

**FACULDADE SETE LAGOAS**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA**

**LUCIANA FABRÍCIA RODRIGUES**

**IMPLANTES IMEDIATOS**  
**TEMA REVISÃO DA LITERATURA**

**MONTES CLAROS**

**2017**

**FACULDADE SETE LAGOAS**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA**

**LUCIANA FABRÍCIA RODRIGUES**

**IMPLANTES IMEDIATOS**  
**TEMA REVISÃO DA LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Implantodontia como requisito parcial para obtenção do título de especialista.

**MONTES CLAROS**  
**2017**

Rodrigues, Luciana Fabrícia

Implante imediato: Tema revisão da literatura / Luciana Fabrícia Rodrigues – 2017 -  
32 f.

Orientadora: Gracielle de Miranda Rocha

Monografia Especialização – Faculdade Sete Lagoas, 2017

1 – Implantes Imediato

2 – Exodontia

Gracielle de Miranda Rocha

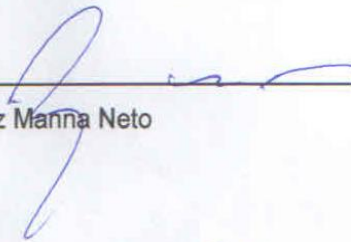
**FACULDADE DE SETE LAGOAS**

Monografia Intitulada (Implante imediato: tema revisão de literatura de autoria de Luciana Fabrícia Rodrigues, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



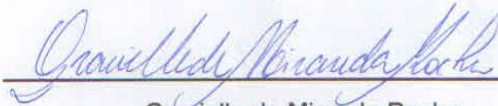
---

Valdemiro Fagundes de Oliveira Júnior



---

Luiz Manna Neto



---

Gracielle de Miranda Rocha

Montes Claros, 27 de Julho de 2017.

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meu esposo João que sempre me incentivou. A minha filha Alice, por entender a minha ausência e viagens constantes. Vocês são a razão da minha vida.

## AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus pela oportunidade, pela vida e pelos livramentos do dia-a-dia. Agradeço imensamente a minha família, aos meus pais pelo exemplo de vida, irmãos, cunhados e sobrinhos.

Agradeço aos professores, mestres em implantodontia, que dividiram de forma tão generosa os seus conhecimentos. A querida professora e orientadora Gracielle de Miranda Rocha pelo apoio e amizade.

Aos colegas, pela amizade e troca de experiências a querida colega e amiga Juliete, companheira de viagem e amiga para a vida toda.

E por fim, agradeço ao meu cachorro Ozzy, por está sempre me esperando no portão quando chego.

*“Não renuncie seus sonhos só porque alguém supôs que não  
valeriam a pena. Afinal só se concretizam sonhos tentando.”*

*(Getto Pinheiro)*

## RESUMO

O objetivo do seguinte trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre as principais características dos implantes imediatos, suas vantagens, desvantagens e indicações. Implantes em alvéolos frescos ou imediatos são instalados no mesmo ato cirúrgico em uma exodontia, agilizando o procedimento, otimizando o tempo, prevenindo a reabsorção óssea do alvéolo e obtendo uma grande taxa de sucesso. Para o sucesso da técnica, certos aspectos são necessários, tais como: cirurgia atraumática, preservação das paredes alveolares, curetagem do alvéolo. A estabilidade primária, também se mostra essencial para o sucesso dos implantes imediatos, sendo obtidas geralmente com instalação do implante de 3,5 mm além do ápice alveolar. Fatores que impossibilitam o tratamento são descritos na literatura: anquilose dentária; presença de grande área de infecção; perda da tábua óssea remanescente; alvéolo muito largo. Quando comparados, as taxas de sucesso da técnica tradicional e da técnica imediata, os resultados se mostram bastantes similares. As respostas dos pacientes em relação a este tipo de tratamento é, em sua grande maioria, satisfatória, por apresentar diversas vantagens, como reduzir a tensão psicológica e eliminar uma segunda cirurgia. Implantes instalados em alvéolos frescos, quando indicados corretamente, apresentam um alto índice de sucesso e a técnica está bem descrita na literatura.

**Palavras chaves:** implantes imediatos; exodontia atraumática; estabilidade primária.



## ABSTRACT

The purpose of the following study was a literature review of the main features of immediate implants, their advantages, disadvantages and indications immediate implants in fresh sockets are installed during the same operation of extraction, speeding up the procedure, saving time, preventing alveolar bone resorption and getting a great success rate. For the success of the technique, certain aspects are required, such as atraumatic surgery, preservation of the alveolar wall, alveolar curettage. The primary stability, is also essential for successful immediate implants, generally being obtained with installation of 3.5 mm beyond dental apex. Factors that preclude treatment, are described in the literature: Dental ankylosis; presence of a large area of infection; loss of buccal bone; very wide socket. When success rate of this technique and the traditional one is compared, the results are quite similar. Patient responses regarding this type of treatment is mostly satisfactory, it has several advantages, such as reducing psychological stress and eliminating a second surgery implants placed in fresh sockets, when correctly indicated, have a high success rate and the technique is well described in the literature.

**Key words:** immediate implants, atraumatic extraction, primary stability.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>pág 10</b>
<b>2. PREPOSIÇÃO.....</b>	<b>pág 11</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>pág 12</b>
3.1 BREVE HISTÓRIA DA IMPLANTODONTIA.....	pág 12
3.2 OSSEOINTEGRAÇÃO.....	pág 13
3.3 PLANEJAMENTO DE REABILITAÇÃO COM IMPLANTES DENTAIS .....	pág 14
3.4 CIRURGIA PARA INSTALAÇÃO DE IMPLANTES.....	pág 15
3.5 IMPLANTES IMEDIATOS.....	pág 16
3.6 IMPLANTES NA ZONA ESTÉTICA.....	pág 19
3.7 IMPLANTES NA DENTIÇÃO POSTERIOR.....	pág 23
3.8 INDICAÇÃO E CONTRA INDICAÇÃO .....	pág 24
<b>4. DISCUSSÃO .....</b>	<b>pág 27</b>
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>pág 28</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>pág 29</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

Os implantes dentais têm sido amplamente utilizados para se obter uma adequada substituição dental, buscando eliminar os inconvenientes e dificuldades próprios das reconstruções protéticas, sendo uma opção viável, de tratamento (MISCH, 2010).

No início, os implantes eram utilizados para reabilitação de áreas edêntulas e somente eram instalados de 2 a 4 meses após a extração dos dentes, devendo ficar livres de carga por um período de 3 a 6 meses, causando desconforto para alguns pacientes, devido ao uso de próteses provisórias, removíveis e prolongando o tempo de tratamento (BRÄNEMARK, 1977).

Porém, a necessidade de procedimentos mais rápidos, otimizando o tempo e prevenindo reabsorção do rebordo alveolar, fez com que Shulte et al. (1978) relatasse uma técnica denominada “implante imediato”, que consiste na instalação de implantes dentários logo após a exodontia, minimizando a reabsorção óssea.

A implantodontia inicialmente preocupava-se em obter a estabilização do implante no osso alveolar remanescente, pouco se preocupando em relação ao posicionamento da futura prótese. Com o tempo, os clínicos aprenderam que a instalação de implantes em rebordos alveolares reabsorvidos resultava em próteses não aceitáveis sob o ponto de vista estético (MECALL; ROSENFELD, 1991).

A instalação imediata do implante poderá favorecer a confecção e o resultado estético final da prótese implanto suportada, uma vez que o implante imediato é instalado na mesma posição e com inclinação parecida com a do dente natural (LAZZARA, 1989).

O diagnóstico correto e o plano de tratamento são fatores fundamentais para o sucesso na instalação de implantes e da restauração imediatamente após a exodontia. Também é importante avaliar a história médica e odontológica, fotografias clínicas, modelos de estudo, radiografias periapical e panorâmica, assim como tomografias computadorizadas da região a ser implantada (BECKER & GOLDSTEIN, 2000).

Portanto, o objetivo do seguinte trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre as principais características dos implantes imediatos, suas vantagens, desvantagens e indicações.

## **2. PREPOSIÇÃO**

Este estudo objetivou revisar na literatura aspectos relacionado à implantodontia imediato, com vistas a melhor conhecermos as indicações, vantagens, desvantagens e limitações.

### **3. REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1 BREVE HISTÓRIA DA IMPLANTODONTIA**

A história dos implantes dentários vem desde o tempo do Egito Antigo, quando conchas do mar eram esculpidas, dentro da mandíbula, no local do dente perdido. Alguns cientistas acreditam que além da função estética, estas conchas também tiveram função mastigatória (BECKER, 1999).

No século XV, relatos afirmam que o dente perdido, muitas vezes, era substituído por dentes de doadores humanos. A implantação era feita de forma agressiva, e o índice de sucesso era extremamente baixo devido à forte resposta imunológica do indivíduo receptor. Em 1809, Maggio o fabricou um implante de ouro que era instalado em alvéolo fresco, como uma forma de moldar o osso, para posteriormente inserir um dente após o período de cicatrização. Em 1887, um médico chamado Harris tentou realizar o mesmo procedimento com um pilar de platina ao invés de ouro. Em 1886, Edmunds foi o primeiro a implantar um disco de platina no osso mandibular e fixar um coroa de porcelana posteriormente, demonstrando esta experiência na Primeira Sociedade Odontológica de Nova York. Após esta fase inicial, vários experimentos utilizaram diferentes ligas de metal e tipos de porcelana, para implantação em osso, objetivando a substituição de dentes. No entanto, o sucesso a longo prazo era ainda pequeno (TAYLOR & AGAR, 2002).

Vários materiais e técnicas tem sido desenvolvidos, desde implantes em formato de cesta, animados, justa ósseos, agulhados, até o desenvolvimento dos implantes rosqueáveis, inúmeros materiais foram testados como o alumínio, a prata, o latão, o cobre, magnésio, o ouro, aço e o níquel. A corrosão dos materiais em decorrência da eletrólise produzida pelo organismo foi constatada. Os implantes parafusados compostos de cromo cobalto não suportava a aplicação de forças laterais de qualquer intensidade levando à quebra inter espirais. Foram utilizados, também, os implantes em formato de amina feitos de cromo, níquel ou vanádio e o tântalo em agulhados, até o uso titânio nos implantes rosqueáveis (MISCH, 2010)

O grande avanço na implantodontia ora foi alcançado em 1952, no laboratório de microscopia vital da Universidade de Lund, na Suécia, por uma equipe de

pesquisadores suecos coordenados pelo Dr. Per-Ingvar Brånemark, um cirurgião ortopédico. Em uma de suas pesquisas ele estudou a cicatrização óssea, por microscopia óptica, em coelhos. A equipe do Dr. Brånemark desenvolveu uma câmara óptica constituída de titânio, a qual era aparafusada no osso fêmur para facilitar a observação da osteogênese. Após alguns meses, eles perceberam que o cilindro de titânio estava fusionado ao osso, nomeando este fenômeno de osseointegração. Baseado nestas observações, Dr. Brånemark direcionou suas pesquisas para a aplicação do titânio em osso humano. O titânio foi utilizado em forma de parafuso, e incluído no osso como âncora em regiões de perda dentária, demonstrando que sob condições controladas, o titânio poderia ser estruturalmente integrado ao osso com alto grau de previsibilidade, e sem inflamação tecidual ou rejeição em humanos, reafirmando o conceito de osseointegração (TAYLOR & AGAR, 2002).

A primeira aplicação prática da osseointegração foi feita em 1965, instalando titânio em forma de raiz no rebordo edêntulo. Após 30 anos, as próteses deste implante ainda permaneciam em função perfeita (SULLIVAN, 2001).

### 3.2 OSSEOINTEGRAÇÃO

A osseointegração é definida como o contato direto, estrutural e funcional, entre osso ordenado e saudável com a superfície do implante, com o implante clinicamente estável é capaz de suportar as forças mastigatórias (BRANEMARK et al, 1985).

A osseointegração representa uma conexão direta entre o osso e o implante sem a interposição de camadas de tecidos moles. Porém, o contato direto entre o implante e o osso não ocorre 100%. Problemas na identificação do grau exato de contato ósseo com o implante necessário para considera-lo osseointegrado levaram a uma definição de osseointegração baseada na estabilidade clínica, em vez de se usarem critérios histológicos: “O processo pelo qual a fixação rígida clinicamente assintomática de materiais a oplásticos é realizada e mantida, no osso, durante cargas funcionais (ZARB & ALBREKTSSON, 1991).

A brektssonet et al apud Lindhe (1981) apresentaram informações sobre uma série de fatores importantes que devem ser controlados para se alcançar a

osseointegração do implante. Esses fatores envolveram: (1) a biocompatibilidade, (2) o desenho do implante, (3) as condições da superfície do implante, (4) o estado do sítio cirúrgico (5) a técnica cirúrgica utilizada para instalação dos implantes e (6) as condições das cargas aplicadas sobre o implante após a sua instalação.

Segundo Lindhe (2010) todos esses fatores necessitam ser controlados para resultar na osseointegração do implante.

Uma vez estabelecida, a interface osseointegrada é relativamente resistente, mas certamente não é imune aos vários tipos de estímulos externos. Enquanto a cicatrização ao redor dos implantes é altamente sensível a injúrias como irradiação ou calor, uma vez que a osseointegração tenha ocorrido, o mesmo nível de trauma aparentemente não afeta a união (ERIKSSON, 1984).

Para aumentar a estabilidade primária na região anterior da mandíbula recomenda-se estender a fixação até a sua cortical inferior. Já na região posterior de mandíbula e de maxila o ideal é que se tenha estabilização a cortical alveolar vestibular ou língua, e se possível, nas duas, para que os resultados histológicos sejam melhores, isto poderia ser possível em situações envolvendo paredes alveolares finais ou com a seleção de implantes com diâmetro mais largo (BARZILAY, 1993).

Estudos têm indicado a possibilidade de osseointegração seguida de um único estágio cirúrgico e colocação de carga imediata sobre implantes de titânio em maxilares edêntulos desde que o torque final de instalação de implantes (fixação primária) exceda 40 N/cm (GARBER et al 2001 apud LENHARO et al., 2004).

Em casos de implantações imediatas após exodontia, análises histológicas demonstraram que a taxa de osseointegração pode ser adequada e eficaz quando o implante sobrepassa de 3 a 5 o ápice do processo alveolar e quando o diâmetro do implante é maior que o da raiz do dente extraído. (BARZILAY, 1993).

### *3.3 PLANEJAMENTO DE REABILITAÇÃO COM IMPLANTES DENTAIS*

O planejamento e a previsão de todos os fatores cirúrgicos e protéticos envolvidos no tratamento reabilitador são de suma importância, procurando à eliminação de problemas que possam comprometer a estética e função das futuras restaurações implantossuportadas.

Assim, os princípios do planejamento reverso em implantodontia consistem na avaliação clínica, tomográfica, para um planejamento protético e confecção de guia cirúrgico para a instalação dos implantes nos locais adequados para uma reabilitação funcional e estética. Para o correto planejamento são necessários alguns procedimentos de extrema importância para individualização do caso e proposta de tratamento, como um minucioso exame físico intra e extrabucal, obtenção de modelos de estudo, montagem em articulador evidenciando a Dimensão Vertical de Oclusão do paciente, relação do espaço edêntulo com os tecidos circunjacentes, relações oclusais.

Outra avaliação primordial diz respeito à condição periodontal, como morfotipo periodontal, espessura e altura óssea na região, presença de papila, faixa de mucosa queratinizada.

### *3.4 CIRURGIA PARA INSTALAÇÃO DE IMPLANTES*

No início, os implantes eram utilizados para reabilitação de áreas edêntulos e somente eram instalados entre 2 e 4 meses após a extração dos dentes, devendo ficar livres de carga por período de 3 a 6 meses (BRÄNEMARK, 1977).

O protocolo cirúrgico protético inicial estabelecia que os implantes deveriam ficar submersos por um período de tempo que variava de três a seis meses para permitir a neoformação óssea e minimizar as chances de indução de um reparo fibroso em vez da cicatrização óssea na interface implante osso (ADELL et al, 1981; ALBREKTSSON et al, 1981).

Bränemark previa a reabilitação ora 3 meses após a colocação de implantes em maxila, e 6 meses, em mandíbula. Visando não comprometer o processo de osseointegração. De fato, está comprovada a previsibilidade e sucesso das reabilitações à longo prazo, invocando a manutenção dos implantes submersos na fase de cicatrização óssea (BRÄNEMARK, 1977).

A implantodontia contemporânea sofreu grandes mudanças á medida que os conceitos inicialmente propostos foram questionados. Antigos paradigmas como cicatrização submersa e a necessidade de longos períodos de espera para a consolidação do fenômeno de osseointegração passaram a ser questionados. Os implantes de estágio único demonstraram que a cicatrização adequada dos tecidos



moles e duros adjacentes pode ser obtida com os componentes expostos no momento da sua instalação (SCHROEDER A 1976).

Recentemente, implantes imediatos após exodontia estão se tornando uma abordagem clínica comum. A redução do número de cirurgias necessárias, a vantagem de diminuir o tempo para a reabilitação funcional e estética, vem produzindo diversos estudos sobre o assunto (SCHROPP et al, 2003).

Estudos têm indicado a possibilidade de osseointegração seguida de um único estágio cirúrgico e colocação de carga imediata sobre implantes de titânio em maxilares edêntulos desde que o torque final de instalação de implantes (fixação primária) exceda 40 N/cm (GARBER et al 2001 apud LENHARO et al, 2004).

Em 1998, Wohrle instituiu um protocolo para a substituição imediata de dentes comprometidos, por meio da instalação de implantes osseointegráveis seguidos da confecção de restaurações protéticas provisórias. Cooper e colaboradores, em 2002, publicaram o primeiro artigo sobre o assunto, relatando 100% de sucesso em 18 meses.

Segundo Salama et al (2001 apud Rosa et al, 2003), a chave para o sucesso da instalação imediata de um implante é uma avaliação do prognóstico dos tecidos moles adjacentes, no qual o sucesso estético dependerá da extração atraumática e da ausência de danos ao aparelho de inserção.

### *3.5 IMPLANTES IMEDIATOS*

Segundo Saadoun & Landesberg (1997), a implantação imediata é aquela onde o implante é instalado seguida a extração dentária e na implantação tardia, o procedimento de colocação do implante é adiado até que o tecido mole tenha cicatrização, aproximadamente de seis a oito semanas após a extração.

A implantação imediata tem como vantagem alcançar resultados melhores, mais rápidos e funcionais em uma estratégia de tratamento previsível com uma elevada taxa de sucesso. Tais implantes possibilitam a redução do número de tratamentos cirúrgicos, redução do tempo entre a extração do dente e restauração definitiva da prótese, a prevenção da reabsorção óssea, e preservação do rebordo alveolar em termos de altura e largura (COVAN et al, 2004).

A instalação dos implantes imediatos tipo 1 (no ato da exodontia), apesar de tecnicamente mais difícil, pode apresentar uma série de vantagens em relação à preservação tecidual. Esse tipo de implante, ao ser instalado, pode ter uma orientação ideal dentro do alvéolo, uma vez que este já está presente no momento da colocação do implante. Dependendo da arquitetura alveolar e da presença do alvéolo em condições favoráveis, pode ser possível alcançar uma estabilidade primária ótima que possibilite a reabilitação protética imediata. Devolvendo, prontamente, a aparência do paciente (HAMMERLE et al., 2004), e preservando arquitetura gengival, o que leva a um ganho estético.

Algumas desvantagens relacionadas aos implantes imediatos também devem ser consideradas. Devido à discrepância entre a anatomia radicular e o design do implante, a falta de adaptação entre o leito receptor e o implante pode gerar dificuldades no procedimento cirúrgico quando comparada ao procedimento realizado em rebordos cicatrizados. Além dessas desvantagens na instalação imediata de implantes, podem ser citados: (NOVAES & NOVAES, 1995).

- Maior risco de infecção em razão dos processos infecciosos prévios presentes no leito receptor;
- Necessidade de procedimentos cirúrgicos adicionais para recobrimento do implante, caso se opte por um protocolo de dois estágios;
- Possibilidade de haver exposição do implante, pois é difícil se determinar a magnitude do remodelamento ósseo que acontecerá após o procedimento cirúrgico, o que pode levar a um resultado estético insatisfatório;
- Formação de gaps devido à diferença de diâmetro e à geometria entre a raiz do dente perdido e o implante;
- Posicionamento inadequado do implante;
- Técnica mais complexa e sensível, o que requer um cirurgião mais qualificado

Tipo 2 (completa cobertura de tecido mole sobre o alvéolo normalmente entre 4 a 8 semanas após a extração)

- Vantagens: Aumento da área de tecido mucoso e do seu volume facilita o manejo de retalhos de mucosa. Permite a resolução e o tratamento de patologias locais que precisem ser acessadas.

- Desvantagens: A morfologia do sítio cirúrgico pode comprometer o posicionamento ideal e a estabilidade de ancoragem. Aumento do tempo de tratamento, permite que ocorram diferentes quantidades de reabsorção das paredes do alvéolo. Procedimentos cirúrgicos adjuvantes podem ser necessários, procedimento de alta sensibilidade técnica do operador.

Tipo 3 (preenchimento clínico e/ou radiográfico substancial do alvéolo normalmente entre 12 e 16 semanas após a extração).

- Vantagens: Há uma quantidade substancial de preenchimento ósseo do alvéolo, o que facilita o posicionamento do implante, amadurecimento do tecido mucoso de cobertura facilita o manejo de retalhos.
- Desvantagens: Aumento do tempo de tratamento, permite que ocorram diferentes quantidades de reabsorção das paredes do alvéolo, procedimentos cirúrgicos adjuvantes podem ser necessários.

Tipo 4 (preenchimento completo de alvéolo normalmente após 16 semanas)

- Vantagens: Rebordo clinicamente cicatrizado, amadurecimento do tecido mucoso de cobertura facilita o manejo de retalhos.
- Desvantagens: Aumento do tempo de tratamento, procedimentos cirúrgicos adjuvantes podem ser necessários, grande variação do volume de disponibilidade óssea final.

Obs: classificação proposta por Hammer e colaboradores.

Um determinante para o sucesso da técnica é a avaliação do leito receptor do implante, esta avaliação é crítica na determinação da modalidade de tratamento, sendo que alguns fatores devem ser observados, tais como:

- Morfologia, quantidade e qualidade dos tecidos moles e ósseos
- Diferenças locais entre os sítios em diferentes áreas da cavidade bucal
- Presença de patologias locais
- Condição dos dentes adjacentes e das estruturas de suporte
- Tipo de prótese a ser instalada sobre o implante.

Estudos clínicos demonstram diferenças pouco significativas quando comparados implantes imediatos, precoces e tardios Schropp et al (2003) comparou, em 46 pacientes, a cicatrização óssea e as mudanças na crista óssea em implantes imediatos e tardios. No grupo de imediatos, os implantes foram instalados 10 dias

após a extração, já os tardios foram instalados 3 meses após a extração. A taxa de sucesso foi de 91% no grupo dos imediatos e 96% no tardio.

Bränemark et al (1999) realizaram um estudo clínico prospectivo instalando implantes imediatamente pós exodontia. Neste estudo, os defeitos ósseos foram preenchidos com pequenas lascas de osso autógeno vindas do rebordo edêntulo adjacente. Um ano após aplicação de carga, o índice de sobrevida foi de 93,3% com insignificante perda de crista óssea clinicamente.

Garber & Salama (1995), começaram a desenvolver uma nova técnica de inserção de implantes com a extração imediata sem incisão, evitando assim as possíveis retrações gengivais provocadas pelas mesmas, obtendo excelentes resultados estéticos.

Bhola e colaboradores, em 2008, descreveram condições que podem tornar impossíveis à instalação do implante imediato. São elas: anquilose dentaria; fratura da tábua óssea remanescente; presença de alvéolo muito largo e presença de grandes áreas de infecção.

Implantes imediatos seguidos de temporização imediata favorecem a manutenção do tecido ósseo, do contorno gengiva e reduz o tempo de tratamento.

### *3.6 IMPLANTES NA ZONA ESTÉTICA*

A substituição de um dente perdido por implante na área estética é um procedimento de alta exigência. Deficiências na arquitetura óssea e no volume e morfologia do tecido mucoso podem comprometer o resultado estético final do tratamento. Assim, quando um implante for instalado na zona estética, deve considerar não apenas a anatomia do tecido ósseo, mas também a qualidade, textura e aparência do tecido mucoso (GRUNDER, 2000).

Juntamente com a osseointegração e a restauração da função, a satisfação subjetiva do paciente é elemento chave para o sucesso da terapia com implante especialmente quando o implante está localizado na região anterior da cavidade ora, é uma parte indispensável da terapia objetiva criar condições apropriadas para que as próteses sobre implantes não possam ser distinguidas dos dentes naturais adjacentes ao final do tratamento. Nesse contexto, uma variedade de procedimentos específicos tem sido desenvolvidas, incluindo novos protocolos no enxerto ósseo,

enxerto de tecido conjuntivo e reconstrução de papilas perdidas (BAHAT et al, 1993; SALAMA & SALAMA, 1993; BAHAT & DAFTARY, 1995; SALAMA et al., 1995; PRICE & PRICE, 1999; CHOQUET et al, 2001).

Os critérios fundamentais de estética em implantodontia são saúde gengival, eixo dos dentes, zênite do contorno gengival, equilíbrio dos níveis gengivais, nível do contato interdental dimensões relativas do dente, características básicas da forma dental, caracterização dental, textura de superfície, cor, configuração da borda incisal, linha labial baixa e simetria de sorriso (LINDHE et al., 2005).

Com relação ao segmento edêntulo anterior da maxila, os pacientes esperam em geral um resultado estético e funcional duradouro com um alto nível de previsibilidade. A esse objetivo principal são normalmente adicionados outros objetivos secundários que incluem parâmetros tais como invisibilidade mínima, baixo risco associado a eventual cirurgia, simplicidade e custo benefício (MISCH, 2009).

No contexto da dentição natural, coroas clínicas longas, contorno irregular da margem gengiva, qualquer mudança abrupta na altura tecidual entre dentes adjacentes, e a perda de papila às vezes têm uma influência adversa na estética dentofacial. Além disso, os mesmos autores salientaram que, nos casos de um tipo morfológico gengival parabólico alto (ao contrário do tipo morfológico gengival parabólico baixo), há geralmente uma relação não previsível entre o osso subjacente e o contorno gengival, muitas vezes levando aos chamados “casos de buraco negro” e apresentando um alto risco de perda de tecido mole (por ex: recessão gengiva ou de mucosa na face vestibular dos dentes ou implantes, particularmente com relação aos procedimentos restauradores, como, por exemplo, inserção de fios retratores e moldagem (SEIBERT & LINDHE, 1989)

Com relação às próteses sobre implantes na região anterior de maxila, a avaliação sistemática e abrangente das regiões edêntulas, incluindo a dentição natural ao redor, é de fundamental importância. Os parâmetros chave incluem a dimensão mesiodistal do segmento edêntulo, a análise tridimensional da crista óssea alveolar subjacente, o estado dos dentes adjacentes e as relações entre os arcos, assim como parâmetros estéticos específicos (LINDHE et al., 2005)

As consequências morfológicas e estéticas no plano frontal da região da perda de um incisivo superior, quando comparada à situação intacta e original, podem ser resumidas como se segue: manutenção do osso adjacente ao dente na altura dos dentes vizinhos e perda vertical (“nivelamento”) do tecido gengival correspondente

devido à falta do suporte original proveniente da perda dentária (LINDHE et al., 2005).

### **Regiões sem deficiências teciduais significativas**

Uma grande evidência indica que o parâmetro mais determinante para obter uma restauração unitária estética é a altura óssea interproximal no nível dos dentes que imitam o espaço edêntulo. O osso relacionado pode estar a uma distância fisiológica, aproximadamente 2 mm da junção cimento esmalte, e desse modo promover o suporte essencial para o tecido mole. Consequentemente, o diagnóstico pré operatório irá incluir a avaliação radiográfica da altura óssea interproximal e a sondagem periodontal do nível de inserção do tecido mole (MISCH, 2009)

No que se refere ao protocolo cirúrgico detalhado, Buser e Von Arx (2000) publicaram o procedimento cirúrgico passo a passo relacionado a implantes anteriores unitários em maxila, e insistiram em uma técnica delicada de incisão palatina para preservar o máximo de mucosa queratinizada na região vestibular da futura restauração sobre implante. Outro parâmetro crucial é a manutenção de, no mínimo, 1 mm de lâmina óssea na região vestibular do implante, minimizando o risco de retrações de tecido mole periimplantar, fator fundamental para a estética. Sob tais condições, podem se alcançar resultados no tratamento pós cirúrgico com características inalteradas de tecido mole e de nível ósseo subjacente nas regiões interproximais dos dentes naturais adjacentes.

### **Regiões com deficiências horizontais localizadas**

No caso de uma deficiência horizontal localizada (menor), um defeito da crista óssea alveolar vestibular limitado à região vestibular referente ao espaço unitário de um dente anterior superior, prefere-se colocar o implante e, simultaneamente, realizar o procedimento de aumento ósseo lateral, com a condição de que vários pré requisitos bem definidos sejam preenchidos, são elas:

- 1- Posicionamento tridimensional ideal do implante (“guia restaurador”
- 2- Estabilidade primária adequada do implante;
- 3- Defeito ósseo localizado de duas paredes, excedendo o contorno vestibular do implante e, com isso, assegurando um adequado potencial de regeneração óssea e promovendo a estabilidade primária.

Sob tais condições, o tratamento de escolha consiste na aplicação de partículas de osso autógeno colhido da região de intervenção cirúrgica do implante. As partículas podem ser combinadas com uma dos vários substitutos de osso disponíveis, se necessário, provendo suporte adequado para a adaptação subsequente de uma membrana. O material de enxerto descrito é durante todo procedimento. Uma membrana bioabsorvível é aplicada, e, em seguida, o reposicionamento e a sutura livre de tensões) do retalho mucoperiósteo são realizados. Isso implica preferencialmente uma forma de retalho estendido, incluindo incisões verticais relaxantes (MISCH, 2009).

### **Regiões com deficiências horizontais extensas**

Em casos de deficiências horizontais de crista óssea alveolar mais extensas, a instalação do implante simultânea ao procedimento de aumento ósseo lateral torna-se mais tecnicamente difícil e menos previsível, uma vez que o objetivo principal permanece o posicionamento ideal do implante por um “guia restaurador”. A deficiência óssea horizontal extensa descrita pode frequentemente, por um lado, não permitir a estabilidade primária adequada do implante e, por outro lado, levar a uma deiscência óssea vestibular que não possui a morfologia distinta de duas paredes. Além disso, o contorno vestibular do implante poderia ser mais proeminente do que o respectivo osso circunjacente.

No caso da terapia com implante, o primeiro passo consiste na elevação de um retalho mucoperiósteo extenso, associado a incisões verticais relaxantes e, na região de volume aumentado (devido ao enxerto do bloco e membrana), irá requerer uma divisão subsequente do periósteo previamente ao reposicionamento e à sutura do retalho (LINDHE, et al., et al., 2005)

### **Regiões com perda tecidual vertical significativa**

Quando existem ausências unitárias de dentes ântero superiores com perda tecidual vertical significativa, torna-se difícil previsivelmente alcançar um resultado estético agradável, o que se chama de ilusão perfeita no que se diz respeito à integração com a dentição natural adjacente. Existe uma relação entre altura óssea interproximal e o nível de tecido mole associado. Caso a margem coronária do osso alveolar não esteja dentro de uma distância fisiológica de aproximadamente 2 mm da junção cimento esmalte interproximal dos dentes que imitam o espaço edêntulo,

existe um risco maior de alteração do contorno do respectivo tecido mole (devido ao menor suporte ósseo subjacente) e seu impacto adverso na estética. Tais situações podem ser encontradas após a remoção de dentes que imitam anquilosados ou implantes fracassados, ou no caso de perda de tecido periodontal avançado, incluindo recessão gengival nos dentes vizinhos. Sob essas circunstâncias específicas, a decisão final sobre o uso ou não dos implantes dependerá (1) da avaliação abrangente e cautelosa de todas as modalidades terapêuticas disponíveis para reposições de dentes anteriores e, por outro lado, (2) da linha de sorriso do paciente e de suas expectativas individuais. Esse processo inclui uma análise objetiva das vantagens e eventuais problemas associados a cada modalidade (LINDHE, et al., 2005)

Concluindo, os conceitos e modalidades terapêuticas existentes atualmente para solucionar por meio de implantes elegante e, também, previsivelmente a maioria das situações clínicas que requerem substituições de dentes perdidos na região de importância estética e os novos procedimentos e perspectivas promissoras já podem ser identificados em um horizonte não tão distante.

### *3.7 IMPLANTES NA DENTIÇÃO POSTERIOR*

No que concerne o dentulismo parcial nos segmentos posteriores das arcadas, os implantes estão em crescente uso, tanto para preservar estrutura dental mineralizada quanto para evitar próteses parciais removíveis (PPR) e próteses parciais fixas (PPF) de alto risco isso inclui situações com perdas dentárias em dentições outrora intactas, o arco encurtado distalmente, externos segmentos edêntulos, perdas de dentes estratégicos e dentes comprometidos em estrutura, endodôntica ou periodontalmente (MISCH, 2009)

As indicações para implantes posteriores são: reposição de dentes ausentes em dentições intactas (pré molares ausentes congenitamente), preservação da estrutura dentária; eliminação do uso de próteses parciais removíveis (PPR); aumento do números de pilares (Redução do risco protético, aplicação do princípio da segmentação e facilidades de eventuais reintervenções); manutenção de coroas preexistentes e PPF e acompanhamento de complicações protéticas e falhas.



Impacto dos implantes dentais relacionados ao tratamento do edentulismo parcial posterior tem resultados favoráveis em longo prazo, preservação de estrutura dentária mineralizada, além de protocolos clínicos e laboratoriais simplificados. Tem como vantagens “mecânicas”: Titânio comercialmente puro (biocompatibilidade, propriedades mecânicas, sem risco de cáries) e componentes primários, secundários e terciários e partes auxiliares reproduzíveis, pré fabricados (maquinados)

Assuntos controversos relacionados a restaurações sobre implantes posteriores.

- Adequado número tamanho (altura/diâmetro), configuração e distribuição dos implantes.
- Cimentadas versus parafusadas (parafuso de retenção transocusal/transverso)
- Restaurações sobre implantes adjacentes unitárias ou “esplintadas”
- Implantes curtos versus o mais longo possível
- Impacto do eixo do implante
- Profundidade ótima ao submergir a plataforma do implante
- Relação mínima entre comprimento do implante e altura do supra estrutura
- Combinação de dentes naturais e implantes na mesma restauração
- Desenho da melhor conexão entre pilar protético e implante
- Conceitos oclusais específicos para implantes, incluindo materiais restauradores oclusivos, carga não axial, tipo de guia durante excursões mandibulares
- Tempos de cicatrização antes da carga funcional (imediato/precoce/tardio)
- Significância da compensação/desalinhamento da posição do implante

### *3.8 INDICAÇÃO E CONTRA INDICAÇÃO*

A seleção dos pacientes candidatos aos implantes imediatos deve ser criteriosa, pois depende do estado do dente adjacente, razão da perda dental e qualidade e a quantidade óssea e do epitélio gengival (BLOCK & KENT, 1991).

A utilização de implantes imediatos possui várias vantagens quando comparada ao procedimento tradicional, cujo tempo entre a extração dentária e a cicatrização do

implante pode durar até 12 meses. Uma dessas vantagens é que o paciente apresenta maior satisfação por reduzir a tensão psicológica e eliminar uma segunda cirurgia para a instalação do implante (PENARROCHA et al., 2004)

São indicados, principalmente, na substituição de dentes com patologias sem possibilidades de tratamento como: cáries, fraturas e reabsorções radiculares. Também estão indicados para casos de elementos inclusos, agenesia dentária (germe do permanente), quando o dente decíduo encontra-se em processo esfoliativo; e ainda nos casos de lesões apicais crônicas, quando a terapia endodôntica não consegue efeito eficaz (FREIRE et al, 2005).

Novais et al (1998), estudaram a instalação de implantes imediatos em sítios periodontalmente afetados (doença periodontal induzida em pré-molares de cães) e concluíram que mesmo em casos de infecção periodontal, se antibióticos apropriados forem administrados no pré e pós-operatório e se meticulosa limpeza e debridamento alveolar forem realizados antes da fase operatória de implantação, implantes imediatos podem ser indicados com boa previsibilidade.

Muito se discute a respeito da real influência da periodontite nas taxas de sucesso e na sobrevivência dos implantes. A literatura tem relatado que implantes realizados em pacientes com perdas dentais em decorrência da periodontite podem apresentar uma maior chance de perda e de complicações biológicas. Além de uma perda maior de implantes em pacientes periodontais, também foi notada um maior número de complicações e infecções nessas regiões (ROSENQUIST & GREENTHE, 1996) (GRUNDER et al., 1994) (EV'NA et al., 2004) (WATZEK et al., 1995).

Os pacientes com periodontite agressiva precisam de uma melhor avaliação e julgamento antes da indicação dos implantes imediatos (SAHITYA SANIVARAPU et al, 2010)

Algumas complicações, culminando ou não na perda do implante, podem estar presentes antes, durante ou após a instalação do implante em alvéolos frescos. As complicações cirúrgicas encontradas com implantes imediatos podem estar associadas com diversos fatores: extrações complicadas, perfuração da plataforma cortical, anatomia do alvéolo que não permita um posicionamento ideal do implante, proximidade grande à dentes adjacentes, alvéolos ou outros implantes, dificuldades associadas com técnicas de posicionamento de membranas e problemas associados com o fechamento do retalhos. O fechamento em longo prazo pode ser comprometido por muitos fatores como: a técnica cirúrgica, a qualidade e espessura

dos tecidos, a presença de tensão ou edema dos retalhos, eliminação ou não de todo epitélio das margens dos retalhos a serem coaptados e a presença de trauma pós operatório (BARZILAY, 1993)

Kayatt & Mose e (1998), atribuíram as causas de insucesso ao planejamento e técnica cirúrgica inadequados, colocação em função prematuramente, carga de prótese provisória, contaminação pós operatória, estresse, debilidade sistêmica do paciente e pobre qualidade óssea. Concluíram que o desenho do implante é importante na indicação da área a ser implantada e que a região posterior da maxila é a área mais afetada pelo insucesso.

Segundo Salama et al (2001 apud Rosa et al., 2003), a chave para o sucesso da instalação imediata de um implante é uma avaliação do prognóstico dos tecidos moles adjacentes, no qual o sucesso estético dependerá da extração atraumática e da ausência de danos ao aparelho de inserção.

Para um resultado satisfatório, para que se indique a implantação imediata, não deve haver presença de infecção ativa, deve haver pelo menos 3 mm de osso além do ápice alveolar para que se obtenha estabilidade inicial do implante e não deve haver uma grande área de ressecção gengival. A colocação de um implante imediato implicará na manutenção da forma da interface restauradora gengival, na preservação do osso e contorno gengival, na otimização do comprimento do implante usando o tecido ósseo residual, na estabilidade primária e cicatrização com completa osseointegração, na porção cervical da coroa provisória mimetizando o perfil de emergência do dente extraído, na inserção imediata do provisório, beneficiando psicologicamente o paciente, e na colocação da restauração definitiva após seis meses ao invés de nove a doze meses (BETIOL et al., 2005).

Vários estudos têm avaliado o impacto de fatores de risco e doenças sistêmicas no sucesso de terapia com implantes. Entre os fatores até o momento identificados, estão tipo de osso, carga oclusal excessiva, tabagismo, histórico de periodontite, diabetes, outras desordens sistêmicas, osteoporose e síndrome de sjogren.

Para uma melhor previsibilidade, áreas como osso tipo I e II são preferidas. Tais características são comumente encontradas em regiões anteriores de mandíbula. Em geral, a qualidade e a quantidade de osso são superiores em áreas mandibulares quando em comparação com a maxila. Portanto, a taxa de sucesso é comparativamente menor na maxila, 92% contra 95% para mandíbula. Quando o

osso tipo IV é encontrado, como nos casos de implantes imediatos em região posterior da maxila a taxa de insucesso pode aumentar em 44% (BALBUSH, 1986).

#### **4. DISCUSSÃO**

O uso de implantes imediatos apresenta inúmeras vantagens como um tempo cirúrgico, conforto para o paciente, manutenção do perfil de emergência, mas possuem como desvantagens a dificuldade técnica, o baixo travamento primário, a necessidade de uso de biomateriais.

Os resultados do estudo clínico prospectivo de Covani et al. (2004 apud Tostas et al., 2007), obtidos a partir de uma amostra de cento e sessenta e três implantes de superfície rugosa imediatos associados a restaurações provisórias unitárias imediatas em noventa e cinco pacientes, mostram que em pacientes submetidos a avaliações clínicas e radiográficas anuais, após quatro anos de observação, a taxa de sucesso cumulativo foi de 97%, com preservação da altura da espessura do rebordo alveolar além de reduzir o tempo de tratamento restaurador.

A revisão sistemática de Ortega-Martinez et al. (2012) mostrou taxa de sucesso, após um ano, semelhante entre implantação imediata e tardia, porém enfatizou as dificuldades técnicas e a necessidade de uso de biomateriais. Resultados semelhantes foram mostrados na revisão sistemática de Lang et al. (2012), que ressalta a carência de informação sobre os resultados estéticos da técnica.

Alguns autores têm demonstrado que o implante, no mínimo, é capaz de manter o contorno gengival e, em alguns casos, ajuda a preservar o osso alveolar. (WATZEK et al., 1995) (DENISSEN et al. 1993) (PAOLANTONIO et al. 2001) (ROSENQUIST et al. 1996) (SCHROPP et al. 2003). Entretanto, outros estudos demonstram que a reabsorção, principalmente da tábua óssea vestibular, independe da colocação dos implantes. (BOTTICELLI et al. 2006) (HUYNH-BA et al. 2010) (TOMASI et al. 2010) (ARAUJO & LINDHE 2005) (COVANI et al. 2004). Porém, esses mesmos estudos, atestam que na maioria dos casos, há sucesso clínico.

A morfologia do alvéolo residual pós-exodontia pode complicar o ideal posicionamento do implante em alvéolos frescos, sendo responsável por uma maior dificuldade técnica no procedimento. O ângulo da parede axial, a curvatura da raiz do dente extraído, e a posição final do ápice do dente extraído do alvéolo,

representam um desafio à instalação atraumática e precisa do implante na posição mais desejável. Clinicamente, é importante que a perfuração da broca se aprofunde axialmente no alvéolo, caminhando para a posição previamente ocupada pelo ápice do dente extraído. No entanto, se o dente extraído tiver significativa curvatura da raiz ou dilaceração, a instalação do implante na posição do ápice de dente culminará em estética insatisfatória (FUGAZZOTTO, 2002).

A inserção do implante imediato além do ápice dentário e a utilização de um implante com diâmetro maior do que o alvéolo dentário aumenta a estabilidade primária e assegura um alto índice de sucesso.

Ainda, a instalação imediata em áreas infectadas, como em dentes com lesões periapicais é controversa. Existem relatos de sucesso após curetagem óssea e remoção da lesão e implantes imediatos (CRESPI et al., 2010). No entanto, ainda há dúvidas sobre a previsibilidade deste procedimento.

Será oportuno refletir sobre a necessidade de se manter, atualmente, um protocolo tão rigoroso com pré-requisito absoluto para osseointegração. Clinicamente, a possibilidade de reabilitar os implantes em fases mais precoces é de uma importância inestimável, agregando uma série de benefícios ao paciente.

## **5. CONCLUSÃO**

Implantes instalados em alvéolos frescos ou imediatos, quando indicados corretamente, apresentam um alto índice de sucesso e a técnica esta bem descrita na literatura. Apresentam como vantagens o fato de agilizarem o tratamento, otimizando o tempo, diminuindo a reabsorção óssea e eliminando a necessidade de uma segunda cirurgia, gerando assim, um maior bem estar ao paciente. A estabilidade primária é fundamental para o sucesso da técnica. Especial atenção deve ser dada a áreas estéticas.

## REFERÊNCIAS

1. ADELL, R. et al. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of edentulous jaw. **Int. J. Oral Surg.**, Copenhagen, v. 10, p. 387 -416, 1981.
2. ALBREKTSSON, T., et al. Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant Anchorage in man. **Acta Orthop Scand.**, v.52, n. 2, p. 155-70, 1981.
3. ARAUJO MG, LINDHE J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. **J Clin Periodontol.** Feb v. 32(2), p. 212-8. 2005
4. BABBUSH CA; KENT J; MISIEK DJ. Titanium plasma sprayed (TSP) Serew implants for the reconstruction of the edentulos mandible. **J. Oral Maxillofac Surg**, v.44, p. 247-82, 1986.
5. BAHAT et al., 1993; SALAMA & SALAMA, 1993; BAHAT & DAFTARY, 1995; SALAMA et al., 1995; Price & Price, 1999; Choquet et al., 2001
6. BARZILAY, I. Immediate implants: Their current Status **Int. J Prasthodont.**,v 6, p. 169-75, 1993.
7. BECKER W, GOLDSTEIN M. Immediate implant placement: treatment planning and surgical steps for successful outcome. **Periodontol**; v.47: p.79-89, 2000
8. BETIOL, E. et al. Estética em implantes unitários anteriores: concretizado bons resultados. **Implants News**, v. 2, n. 1, jan/fev, 2005.
9. BLOCK, M. S., KENT, J. N. Placement of endosseous implants into tooth extraction sites. **J. Oral Maxillofac. Surg.**, v. 49, p. 1269-76, 1991.
10. BRÄNEMARK PI, HANSSON BO, ADELL R, BREINE U, LINFSTROM L, HALLEN O, et al. Osseointegrated implants in the treatment of the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. **Scand J Plast Reconstr Surg Suppl.**; v.16: p. 1-132, 1997.
11. BRÄNEMARK, P.-I.; ZARB, G. A.; ALBREKTSSON, T. Tissue integrated prostheses. **In:Osseointegration in clinical dentistry.** Chicago: Quintessence Publ. Co. Inc. 1985.
12. BRÄNEMARK PI, OHMELL L.O., NILSSON P., THOMSON P. Biomechanical characterization of osseointegration during healing: na experimental in vivo study in the rat, **Biomaterials**, v. 18, p. 969-978, 1997.
13. BRÄNEMARK PI, HANSSON BO, ADELL R, BREINE U, LINDSTROM J, HALLEN O, et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. **Scand J Plast Reconstr Surg Suppl.**; v.16: p.1-132, 1997.
14. BOTTICELLI D, PERSSON LG, LINDHE J, BERGLUNDH T. Bone tissue formation adjacente to implants placed in fresh extraction sockets: an experimental study in dogs. **Clin Oral Implants Res.** Aug; v. 17, n. 4, p. 351-8. 2006.
15. BUSER D, VON ARX T. Surgical procedures in partially edentulous patients with ITI implants. **Clin Oral Impl Res**, v.11, p. 83-100, 2000.

16. COOPER LF, RHMAN A, MORIARTY J, CHAFFEE N, SACCO D. Immediate mandibular rehabilitation with endosseous implants: simultaneous extraction, implant placement, and loading. **Int. J Oral Maxillofac Implants.**; v.17, n 4,; p.517-25, 2002.
17. COVANI U, BARONE A, CORNELINI R, CRESPI R. Soft tissue healing around implants placed immediately after tooth extraction without incision: A clinical report. **Int J Oral Maxillofac implants**; v.19: p.549-53, 2004.
18. CRESPI R., CAPPARÉ P., GHERLONE E. Fresh socket implants in periapical infected sites in humans. **J Periodontol**, v. 81, n. 3, p. 378-83, 2010.
19. DENISSEN HW, KALK W, VELDHUIS HÁ, VAN WAAS MA. Anatomic consideration for preventive implantation. **Int J Oral Maxillofac Implants.**; v.8, n. 2, p. 191-6, 1993.
20. ERIKSSON University of göteborg., R.A.. **Heat induced bone tissue injury.** PhD thesis. Göteborg: Biomaterials Group, 1984.
21. EVIAN CI, EMLING R, ROSENBERG ES, WAASDORP JÁ, HALPERN W, SHAH S, et al. Retrospective analysis of implant survival and the influence of periodontal disease and immediate placement on long-term results. **Int J Oral Maxillofac Implants.**; v.19: n.3: p.393-8, May-Jun, 2004.
22. FREIRE, M. FRED; GUARACILEI MACIEL VIDIGAL H, MARCELO CORRÊA MANSO; MÁCIO BALTAZAR CONZ. Estágio atual do tratamento do espaço entre a parede óssea e a superfície de implante em alvéolos de extração: Revisão de Literatura. **Rev. Bras. Implant.** P.17-22, 2005.
23. GARBER, D.A.; BELSER, U.C Restoration – generated site development. **Compend. Cont. Educ. Dent.**, v.11, n. 8, p. 796-804, 1995.
24. GARBER, D; SALAMA, M.; SALAMA, H. Immediate total tooth replacement in the external root resorption care. **Word Dentistry**, v. 1, p. 6-10, 1995.
25. GRUNDER U, POLIZZI G, GOENE R, HATANO N, HENRY P, JACKSON WJ, et al. A 3-year prospective multicenter follow-up report on the immediate and delayed- immediate placement of implants. **Int J Oral Maxillofac Implants;** v.14: n.2 : p.210-6, 1999.
26. HAMMERLE CH, CHEN ST, WILSON TG Jr. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets. **Int J Oral Maxillofac Implants.**; v.19 Suppl: 26-8, 2004.
27. HUYNH-BA G, PJETURSSON BE, SANZ M, CECCHINATO D, FERRUS J, LINDHE J, et al. Analysis of the socket bone wall dimensions in the upper maxilla in relation to immediate implant placement. **Clin Oral Implants Res.** Jan; v. 21, n.1, p. 37-42 2010.
28. KAYATT FE; MOSELE OL. Avaliação Estatística do sucesso e insucesso dos implantes rosqueados e a pressão e estado unicêntrico, **BCI.**, v.6: p.512-51, 1998.
29. LAZZARA, R. J. Immediate implant placement into extraction sites: Surgical and restorative advantages. **Int. J. Periodont. Rest. Dent.** V. 9, n. 5, p.333-43, 1989.

30. LANG N.P., PUN L., LAU K.Y., WONG, M.C. A systematic review of survival and success rates of implants placed immediately into fresh extraction sockets after at least 1 year. **Clin Oral Implants Res**, v. 23, sup 5, pag 39-66, 2012.
31. LENHARO, A. et al. Visão contemporânea de carga imediata da pesquisa à aplicação clínica em segmento posterior. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE IMPLANTODONTIA E OSSEOINTEGRAÇÃO, 4., 2004, São Paulo, Artes Médicas, v. 2, p. 15-35, 2004.
32. LENHARO, A. et al. Visão contemporânea de carga imediata da pesquisa à aplicação clínica em segmento posterior. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE IMPLANTODONTIA E OSSEOINTEGRAÇÃO**, 4., 2004, São Paulo, Artes Médicas, v. 2, p. 15-35, 2004.
33. LINDHE, J; KARRING, T; LANG NP. Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral. **Guanabara Koogan**, 4ª edição, 2005.
34. MECALL, R. A.; ROSENFELD, A. L. Influence of residual ridge resorption patterns on implant fixture placement and ththoth position. **Int. J. Periodont. Rest. Dent.**, v.11, n. 1, p. 8-23, 1991.
35. MISCH, CE. Implantes dentais contemporâneos. **Editora: Elsevier/Rio de Janeiro**, 3ª edição, 2009.
36. NOVAES JÚNIOR AB.; VIDIGAL JÚNIOR GM., NOVAES AB; GRISI MG., POLLONI S., ROSA A. et al. Immediate implants placed to into infected sites: a histomrphometric study in dogs. **Int J Oral Maxillo fac Implants.**; v.13: n.3: p.422-7, 1998.
37. NOVAES AB Jr, NOVAES AB. Immediate implants placed into infected sites: a clinical report. **Int J Oral Maxillofac Implants.**; v. 10: n.5: p.609-13, Sep-Oct, 1995.
38. ORTEGA-MARTINEZ J., PEREZ-PASCUAL T., MAREQUE-BUENO S., HERNANDEZ-ALFARO F., FERRES-PADRO E. Immediate implants following tooth extraction. A systematic review. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**. V. 17, n. 2, p.251-261, 2012.
39. PAOLANTONIO M, DOLCI M, SCARANO A, d'ARCHIVIO D, DI PLACIDO G. TUMINI V, et al. Immediate implantation in fresch extraction sockets. A controlled clinical and histological study in man. **J Periodontol**. V. 72, n. 11, p. 1560-71, 2001.
40. PENARROCHA M, URIBE R, BALAGUER J. Immediate implants after extraction. A review of the current situation. **Med Oral.**; v.9: n.3: p.234-42, May-Jul 2004.
41. ROSENQUIST B, GRENTHE B. Immediate placement of implants into extraction sockets: implant survival. **Int J Oral Maxillofac Implants**.1996 Mar-Apr; v.11, n.2, p. 205-9.
42. SAADOUN, A.P.; LANDESBURG, C.J. Treatment classifications and sequencing for postextraction therapy: A review... v. 9, n. 8, p. 933-942, 1997.
43. SAHITYA SANIVARAPU et al. **International Journal of Oral Implantology and Clinical Research**, May-August; v.1: n.2: p. 67-76, 2010.



44. SCHROEDER A., Tissue reaction to an implant of a titanium hollow cylinder with a titanium surface spray layer *J Dent Res*; v.86: n.7: p.713-27, 1976.
45. SCHROPP L, WENZEL A, KOSTOPOULOS L. Impact of conventional tomography on prediction of the appropriate implant size. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v.92: p.458-463, 2001.
46. SCHULTE W, H, KLEINNEIKENSCHIEDT Linder K, SCHAREYKA R. The Tübingen immediate implant in clinical studies. **Dtsch Zahnärztl Z**; v.5: p.348-359, 1978.
47. SULLIVAN RM. Implant Dentistry and the Concept of Osseointegration: A Historical Perspective. **J Calif Dental Assoc**, 2001.
48. TAYLOR, T. D., AGAR, J. R., "Twenty years of progress in implant prosthodontics." **Journal of Prosthetic Dentistry**, v.88, p. 793, 2002.
49. TOMASI C, SANZ M, CECCHINATO D, PJETURSSON B, FERRUS J, LANG NP, et al. Bone dimensional variations at implants placed in fresh extraction sockets: a multilevel multivariate analysis. **Clin Oral Implants Res**. Jan; 21 (1), p. 30-6. 2010.
50. ZARB GA, ALBREKTSSON T. Osseointegration: a requiem for periodontal ligament? **Int J Periodontal Restor Dent**; v. 11: p.88-91, 1991.
51. WATZEK G, HAIDER R, MENSENDORFF-POUILLY N, Haas R. Immediate and delayed implantation for complete restoration of the jaw following extraction of all residual teeth: a retrospective study comparing different types of serial immediate implantation. **Int J Oral Maxillofac Implants**; v.10: n.5: p.561-7, 1995.
52. WOHRLE PS. Single-tooth replacement in the aesthetic zone with immediate provisionalization: fourteen consecutive case reports. **Pract Periodontics Aesthet Dent**; v. 10, n.9, p. 1107-14, 1998.