

CINTHIA AZEVEDO MARTINS

CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS EM IMPLANTES IMEDIATOS



2010

CINTHIA AZEVEDO MARTINS

CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS EM IMPLANTES IMEDIATOS

Monografia apresentada à Faculdade de São José dos Campos,
UNESP – Univ Estadual Paulista, como parte das exigências para a
obtenção do grau de CIRURGIÃO-DENTISTA.

Orientador: Prof. Dr. Nelson Luiz de Macedo

São José dos Campos

2010

Apresentação gráfica e normalização de acordo com:
Alvarez S, Coelho DCAG, Couto RAO, Durante APM. Guia prático
para normalização de Trabalhos Acadêmicos da FOSJC. São José
dos Campos: FOSJC/UNESP; 2008

M366c Martins, Cinthia Azevedo.
Considerações clínicas em implantes imediatos / Cinthia Azevedo Martins.____
São José dos Campos: [s.n.], 2010.
62.f. : il.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Faculdade de Odontologia
de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista, 2010.
Orientador: Prof. Nelson Luiz de Macedo

1. Implante imediato 2. Alvéolo fresco. 3. Implante I. Macedo. Nelson Luiz
de. II. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Odontologia de São
José dos Campos. IV. Título

D762

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação da
Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho,
por qualquer meio convencional ou eletrônico, desde que citada a
fonte.

São José dos Campos, 25 de Outubro de 2010.

Assinatura :

E-mail: cinthiaamartins@hotmail.com

BANCA EXAMINADORA

Prof. Assistente Doutor Nelson Luiz de Macedo (Orientador)

Faculdade de Odontologia de São José dos Campos
Universidade Estadual Paulista -UNESP

Prof. Assistente Doutor Tarcisio J. de Arruda Paes Junior

Faculdade de Odontologia de São José dos Campos
Universidade Estadual Paulista -UNESP

Prof. Adjunto Marcia Carneiro Valera Garakis

Faculdade de Odontologia de São José dos Campos
Universidade Estadual Paulista

São José dos Campos, 05 de outubro de 2010.

DEDICATÓRIA

*À meu querido avô José Antônio de Azevedo, minha grande
inspiração (in memoriam).*

AGRADECIMENTOS

*A Deus por me acompanhar em todos os dias e me permitir
mais esta conquista.*

A minha irmã Vanessa Azevedo Martins pelo apoio.

*A minha mãe Rosa Maria de Azevedo Martins minha
grande incentivadora.*

*Ao Prof. Nelson Luiz de Macedo pelos conhecimentos
partilhados.*

*A Prof. Mircia Carneiro Valera Garakis e ao Prof.
Farciso J. de Arruda Paes Junior pelo convívio fraterno e pelos
ensinamentos.*

*“A mente que se abre a uma nova idéia jamais
voltará ao seu tamanho original.”
Albert Einstein*

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	09
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	10
RESUMO	11
1 INTRODUÇÃO.....	13
2 PROPOSIÇÃO.....	15
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
3.1 Condição da crista óssea antes da extração.....	16
3.1.1 Forma dos tecidos periodontais e biótipo periodontal.....	17
3.2 Formato do dente: cônico, retangular ou quadrado e perfil periodontal	18
3.3 Característica da reabsorção vestibular com ou sem implante...	20
3.4 Posição do implante em relação à margem gengival livre	21
3.4.1 Dimensão do alvéolo	22
3.5 Tamanho do implante em relação à dentes anteriores.....	23
3.5.1 Nível de colocação dos implantes em relação à união esmalte cimento dos dentes vizinhos	23
3.6 Espaço entre as paredes do alvéolo e o implante	24
3.6.1 Quando usar regeneração óssea guiada com ou sem o uso de biomateriais	25
3.6.1.1 Necessidade ou não de fechamento primário da ferida cirúrgica	28
3.7 Uso da extrusão ortodôntica	31
3.8 Técnica de instalação do implante no alvéolo.....	32
3.9 Como tratar o alvéolo ósseo após a exodontia em casos com ou sem infecção	33
3.9.1 Resumo da cicatrização do alvéolo após a extração.....	34
3.10 Cirurgia de reabertura (2º tempo cirúrgico)	35

3.11 Quando colocar o provisório imediato	36
3.12 Vantagens e Desvantagens dos implantes imediatos	37
3.12.1 Contra indicações da instalação imediata de implantes	40
3.13 Tecido Mole- Papilas	40
3.13.1 Complicações da área estética	41
4 DISCUSSÃO.....	43
5 CONCLUSÃO.....	49
REFERÊNCIAS.....	50
ABSTRACT	57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Característica A1: Gengiva festonada, fina e dentes triangulares ovalados longos.....	19
Figura 2- Característica A2: Gengiva festonada, fina e dentes triangulares ovalados longos.....	19
Figura 3- Característica B: Gengiva espessa, esbranquiçada e dentes quadrados.....	20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CTGF = Fator de Crescimento de Tecido Conjuntivo

DFDBA = decalcified freeze-dried particulated bone allograft

FGF = Fator de Crescimento de Fibroblastos

PTFE = Politetrafluoretileno

ROG = Regeneração Óssea Guiada

RTG = Regeneração Tecidual Guiada

Martins AC. Considerações Clínicas em Implantes Imediatos. São José dos Campos: Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, UNESP - Univ Estadual Paulista; 2010.

RESUMO

Os princípios biológicos da osseointegração fizeram com que o tratamento reabilitador com implante osseointegrado tornasse uma alternativa segura, muito bem aceita pela comunidade odontológica pela alta porcentagem de sucesso, permitindo a confecção de próteses funcionais e estéticas em pacientes desdentados totais e parciais. Passamos da fase inicial da visão funcional para um enfoque também estético em função das exigências do próprio paciente e da busca pela excelência por parte dos profissionais. Ao longo desses últimos anos, o tratamento com implantes passou por muitas mudanças nos protocolos cirúrgicos e protéticos. As técnicas cirúrgicas menos invasivas e a evolução dos materiais restauradores, principalmente, cerâmicos permitem a reabilitação protética de alta qualidade funcional e estética. A instalação de implantes em alvéolos, imediatamente após a extração de dentes comprometidos por fratura, doença periodontal avançada, lesões endodônticas, faz parte do arsenal das técnicas reabilitadoras por uma série de vantagens que poderemos obter com o resultado final do tratamento multidisciplinar. Para isto, deveremos considerar vários critérios no seu planejamento como o elemento unitário, dentes adjacentes, perdas múltiplas, sistema, forma e número de implantes, tipo de retenção da prótese, componentes protéticos, expectativa do paciente, perspectiva do resultado, biótipo gengival, padrão de reabsorção do rebordo, linha do sorriso, análise oclusal etc. Com a colocação tridimensional do implante imediato conseguimos juntar os processos biológicos da reparação do alvéolo e da osseointegração do implante, acelerando o tempo de tratamento. Muito se tem feito pelas empresas no tratamento de superfície dos implantes para que a osseointegração seja abreviada e os procedimentos restauradores iniciados mais precocemente, trazendo benefícios para o paciente e profissional. Dentre as principais vantagens podemos ressaltar a preservação das estruturas adjacentes aos dentes substituídos, menor reabsorção do tecido ósseo envolvido e sincronismo entre as estéticas rosa (tecido mole) e branca (dente). Para isto, muitas vezes devemos lançar mão de um tratamento

multidisciplinar envolvendo várias especialidades odontológicas como a Prótese, Periodontia, Ortodontia, Radiologia etc. Este trabalho visa discutir algumas considerações clínicas relacionadas à instalação imediata de implantes nos alvéolos.

Palavras – chave: Implante imediato. Alvéolo fresco. Implante.

1 INTRODUÇÃO

A perda dentária pode ocorrer por cárie, doença periodontal, trauma e fraturas. Dentre as consequências do edentulismo podemos citar a migração dos dentes adjacentes ao espaço dentado, má posição dentária que futuramente poderá causar problemas na articulação temporomandibular. Além disso, a extração induz a atrofia do rebordo ósseo remanescente.

O desafio de restabelecer a função mastigatória, a fonética e o tônus muscular facial requer um processo reabilitador que reponha os tecidos perdidos ao longo do tempo.

Após o estudo da osseointegração por Brånemark em 1960, os implantes dentários tornaram-se grandes aliados da reabilitação oral. Técnicas seguras de realização e resultados estéticos favoráveis tornaram o implante osseointegrado uma das principais opções dos cirurgiões dentistas no tratamento de edentulismo parcial e total em muitas situações clínicas. Os avanços dos biomateriais e das técnicas clínicas tem facilitado significativamente a expansão das indicações para a terapia dental com implante.

Com a finalidade de aprimorar os tratamentos reabilitadores com implantes, Schulte et al. em 1978, descreveram a técnica do implante imediato, na qual o implante é inserido no alvéolo no mesmo ato cirúrgico da extração dentária. Desta forma, o protocolo original proposto por Brånemark foi modificado para que a instalação dos implantes no interior dos alvéolos seja feita imediatamente após a extração dentária. (Lazarra, 1989).

No implante imediato o tempo de tratamento é reduzido; a reabsorção óssea é minimizada otimizando a função e a estética desde a

primeira cirurgia. Além disso, a tensão psicológica do paciente é diminuída visto que não há a necessidade de um segundo ato cirúrgico para a inserção do implante. (Penarrocha, 2004).

Brånemark 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 da crista óssea clinicamente.

Barzilay et al., (1990), após comparar a instalação imediata de implantes em alvéolos de extração com implantes instalados em osso cicatrizado, em pesquisa realizada em macacos, concluíram que não havia nenhuma diferença clínica, radiográfica e histológica significativa entre o implante imediato e o implante de dois estágios, mesmo após um período de 7 meses dos implantes em função.

Estudos clínicos e radiográficos, em animais e humanos, têm relatado o sucesso da utilização de implante imediato a longo prazo. Vários estudos histológicos confirmam a osseointegração em alvéolo fresco quando o protocolo adequado é respeitado (Rosenquist e Grenthe, 1996; Gelb, 1993; Watzek et al., 1995). Estudos histológicos em animais (Barzilay et al., 1991; Gotfredsen et al., 1991; Warrer et al., 1991), confirmam a osseointegração em implantes instalados em alvéolos frescos.

Este estudo tem como objetivo analisar o conteúdo disposto na literatura para que a reabilitação oral com implantes imediatos obtenha sucesso ao ser empregada, visto que serão revisadas as considerações clínicas necessárias para o correto emprego desta técnica.

2 PROPOSIÇÃO

O trabalho visa a discutir algumas considerações clínicas a respeito da instalação imediata de implantes em alvéolos frescos para que haja sucesso no emprego desta modalidade clínica.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Condição da crista óssea antes da extração

Diagnóstico e plano de tratamento são fatores primordiais para alcançar o sucesso restaurador em implantes instalados imediatamente pós-exodontia.

Inicialmente, é importante avaliar a história médica e odontológica, a fotografia clínica, o modelo de estudo, as radiografias periapical e panorâmica, assim como a tomografia computadorizada da região a ser implantada Becker (2005). Segundo o autor, a etapa mais importante do planejamento é determinar o prognóstico para a dentição e, em particular, para o dente em questão, considerando o motivo da perda dentária e a necessidade de extração. A avaliação radiográfica deve considerar a disponibilidade óssea, o formato do osso, qualidade, espessura e altura óssea. Em região estética, a morfologia óssea, o tipo periodontal, o nível da crista óssea interproximal, a linha de sorriso e a morfologia do tecido gengival (superfície, desenho), devem ser consideradas antes do início do tratamento.

A perda de elementos unitários na região anterior da maxila é geralmente causada por trauma e poderá estar associada à fratura do processo alveolar resultando em defeitos ósseos intensos. A perda do osso alveolar pode ocorrer antes da extração causada pela doença periodontal, patologia periapical, ou trauma nos dentes ou osso. Assim, quando há a possibilidade de preservar o dente anterior que sofreu o trauma, as consequências a longo-prazo poderão incluir cáries, lesões periapicais extensas, reabsorção e fratura radicular, por fracasso

nos tratamentos endodôntico e/ou protético, levando a extração tardia deste dente (Zitzmann, Marinello, 1999).

A retenção prolongada de um dente em que uma resposta inflamatória ativa é mantida em seu periodonto resulta em perda desnecessária do osso alveolar e na criação de uma deformidade no rebordo que poderia ser prevenida ou reduzida pela extração precoce do dente. Desta forma, quando o clínico tiver a oportunidade de diagnosticar a presença de um dente com prognóstico desfavorável, e que sofrerá extração tardia, a possibilidade da instalação imediata do implante no interior do alvéolo deverá ser considerada, principalmente na região anterior da maxila (Zitzmann, Marinello, 1999).

Em rebordos alveolares já reabsorvidos, os suportes ósseo e gengival devem ser otimizados durante a fase cirúrgica para providenciar um sítio ideal para o implante e para a prótese definitiva.

3.1.1 Forma dos tecidos periodontais e biótipo periodontal

O contorno ósseo do rebordo residual também é uma consideração muito importante, porque este determina o posicionamento e a angulação do implante. O formato da mandíbula, especialmente posterior, às vezes necessita de uma inclinação lingual do implante. Também, o posicionamento de um implante ao redor de estruturas como os seios maxilares pode resultar em um menor alinhamento do que o ideal. Esse posicionamento aberrante, que é ditado pela anatomia e pelas considerações sobre o rebordo residual, frequentemente resulta num comprometimento estético, formato da coroa, e função, ou mesmo pode exigir uma reconstrução complexa destas com subestruturas.

Quando pacientes apresentam um biótipo gengival delgado, mesmo com a parede óssea vestibular intacta, terapia de

aumento no momento da instalação do implante é recomendada pelo alto risco de reabsorção da parede vestibular e recessão do tecido marginal (Hämmerle et al., 2004).

3.2 Formato do dente: cônico, retangular ou quadrado e perfil periodontal

O contorno dos dentes perdidos pode ser reproduzido utilizando-se uma grande variedade de materiais e técnicas. Contudo, o sucesso de uma restauração implantossuportada é frequentemente limitada pela capacidade de se criar um contorno gengival adequado e apropriado às estruturas dentais adjacentes. O diâmetro da porção coronária do implante e a anatomia da coroa protética devem ser harmoniosas a fim de se estabelecer um adequado perfil de emergência. Em região estética, principalmente, a mesma característica dos dentes vizinhos deve ser alcançada bem como seus tecidos de suporte, com atenção à região cervical, onde se encontra o maior desafio protético/cirúrgico devido à interface implante/ conexão protética/ coroa artificial (Gomes et al. 1999).

De acordo com Muller (2002), ultimamente a dimensão do tecido gengival e as diferentes partes da mucosa mastigatória tem sido objeto de considerável interesse na periodontia, tanto do ponto de vista terapêutico como epidemiológico. O autor estabeleceu uma classificação denominada de Fenótipo Periodontal ao correlacionar determinadas características periodontais a características dentárias como forma, espessura e altura. Conforme as figuras 1 e 2, observa-se que na classificação A1 e A2, a gengiva é festonada, fina (< 1 mm), transparente e apresenta dentes triangulares ovalados longos.



Figura 1 - Característica A1 - gengiva festonada, fina e dentes triangulares ovalados longos.



Figura 2 - Característica A2- Gengiva festonada, fina e dentes triangulares ovalados longos.

Na figura 3, verifica-se a classificação B, na qual a gengiva qualifica-se como plana, espessa ($> 1,3\text{mm}$), esbranquiçada e se apresenta normalmente em dentes quadrados.



Figura 3 - Classificação B- Gengiva espessa, esbranquiçada e dentes quadrados.

Tem-se que a faixa de gengiva ceratinizada em A1 é de até 3,5mm, na A2, entre 4 e 5 mm e na B deve ser > 6,0mm. Ainda de acordo com Muller, o fenótipo B, quando comparado ao tipo A, apresenta maior possibilidade de prognóstico favorável quanto ao uso de técnicas de manipulação tecidual.

3.3 Características da reabsorção vestibular com ou sem Implante

A atrofia óssea pós-extração dentária é um fenômeno bem conhecido, e é significativamente maior no aspecto vestibular, tendo maior redução na espessura do que na altura.

Pressão na frágil parede vestibular ou ocupação do osso adjacente interdental pode prejudicar o resultado estético secundário à reabsorção óssea, o que resulta em recessão e diminuição de tecido mole e papila interdental ou inter implantes.

Em casos onde uma fina espessura da tábua óssea alveolar vestibular é observada após a exodontia, a manutenção do rebordo ósseo ao longo dos anos pode não ser eficaz, tornando-se comum a presença de defeitos ósseos alveolares, mesmo após exodontias atraumáticas. Se a integridade da parede vestibular for

perdida, a instalação do implante não é recomendada no momento da remoção do dente.

Araújo et al. (2005), em sua linha de pesquisa em modelo animal, demonstraram histologicamente as alterações dimensionais presentes no rebordo alveolar após a colocação imediata de implantes em alvéolos frescos pós-extração. Nos dois quadrantes das mandíbulas de 5 cães, foram realizadas exodontias, sendo que no lado direito os implantes foram colocados em alvéolos frescos, enquanto no lado esquerdo os alvéolos foram deixados para cicatrização espontânea. Após 3 meses de reparação, os animais foram sacrificados e blocos de tecido contendo os sítios implantares foram preparados para análise histológica. Os resultados mostraram nitidamente a ocorrência de um processo de remodelação tecidual com reabsorção da parede óssea lingual e, especialmente, da parede óssea vestibular do antigo alvéolo. No quesito altura das paredes ósseas/reabsorção óssea, os resultados obtidos no grupo que recebeu os implantes imediatos foram semelhantes aos do grupo que não recebeu implantes nos alvéolos. Assim, os autores comprovaram, que a colocação dos implantes logo após a exodontia foi incapaz de impedir a remodelação óssea pós-extração nas paredes do alvéolo.

3.4 Posição do implante em relação à margem gengival livre

Para um adequado posicionamento tridimensional do implante, no sentido ápico-coronal, sua porção cervical deverá ser colocada cerca de 3 mm apical ao provável zênite da margem gengival vestibular da futura restauração.

Para Jovanovic et al. (1999), é prudente posicionar o implante um pouco mais para o lado palatino (5° a 10°), mantendo-o a

uma distância mínima de 2 mm da cortical vestibular ao nível da crista.

Norton (2004), descreveu em sua técnica que o topo do implante deve estar localizado aproximadamente 0,5 a 1,0 mm abaixo da crista óssea, aproximadamente 4,0 mm abaixo da margem gengival livre.

3.4.1 Dimensão do alvéolo

Um dos principais parâmetros de diagnóstico que devemos considerar quando avaliamos o paciente para a colocação do implante imediato é quantidade de osso disponível no alvéolo que irá receber. Essa consideração deve ser dada não somente na dimensão vertical, mas também na dimensão vestibulo-lingual para determinar se a osseointegração do implante pode ser atingida após a sua colocação. Pelo menos 1,0 mm de osso nas superfícies vestibular e lingual de cada implante colocado deve ser mantida em ordem para garantir a osseointegração. A maioria dos implantes osseointegráveis tem um diâmetro de 3,75 a 4,0 mm, sendo assim aproximadamente 6,0 mm de osso deve estar disponível no local proposto para o implante.

Para se conseguir a estabilidade primária do implante, este deve ser instalado de 3,0 a 5,0 mm além do ápice alveolar. No sentido vestibulo-lingual, o implante deve ser posicionado de 1,0 a 2,0 mm da emergência ideal da futura prótese; no sentido ápico-coronário, o ombro do implante deve ser posicionado 2,0 mm apicais da mucosa marginal.

Carlsson et al. (1988), estudaram a colocação de implantes de titânio com espaços iniciais de espessura de zero, 0,35 e 0,85 mm. Em seis semanas, o grupo controle teve um contato ósseo de 90%, enquanto os de 0,35 e 0,85 mm tinham espaços residuais de 0,22 e 0,54mm, respectivamente. Assim, ancoragem rígida é essencial. A

presença de micromovimentos tem demonstrado a formação de tecido fibroso na interface da superfície do implante e osso.

3.5 Tamanho do implante em relação a dentes anteriores

Implantes de largo diâmetro são de uso limitado na zona estética, em casos unitários. Eles poderão diminuir a distância entre o implante e os dentes adjacentes, causando uma potencial reabsorção da porção da crista óssea interproximal adjacente aos dentes, aumentando a sua distância em relação à base do ponto de contato e interferindo com a presença das papilas. (Tarnow et al., 2000).

Landsberg (1997), indica a instalação de implantes de diâmetro médio e na altura da crista óssea. De acordo com o autor, um diâmetro pequeno do implante tem menor resistência e pode ficar localizado muito longe subcrystalmente para permitir um perfil de emergência desejado da coroa. Um implante de largo diâmetro (4,5 a 5,5mm), pode ser melhor, mas o rebordo maxilar anterior é normalmente muito fino para contê-lo.

3.5.1 Nível de colocação dos implantes em relação à união esmalte cimento dos dentes vizinhos

Em região estética, a plataforma do implante deve estar no mínimo 3,0 mm apical a uma linha imaginária que conecta a junção cimento-esmalte dos dentes adjacentes, e apical à crista interproximal. Pois o diâmetro da plataforma do implante deve ser um pouco menor que o diâmetro do alvéolo para que exista uma distância mínima de 2,0 mm

entre o implante e os dentes adjacentes (Saadoun et al., 1999).

Em reposições unitárias, procura-se posicionar a plataforma do implante 3 mm abaixo do nível gengival vestibular dos dentes adjacentes ao espaço edêntulo, pois segundo Cochran (1997), há a necessidade de se respeitar este espaço para que seja possível a reformulação do complexo implanto-mucoso e o estabelecimento do espaço biológico vertical.

Rosenquist e Grenthe (1996), expuseram em seu protocolo a colocação do implante a 1,0 mm abaixo da junção amelocementária dos dentes adjacentes. Um perfil de emergência para região estética pode ser obtido através da inserção do implante de 1,0 a 3,0 mm apical a junção esmalte-cimento dos dentes vizinhos.

3.6 Espaço entre as paredes do alvéolo e o implante

O espaço entre o implante e o osso ou tecido mole adjacente é o determinado “gap”. Estudos experimentais relatam que a presença de um grande gap propicia a formação de tecido conjuntivo entre a porção coronal do implante e o tecido ósseo ao seu redor (Carlsson et al., 1988; Akimoto et al., 1999). Em contrapartida, alguns estudos em animais e humanos têm demonstrado que gaps pequenos entre implante e osso, são geralmente preenchidos por osso, com ou sem a utilização de enxertos ou barreiras biológicas (Scipioni et al., 1997; Botticelli et al., 2004).

Botticelli et al. (2004), criaram um defeito ósseo circunferencial em cães (1,0 – 2,5 mm), observando completa cicatrização do defeito após 4 meses. No entanto, em locais onde o osso vestibular apresentava-se reduzido, a formação óssea ocorreu somente nas faces distal, mesial e palatina do defeito. Estes autores repetiram o estudo

inserindo implantes nos defeitos ósseos e deixando de 1-2,5 mm de gap entre o implante e o tecido ósseo ao redor. O osso bovino associado ou não à membrana foi usado para aumentar o rebordo em alguns locais, enquanto outras regiões não receberam o biomaterial. Após 4 meses, todos os defeitos foram preenchidos com osso neoformado e o biomaterial colocado na margem do defeito, juntamente à instalação do implante, foi incorporado pelo tecido ósseo, comprovando que em pequenos gaps, a regeneração óssea pode ocorrer mesmo sem a utilização de biomateriais.

3.6.1 Quando usar regeneração óssea com ou sem o uso de biomateriais

Com a introdução e o sucesso dos procedimentos de regeneração tecidual guiada na implantodontia, inicialmente para o tratamento de deiscências e fenestrações, a possibilidade da instalação imediata de implantes no interior de alvéolos de extração passou a ser considerada. Entretanto, algumas questões ainda desencorajavam a sua utilização em humanos. Inicialmente, como geralmente o alvéolo dentário apresenta seu diâmetro maior que o do implante, principalmente ao nível da crista óssea alveolar por apresentar um formato cônico, existia o risco potencial de se formar um espaço entre a superfície do implante e as paredes do alvéolo (Woolfe et al., 1989).

Com isso, havia a possibilidade de não se estabilizar adequadamente o implante no momento de sua instalação, uma vez que a superfície do implante não entraria em contato com todas as paredes ósseas do alvéolo, e também poderia ocorrer uma migração de tecido mole para o interior do alvéolo, comprometendo a osseointegração (Woolfe et al., 1989).

Lazzara (1989), então, sugeriu a utilização de uma

membrana de politetrafluoretileno (PTFE), como barreira para impedir a migração epitelial para o interior do alvéolo, permitindo a reparação da ferida de extração somente por células com potencial osteogênico, provenientes das paredes do alvéolo. Segundo o autor, Regeneração Ossea Guiada (ROG), associada ao uso de membranas poderá ser utilizada não somente para obtenção da osseointegração dos implantes, mas também para a regeneração óssea alveolar e a conseqüente preservação do rebordo.

Em 1993, Buser et al. introduziram o termo Regeneração Óssea Guiada (ROG), diferenciando-a da Regeneração Tecidual Guiada (RTG). A Regeneração Óssea Guiada é um procedimento cirúrgico que utiliza o princípio da RTG para o tratamento de defeitos ósseos, consistindo na utilização de uma barreira biológica, mantendo o espaço entre o defeito e a superfície da membrana, na qual células oriundas do osso migram e proliferam sem a interferência de células de outros tecidos (Barboza, 1993; Barboza, 1999a; Barboza, 1999b; Barboza, Caúla, 2002; Barboza, Lugão, 2001). A ROG tem se mostrado eficaz para aumento de rebordo, deiscência e fenestração óssea associada a implante e durante a colocação de implante pós-exodontia (Becker, Becker, 1990; Fugazzotto, 2002).

O termo biomaterial pode ser definido como “um material capaz de se unir com os sistemas biológicos para avaliar, tratar, aumentar ou repor qualquer tecido, órgão, ou função do corpo” (Williams et al., 1992).

Segundo a terminologia da Academia Americana de Periodontologia (AAP), em 1996, um enxerto é qualquer tipo de tecido ou órgão utilizado para implantação ou transplante. E um enxerto ósseo, de acordo com Musclher e Lane em 1992, é um material implantado que, sozinho ou em associação com outros materiais, promove a formação óssea pelo seu potencial osteogênico, osteocondutor ou osteoindutor. Estes materiais utilizados no tratamento de defeitos ósseos são

considerados substâncias preenchedoras e apresentam natureza, funções e características diferenciadas.

Segundo a origem, os materiais preenchedores são divididos em enxertos autógenos, alógenos e xenógenos e materiais aloplásticos. O enxerto ósseo autógeno é um tecido ósseo transferido de uma região para outra no mesmo indivíduo. Para a manutenção do rebordo, pode ter origem extraoral (crista ilíaca, tibia e calota craniana), ou intraoral (mento, tuberosidade maxilar, ramo ascendente da mandíbula e áreas desdentadas).

O termo enxerto ósseo alógeno se refere a um tecido transplantado da mesma espécie que o receptor, mas de genótipo diferente. O enxerto xenógeno é um tecido transplantado de espécie diferente do receptor. Os biomateriais aloplásticos são materiais osteocondutores de origem sintética, classificados de acordo com sua composição em: metais, cerâmicas e polímeros (Barboza e Caúla, 2002).

Nos casos onde o osso vestibular é fino e propenso a reabsorver, poderá ser útil incorporar DFDBA (decalcified freeze-dried particulated bone allograft), também conhecido como osso liofilizado; ou osso autógeno no espaço entre o implante e a parede vestibular, prevenindo o seu colapso em direção ao implante.

Para Covani et al. (2004a,b), o uso de membranas não é sempre necessário, especialmente nos defeitos pequenos e circunferenciais não excedendo 2 mm, os quais podem cicatrizar espontaneamente. Portanto, é importante identificar o tipo e tamanho do defeito ósseo periimplantar que cicatriza espontaneamente.

A razão para o uso de barreira de membrana é reter espaço adjacente ao defeito para facilitar a formação do coágulo, retenção e estabilização. Em adição, a membrana previne o colapso do tecido de ligação e a proliferação apical do epitélio durante a atração e diferenciação das células osteogênicas, isso aumenta a verossimilhança do osso para regeneração ao redor da porção coronal do implante.

Nos casos onde uma ou mais das paredes ósseas estiverem perdidas, uma deiscência ou fenestração poderá se formar após a instalação imediata do implante. Estes tipos de defeitos requerem a realização de procedimentos mais complexos de ROG (Tritten et al., 1995). Em alguns casos, a morfologia do osso até mesmo impossibilitará a instalação do implante imediato, e um enxerto ósseo em bloco deverá ser utilizado antes da instalação do implante.

3.6.1.1 Necessidade ou não de fechamento primário da ferida cirúrgica

Misch (1992), relatou que o procedimento em dois passos cirúrgicos está indicado quando a altura do osso remanescente for menor do que 5mm. O procedimento em dois passos cirúrgicos consiste em fazer enxertia ou usar biomaterias para induzir a formação óssea no alvéolo e após fazer o seu selamento com tecido mole, para que não haja risco de infecção no sítio implantado. E em uma segunda etapa cirúrgica fazer a exposição deste após a cicatrização para a remoção da membrana e colocação do cicatrizador.

Em um estudo realizado em cães, foi comparada a cicatrização óssea em implantes imediatos com e sem a utilização de membranas (Gottfredsen et al., 1993). Neste estudo, oito cães adultos tiveram seus terceiros e quartos pré-molares mandibulares extraídos bilateralmente. Trinta e dois implantes rosqueáveis foram inseridos imediatamente nos alvéolos de extração e submersos pelo posicionamento coronário do retalho. No lado direito, os implantes foram recobertos por membranas (PTFE), enquanto que no lado esquerdo os implantes serviram como grupo controle. Durante o período de cicatrização, ocorreram deiscências dos tecidos moles de 10 implantes recobertos por membranas, e estas permaneceram expostas ao longo de

12 semanas. Nenhum procedimento de higiene bucal foi utilizado e, ao final do experimento, a quantidade de osseointegração conseguida nestes implantes foi significativamente menor do que a do grupo controle, onde não foram utilizadas membranas. Embora uma adequada osseointegração fosse encontrada na porção apical dos implantes onde as membranas ficaram expostas, houve uma significativa reabsorção óssea em nível da crista óssea alveolar, assim os autores questionam o prognóstico a longo-prazo destes implantes. Nos sítios onde as membranas permaneceram recobertas pelo tecido mucoperiosteal, uma completa formação óssea ao nível da crista foi observada ao final do período de cicatrização. Os resultados deste estudo sugerem que é essencial impedir a deiscência dos tecidos moles e exposição da membrana se desejamos obter resultados satisfatórios com a utilização dos princípios da ROG o redor dos implantes imediatos.

Com a finalidade de se reduzir as possibilidades de uma infecção e inflamação pós-operatória, com conseqüente reabsorção do tecido ósseo marginal pela exposição prematura da membrana, uma técnica foi apresentada para obtenção de uma adequada proteção da membrana com os retalhos nos casos de implantes imediatos.

Como uma solução de continuidade é criada na gengiva marginal por causa do alvéolo aberto imediatamente após a extração, será necessária uma extensa manipulação dos tecidos moles circunjacentes para se recobrir e proteger a membrana sob os retalhos. A técnica apresentada consiste no descolamento de um retalho total pelo lado vestibular, com o auxílio de duas incisões oblíquas para permitir uma melhor elasticidade do retalho, e de um retalho total pelo lado palatino, e no posicionamento coronário destes tecidos de forma a recobrir toda a membrana que protege o implante. Caso a elasticidade do retalho vestibular for insuficiente para o completo fechamento dos retalhos por sobre a membrana, uma incisão do periósteo na base do retalho vestibular deverá ser realizada até que o retalho possa ser posicionado

coronalmente sem a incidência de forças de tensão. Para esses autores, os sítios devem permanecer recobertos até a cirurgia de reabertura do implante, momento no qual a membrana é retirada. Caso haja exposição da membrana durante a cicatrização por deiscência dos tecidos moles, esta deverá ser removida após 4 a 6 semanas, como em outra técnica preconizada (Lazzara, 1989).

Langer (1994), também apresentou uma técnica para facilitar o fechamento do retalho por sobre a membrana nos casos de implantes imediatos, denominada de crescimento gengival espontâneo "in situ". A técnica consiste no desgaste do dente a ser extraído três a quatro semanas antes da extração, com brocas montadas em alta-rotação, a um nível bem abaixo da margem gengival, quase ao nível da crista óssea, para que ocorra um crescimento coronário dos tecidos gengivais por sobre a raiz remanescente. Assim, no momento da exodontia haverá uma quantidade suficiente de tecido mole para um completo recobrimento do sítio de extração, havendo pouca ou nenhuma necessidade de um deslocamento coronário do retalho para melhorar o fechamento primário do sítio, facilitando a instalação imediata do implante com o uso de membranas. Algumas dificuldades poderão surgir na manipulação deste tecido gengival obtido, uma vez que o tecido geralmente apresenta-se inflamado e friável devido à presença do resíduo radicular subjacente. Além disso, haverá uma maior dificuldade no processo de extração, uma vez que o dente é reduzido ao nível da crista óssea.

A manipulação de tecido mole poderá trazer alguns efeitos indesejáveis ao local, como a recessão da margem gengival dos dentes adjacentes à área de extração, uma diminuição na altura das papilas interdentais, diminuição ou ausência de gengiva ceratinizada. Além de encurtamento do fórnix do vestibulo ao se tracionar coronalmente o retalho vestibular para oclusão do alvéolo e, conseqüente recobrimento total da membrana. Estas alterações nos tecidos moles podem comprometer significativamente e irreversivelmente o resultado

estético final e a fonética do paciente, especialmente quando ocorrem na região anterior da maxila. Com o objetivo de se prevenir estes resultados indesejáveis, foi sugerida uma abordagem regenerativa denominada “cirurgia de oclusão do alvéolo”, onde um enxerto de tecido mole é utilizado como barreira para ocluir o alvéolo e impedir a migração epitelial para o seu interior. Desta forma, como o enxerto de tecido mole é empregado em substituição às membranas, não haverá a necessidade de deslocamento de retalhos, permitindo uma excelente preservação da topografia do rebordo e das papilas interproximais quando esta técnica for associada à instalação imediata de implantes (Landsberg, 1997).

3.7 Uso da extrusão ortodôntica

A extrusão ortodôntica é indicada quando há um defeito ósseo moderado que se estende até o terço médio da raiz; isto inclui deiscências maiores do que 5,0 mm. Quando houver discrepância acentuada entre o nível da crista óssea do alvéolo remanescente e o colo dos dentes adjacentes e perda moderada da tábua óssea vestibular. Uma vez que os dentes apresentam este tipo de defeito conservam um aparato de inserção remanescente, isto é ligamento periodontal, osso e cimento.

Segundo Salama e Salama (1993), “é irônico descartar estes dentes tão rapidamente com a extração, já que tanto esforço é despendido para regenerar o aparato de inserção tão valioso que eles conservam”. Assim, os autores propõem a manipulação destes tecidos através da movimentação ortodôntica extrusiva do dente, quase a ponto de extraí-lo, para aumentar o tecido ósseo e gengival em direção coronária. Consegue-se, dessa forma, uma melhor estabilização do implante imediato e um contato maior deste com as paredes ósseas, além de melhorar o nível da margem gengival, ganhar papila e aumentar a

quantidade de gengiva inserida. A erupção forçada não cria nova inserção, apenas desloca o aparato de inserção remanescente. Somente o osso alveolar inserido à raiz via fibras do ligamento periodontal acompanhará o dente em sua movimentação. A fase de extrusão geralmente requer 4 a 6 semanas e depois mais 6 semanas de estabilização antes da remoção do dente e instalação imediata do implante.

Assim, é mais rápido do que os procedimentos de regeneração óssea, que requerem um tempo médio de 6 a 9 meses antes da instalação do implante. Para Salama e Salama (1993), a contra indicação para este procedimento é a presença de lesões inflamatórias crônicas não controláveis ou supuradas, como nas fraturas radiculares extensas e lesões endodônticas-periodontais combinadas.

Langer (1995), indica o uso de extrusão ortodôntica antes da exodontia e instalação do implante, em casos de fina ou moderada espessura periodontal que poderão apresentar recessão gengival futura no local de implantação.

3.8 Técnica de instalação do implante no alvéolo

De acordo com o protocolo de Becker (2005), após a anestesia local, inúmeros podem ser os retalhos realizados para o acesso ao dente a ser extraído. No entanto, em região estética é primordial evitar a realização de incisões relaxantes. A exodontia deve ser o mais atraumática possível, luxando a raiz no sentido rotacional e evitando luxação no sentido vestibulo-lingual, para prevenir a perda da cortical óssea vestibular. Em dentes multirradiculares é aconselhável fazer a odontosseção e a remoção das raízes separadamente. Após a exodontia, o alvéolo fresco é cuidadosamente debridado para remoção do

tecido de granulação e fibras do ligamento periodontal. As paredes do osso alveolar devem ser decorticadas para facilitar a repopulação local por células osteoprogenitoras oriundas do endósteo. Uma cureta é usada para explorar a presença e localização das tábuas vestibular e palatina. O guia cirúrgico é colocado sobre o local da cirurgia e a broca cirúrgica é utilizada para penetração na tábua palatina do alvéolo dentário. Na região anterior da maxila é importante evitar a instalação do implante no longo eixo do alvéolo dentário, o que poderá causar perfuração na tábua vestibular do alvéolo, comprometendo a sobrevida do implante. O eixo do implante deve ter como referência a borda incisal do dente adjacente e estar ligeiramente inclinado para palatina.

O torque registrado na fresa pode ser um bom indicador da estabilidade inicial. Torque excessivo não deve ser aplicado ao implante devido ao risco de remover roscas ou comprimir excessivamente o osso adjacente, resultando em necrose óssea e perda do implante (Langer, Sullivan, 1989). Para a preservação das papilas após instalação dos implantes, as suturas simples devem ter o mínimo de tensão.

3.9 Como tratar o alvéolo ósseo após a exodontia em casos com e sem infecção

O protocolo de tratamento para alvéolos infectados inclui completo debridamento do alvéolo e o uso de antibiótico sistêmico. É assumido que antibióticos são usualmente empregados para a supressão da infecção residual que não foi removida durante o debridamento ou para o decréscimo da quantidade de bactérias pré-operatórias. Em alvéolo com infecção todo o tecido de granulação deve ser cuidadosamente removido da área da lesão periapical, e o alvéolo deve ser irrigado com solução fisiológica.

Novaes e Novaes (1995), publicaram o primeiro relato de caso em que três pacientes receberam um implante cada colocado imediatamente após a extração em alvéolo infectado. O tratamento após a extração consistiu no debridamento do alvéolo, irrigação com solução salina, regeneração óssea guiada simultaneamente, e trinta e um dias progressos de antibióticos (penicilina V por dez dias começando um dia prévio a operação, em seguida doxiciclina por 21 dias). Estes três casos demonstraram 100% de sucesso do implante.

Em alvéolos que não contém infecção, após a exodontia, o alvéolo fresco deve ser cuidadosamente debridado para que todo o tecido de granulação e as fibras do ligamento periodontal sejam removidos. As paredes do osso alveolar devem ser decorticadas para facilitar a repopulação local por células osteoprogenitoras oriundas do endóstio.

3.9.1 Resumo da cicatrização do alvéolo após a extração

No implante imediato, a cicatrização do alvéolo dentário ocorre simultaneamente a fase inicial da osseointegração do implante. Em extrações atraumáticas em que as quatro paredes do alvéolo são preservadas, inicialmente um coágulo sanguíneo preenche todo o alvéolo. Quatro dias após a extração há a presença de tecido conjuntivo jovem e epitelização. O tecido de granulação que está em formação libera mediadores, como o Fator de Crescimento de Fibroblastos (FGF), e o Fator de Crescimento de Tecido Conjuntivo (CTGF), que modulam a migração das células sanguíneas e mesenquimais, fornecendo o suprimento sanguíneo que é o fator principal para a cicatrização.

Após sete dias, o tecido de granulação preenche a área e matriz osteóide (colágeno tipo I), se torna evidente na base do alvéolo.

Por volta do vigésimo oitavo dia o alvéolo é preenchido completamente por osso. (Glowacki,1998; Kanyama et al., 2003; Shimo et al., 1998; Shimo et al., 2001). Por volta do trigésimo dia todo o alvéolo está circundado por tecido ósseo neoformado e o período de cicatrização necessário é para a espera da maturação óssea.

Amler et al. (1960), estudaram a sequência da cicatrização do alvéolo pós-extração em macacos. Inicialmente, a cicatrização envolve a substituição do coágulo inicial por tecido de granulação. A seguir, o tecido conjuntivo é substituído pela formação de osteóide, que se origina da periferia do alvéolo. Trabeculado ósseo é formado gradualmente para o preenchimento do alvéolo.

Quando os dentes estão presentes, o suprimento sanguíneo ao osso vem do ligamento periodontal, do tecido conjuntivo sobre o perióstio e dos vasos do próprio tecido ósseo. Quando o retalho é rebatido para a instalação do implante, o suprimento supraperiosteal é removido, deixando assim o osso cortical que é pobremente vascularizado sem parte do suprimento vascular, levando à reabsorção durante a fase inicial de cicatrização (Campelo e Camara, 2002).

3.10 Cirurgia de reabertura (2º tempo cirúrgico)

Após o fechamento primário da ferida, os sítios devem permanecer recobertos até o momento da cirurgia de reabertura do implante. Estudos mostram que as suturas devem ser removidas após 7-10 dias (Landsberg, 1997). A reabertura para a conexão do abutment deve ser realizada 4 meses após a cirurgia na mandíbula e 6 meses na maxila.

A cirurgia de reabertura tem objetivo de expor o implante para a instalação do provisório ou para a colocação do cicatrizador. Cerca

de uma semana após a sua colocação, o provisório deve ser confeccionado e colocado em posição.

De acordo com Neves (2001), a segunda fase cirúrgica oferece possibilidades de ajuste de tecidos moles. Estes têm objetivos claros de ganhos estéticos e funcionais. Durante o procedimento de reabertura dos implantes deve-se favorecer a reparação dos tecidos moles adjacentes aos pilares de cicatrização ou protéticos empregando desenhos diferenciados do retalho.

3.11 Quando colocar o provisório imediato

Pacientes que irão receber implante poderão ser candidatos a colocação imediata do provisório no momento da instalação do implante. O protesista poderá fabricar a restauração provisória junto ao paciente ou mesmo antes da instalação do implante. O tempo de atendimento é reduzido quando o provisório é fabricado antes da instalação do implante. A coroa provisória oferece um método confiável para o desenvolvimento do tecido mole nas restaurações unitárias. A desvantagem desta técnica é prolongar o tempo de atendimento clínico e aumentar a manipulação do implante removendo e recolocando o pilar protético (Block, Castellon, 2004).

Em alguns casos, existe a possibilidade de instalação com sucesso de um dente provisório em resina acrílica ou fotopolimerizável, fixado sobre o implante recém instalado; ou ainda pode-se usar também a própria coroa do dente extraído, rembasada com resina foto-polimerizável. Desta forma pode-se diminuir ainda mais a perda óssea e preservando o contorno gengival da região, além de devolver a estética, o sorriso e facilitar a sua reintegração social. Atualmente, tal procedimento é denominado “estética imediata” sobre implante imediato,

que se caracterizam por provisórios sem o toque oclusal adaptados aos implantes recém instalados. No entanto, para que essa possibilidade seja concreta de fato, o implante a ser instalado deverá ter grande parte da superfície de suas espirais ancoradas em osso sadio e ter boa estabilidade primária e o implante deve ter sua instalação final com torque de pelo menos 55 a 60 Ncm.

A reprodução da anatomia dental através da execução da restauração provisória, nas dimensões próximas as da estrutura dental perdida se faz necessária. A presença desta restauração promove o contorno gengival adequado, impedindo o colapso do tecido gengival e a perda da papila gengival.

3.12 Vantagens e desvantagens dos implantes imediatos

A instalação imediata de implantes pós-exodontia atrai profissionais e pacientes em virtude da redução da morbidade cirúrgica e do tempo de tratamento.

A técnica da implantação imediata em sítios de dentes extraídos apresenta as vantagens de eliminar o tempo de espera para a ossificação do alvéolo, possível manutenção da altura e largura do osso alveolar e satisfatório resultado estético imediato, pelo uso de restauração provisória.

Uma vez que a cicatrização do alvéolo ocorre ao mesmo tempo da osseointegração, a cirurgia de exposição e a confecção da prótese poderão ser realizadas seis meses após a extração, na região anterior da maxila (Cavicchia, Bravi, 1999). Além disso, a presença física do implante no interior do alvéolo irá fornecer um suporte para as paredes ósseas alveolares, estimulando o processo de reparo alveolar e prevenindo a reabsorção e o colapso do rebordo que normalmente ocorrem após a exodontia (Missika et al., 1997). Também é provável que

esta atividade de formação óssea ao redor do implante melhora o contato do osso com a superfície do implante, favorecendo a osseointegração (Wilson et al., 1998).

A instalação imediata do implante também poderá favorecer a confecção e o resultado estético final da prótese implantossuportada, uma vez que o implante imediato é instalado em posição e inclinação parecidas com a do dente natural (Lazzara, 1989). Além disso, ao preservar o suporte ósseo vestibular e a arquitetura dos tecidos muco gengivais, haverá uma emergência mais natural da prótese de seus tecidos perimplantares e em melhor harmonia com os dentes e seus tecidos circunjacentes (Rosenquist, Grenthe, 1996).

Uma vantagem importante do implante imediato à técnica tradicional é a manutenção da forma essencial do tecido mole, em particular das papilas interproximais, maximizando o resultado estético.

Vantagens do implante imediato incluem a prevenção do início da perda óssea, permitindo a instalação de implantes mais largos e mais longos e a preservação óssea melhorando a relação coroa-implante. Como resultado, o potencial da área de superfície osso-implante é aumentada para obter sucesso. Outras vantagens incluem a preservação do contorno gengival, 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 meses.

A proposta e os benefícios observados no implante imediato seguem:

- Redução na duração global do tratamento;
- Manutenção do perfil dos tecidos moles;
- Prevenção da perda óssea em ambas direções

vertical e horizontal;

- Redução do número de cirurgias, assim reduzindo custo e morbidade;
- Significante redução do período de uso de prótese provisória que usualmente é removível, e muitas vezes questionável para muitos pacientes esperando para receber uma restauração fixa implanto suportada;
- Possível perda emocionalmente traumática dos dentes anteriores;
- Neste tipo de caso, implante imediato com provisório pode ser uma boa opção de tratamento.

A colocação de implantes imediatos após a extração dentária parece oferecer várias vantagens e quase nenhuma desvantagem quando comparada as abordagens tradicionais. O impacto social e econômico da redução do número de cirurgias e do tempo de tratamento é evidente. Outros aspectos, como o sucesso do implante, consequências estéticas, preservação do processo alveolar, o impacto da infecção remanescente, o uso de membranas, substitutos ósseos, no entanto continuam sendo tópicos de debates.

Desvantagens dos Implantes Imediatos

As seguintes desvantagens e deficiências dos implantes imediatos são evidentes:

- A modalidade ideal para o tratamento de vazios marginais está sujeita a considerável controvérsia;
- O custo adicional da associação de enxertia, e o uso da membrana compensam a vantagem da redução do número de cirurgias;

- É necessária maior manipulação dos tecidos moles, se o protocolo de cicatrização submersa para implantes imediatos for usado;
- O procedimento pode ser tecnicamente mais exigente.

Dificuldades no correto posicionamento do implante, presença de patologia periapical, biótipo de tecido fino, falta de tecido ceratinizado, reabsorção de tecido duro também tem sido reportados.

3.12.1 Contraindicações da instalação imediata de implantes

Drago e Lazzara (2004), citam como critérios de exclusão para instalação de implantes imediatos: fumantes pesados (mais de 10 cigarros por dia), diabetes não controlado e pacientes com bruxismo. Maló et al. (2003) e Ganeles e Wismeijer (2004), referiram que, em casos de extração e implantes imediatos, a estabilidade inicial foi mais importante que o hábito de fumar nas taxas de sucesso.

A contraindicação absoluta para implante imediato é a impossibilidade de obtenção de estabilidade primária pela destruição extensa das paredes do alvéolo. Neste caso, indica-se a técnica de ROG imediatamente após a extração, tendo como finalidade a formação óssea.

Tem sido exposto que implantes colocados em alvéolos frescos são contraindicados na presença de lesões periapical e periodontal por causa do risco da interferência microbiana no processo de cicatrização. No entanto, numa tentativa de superar esta limitação, outros estudos clínicos reportaram bons resultados com implantes colocados em alvéolos com infecção periodontal.

3.13 Tecido Mole

Para resultado estético satisfatório, a altura do osso interproximal deve ser de 5,0 mm ou menos do ponto de contato do dente adjacente e de 1 a 3 mm apical à junção esmalte- cimento dos dentes adjacentes. Quanto maior a distância do ponto de contato interproximal menor a possibilidade de formação da papila interproximal (Tarnow et al., 2003).

A importância da manutenção da crista óssea alveolar interproximal foi documentada por Tarnow et al., (1996), neste estudo clínico foi determinado que quando a distância da base do ponto de contato à crista óssea interproximal era de 5,0 mm, a papila estava presente em quase todos os casos (98%). Quando esta distância aumentava para 6,0 mm a papila preenchia completamente o espaço em (55%) dos casos observados. E quando a distancia era de 7,0 mm ou mais, a papila estava presente em 27% dos casos ou até menos. Uma pequena diferença de 1,0 mm foi clinicamente significativa.

Segundo alguns autores, a presença ou ausência da papila interdental ao redor de implantes adjacentes pode ser comprometida pela perda do osso alveolar previamente à colocação do implante, pela proximidade dos implantes em relação aos dentes adjacentes, bem como, pelo contorno subgingival e supragingival da restauração implantossuportada.

Grunder (2000), relatou 10 casos clínicos de implantes unitários na região anterior da maxila onde uma “perfeita papila” foi encontrada no momento da instalação da prótese final, bem como 1 ano após. Neste estudo, a distância entre a base do ponto de contato e a porção da crista óssea interproximal ao nível dos dentes adjacentes não era maior do que 5,0 mm. Entretanto, a distância entre a base do ponto de contato e a porção da crista óssea interproximal ao nível do implante era cerca de 9,0 mm, com o máximo de 10,5 mm encontrado em um dos

casos; mesmo assim, todos os casos apresentavam uma “perfeita papila”. Dessa forma, Grunder concluiu que, em casos unitários, o fator determinante na presença da papila é a altura da crista óssea interproximal ao nível dos dentes adjacentes e não ao nível do implante.

3.13.1 Complicações da área estética

Ótima estética nas reabilitações com implantes na região anterior da maxila pode ser mais difícil de ser obtida do que a osseointegração. A habilidade em preservar ou reproduzir a papila interdental é extremamente importante na substituição dos dentes maxilares anteriores. Extração, instalação imediata do implante e restauração podem ser benéficas para manter a integridade do alvéolo e contribuir com a manutenção da papila interdental em torno das restaurações com implantes (Drago, Lazzara, 2004).

A maxila anterior representa um desafio terapêutico na reposição de dentes unitários através de implantes. O trauma cirúrgico nos tecidos moles e duros durante a instalação dos implantes pode influenciar futuramente o resultado estético. Não é conhecido se a extensão do trauma nos tecidos moles e duros com o deslocamento do retalho cirúrgico influencia a perda do osso perimplantar. Isto pode ter consequências nos resultados estéticos a longo prazo, como evidenciam os estudos de Tarnow et al. (2000), quanto ao efeito da distância do ponto de contato à crista óssea na presença ou ausência de papila.

A maior taxa de perda óssea com incisões e descolamento das papilas é relacionada com o fato de que o osso interdental na proximidade do dente adjacente é desprovido do periósteo. Isto pode afetar a nutrição do osso e da papila, dependendo da duração da cirurgia, podendo resultar em um grau imprevisível de reabsorção da

crista óssea interproximal. Esta perda óssea aumenta a distância entre a crista óssea e o ponto de contato da coroa.

O uso de uma incisão preservando as papilas nos casos de implantes unitários é indicado. O profissional deve usar técnicas cirúrgicas que previnam complicações estéticas, como o aumento do tamanho da coroa ou perda da papila interdental, sem comprometer a osseointegração (Gomez, Roman 2001).

Diferenças no nível da mucosa mediana, largura da papila, tem sido reportados em estudos que usam diferentes protocolos de colocação.

4 DISCUSSÃO

Os implantes unitários estão se tornando cada vez mais frequentes para os implantodontistas devido ao aumento da consciência dentro das comunidades dentais e leigas de natureza conservadora, ao prognóstico favorável de longa duração, à redução de custo e, principalmente, à previsibilidade estética das restaurações de implantes unitários comparados às opções restauradoras tradicionais (Sclar, 2004). A implantação preventiva pode ser iniciada antes que o osso alveolar edêntulo seja reabsorvido a tal grau que somente um rebordo em lâmina de faca esteja presente (Rosenquist, Grenthe, 1996; Barzilay et al., 1996; Landsberg, 1997; Drago, Lazzara, 2004).

Na prática clínica, a decisão da instalação de um implante após a extração dentária é geralmente determinada pelas características específicas dos tecidos duros e moles alveolares (Hämmerle et al., 2004).

De acordo com Rosenquist e Grenthe, em 1996, algumas complicações podem estar presentes. Os autores afirmaram que pacientes que apresentam periodontite possuem pior prognóstico comparados a pacientes sem história de doença periodontal progressiva. Ainda segundo os autores este fato está possivelmente relacionado à presença de uma microbiota mais patogênica, e uma menor quantidade e qualidade óssea, desencadeando baixa neoformação óssea e menor formação de gengiva ceratinizada na região peri implantar, ambos importantíssimos para a sobrevivência do implante instalado em alvéolos frescos.

Diferentes estudos em humanos têm mostrado que implantes imediatos apresentam índices de sucessos similares àqueles obtidos em implantes instalados nos alvéolos cicatrizados que

correspondem a mais de 90% (Grunder et al., 1999; Barzilay et al., 1991). Segundo Chaushu et al. (2001), a instituição de carga imediata em implantes instalados em alvéolos recém-extraídos aumenta o risco de falhas em 20%.

Chen et al. (2004), realizaram uma revisão de literatura sobre os índices de sucesso e os resultados clínicos associados à instalação imediata ou não de implantes. Os autores observaram que o índice de sucesso das duas alternativas foi semelhante. Há relatos em que a taxa de sucesso para os implantes imediatos é de mais de 95%, ou seja, tão alta quanto à dos implantes de dois estágios.

Em contrapartida, Vasconcelos et al. (2006), constataram que o índice de sucesso do implante imediato é ligeiramente menor do que a taxa de sucesso da técnica convencional.

A técnica de implantação imediata está indicada nos casos de avulsão do dente resultante de trauma ou fratura da raiz, perda de splint periodontal, falhas endodônticas ou coroas não-restauráveis.

Segundo Lazzara, do ponto de vista do tempo e do paciente, a colocação de implante imediato tem grande vantagem porque combina o período de cicatrização pós-extração com a fase de osseointegração do implante, reduzindo assim o tempo em que o paciente deveria usar próteses temporárias.

Em casos em que as estruturas do alvéolo são preservadas após a exodontia, o tratamento com implante imediato oferece várias vantagens. Ótima estética é conseguida quando a arquitetura de ambos os tecidos, duro e mole, é mantida; o paciente é provido de uma restauração fixa no momento da cirurgia; o tempo de tratamento é reduzido de forma que o segundo ato cirúrgico é eliminado e a reabsorção óssea é evitada (Becker, 2005). Além disso, o alvéolo fresco é uma região metabolicamente ativa, com bom potencial para a reparação óssea e sucesso na colocação do implante. No entanto, a colocação imediata de um implante é uma técnica dependente da perícia

e da habilidade do cirurgião.

Penãrrocha et al. (2004), defendem que a única contraindicação absoluta à instalação de implante imediato é a presença de processo inflamatório agudo periapical no dente a ser extraído. Os autores aconselham a instalação de implante em alvéolos frescos após exodontia de dentes apresentando lesão periapical crônica desde que a antibioticoterapia profilática e a curetagem alveolar sejam feitas. Contudo, torna-se crítica a identificação da lesão, mesmo crônica, para assegurar a possível sobrevivência do implante. Somente a remoção desta com análise histopatológica assegura que o implante não esteja sendo instalado em uma região anteriormente ocupada por um tumor benigno ou maligno, ou um processo cístico recidivante (Lindeboom et al., 2006).

Os dados de série de casos e estudos prospectivos em humanos, ensaio controlado, demonstraram altos níveis de sobrevivência do implante na presença de infecção periodontal e infecção periapical. No entanto, no estudo feito por Lindeboom et al, houve 92% de taxa de sobrevivência dos implantes imediatos comparado a 100% das técnicas convencionais.

Conforme estudado por Novaes et al, (2003), o implante imediato colocado em sítios com infecção crônica, não é necessariamente contraindicado se os procedimentos clínicos adequados, como administração de antibióticos, limpeza meticulosa, e debridamento alveolar forem feitos antes da colocação do implante. Para estes implantes em que a estabilidade primária foi conseguida, os dados do presente estudo mostram que o implante imediato em alvéolos de extração em que o dente exibia patologia periapical crônica não induziu ao aumento da taxa de complicações, e produziram favorável integração dos tecidos mole e duro e implantes.

Ainda segundo Novaes et al. (2003), a potencial instalação de implantes em locais infectados aumentará significativamente as suas indicações, as quais podem beneficiar

pacientes e profissionais.

A superfície de contato osso e implante influencia diretamente na sobrevida do implante à longo prazo. Wilson et al. (1998), fizeram um estudo clínico e histopatológico em humanos, instalando 5 implantes de titânio cobertos com plasma. Os resultados demonstraram que o maior índice de contato osso-implante foi de 72%, visto no grupo controle, no qual o implante foi instalado em osso maduro. Os implantes instalados imediatamente pós-exodontia tiveram uma média de 50% de superfície de contato, sem a utilização de membrana, confirmando que em gaps pequenos a regeneração óssea pode ocorrer sem interferências devido à morfologia favorável do defeito. Contudo, resultados favoráveis podem ter relação não só com o tamanho do gap, mas sim com a superfície do implante. Estudos em animais Berglundh e Lindhe (1997); Botticelli et al. (2004), têm demonstrado que as características da superfície do implante de titânio influenciam significativamente na regeneração óssea. A superfície áspera de titânio mostra maior porcentagem de contato osso-implante quando comparada às superfícies lisa ou de textura fina para implantes imediatos.

A ROG utilizada em implantação imediata, apesar de possibilitar uma seletividade celular na região do gap e preservar a anatomia do rebordo, possui a desvantagem de necessitar do reposicionamento coronal do retalho, podendo ocasionar a perda de gengiva ceratinizada e retração da papila interdental, além de requerer cirurgia secundária para aprofundamento do vestíbulo (Landsberg, 1997).

Também ainda não se definiu a indicação de preenchimento do defeito horizontal (gap), com algum tipo de material de enxertia óssea na tentativa de diminuição das alterações, por exemplo. Sabe-se que defeitos menores ou iguais a 2,0 mm sofrem reparação espontânea, não havendo necessidade de preenchimento do defeito horizontal. Por outro lado, o preenchimento do gap com um material com propriedades osteocondutoras e capacidade de manutenção de volume

parece ser interessante no sentido de compensar a remodelação pós-extração. De qualquer forma, complicações estéticas podem ocorrer especialmente em pacientes com tecidos periodontais finos. Vários autores tem relatado bons resultados clínicos com esta abordagem e, conseqüentemente, sua aceitação tem aumentado por parte dos pacientes.

Evans (2003), ressaltou que quando o tratamento implantar refere-se a uma área visível, cuja estética deve ser respeitada, parece ser indispensável para a harmonia tecidual haver um tecido perimplantar de uma qualidade idêntica a dos tecidos periodontais dos dentes adjacentes. Segundo El Askary (1999), os resultados estéticos finais insatisfatórios são considerados como uma condição de falha na reabilitação de próteses implantossuportadas.

De acordo com Saadoum (1999), algumas regras devem ser seguidas quanto ao posicionamento do implante no momento da instalação de forma a alcançar a estética; inclinação vestibulo-lingual fornecerá um contorno vestibular adequado; correta profundidade coronopical resultará em um perfil de emergência natural da prótese; e localização méso-distal permitirá uma acomodação dos tecidos perimplantares.

Small e Tarnow (2000), realizaram um estudo longitudinal para avaliar o comportamento dos tecidos moles perimplantares na face vestibular e concluíram que, nos primeiros 3 meses após a exposição do implante e instalação do pilar, 80% dos sítios avaliados exibiam recessão gengival na face vestibular de aproximadamente 0,75 mm. Estes resultados sugerem que as restaurações definitivas sejam confeccionadas somente após um período mínimo de 3 meses da reabertura do implante, em áreas estéticas, para que ocorra esta modificação e estabilização na altura da margem dos tecidos perimplantares por vestibular.

Após um ano, a média de recessão vestibular encontrada foi de 0,88 mm. Desta forma, aproximadamente 1 mm de recessão na

margem vestibular poderá ocorrer após a cirurgia de exposição do implante e instalação do pilar.

Atualmente, os cuidados pré e pós-operatórios incluem a resolução estética para o paciente durante o período de cicatrização. Estudos têm enfatizado que a utilização de próteses deve ser recomendada duas semanas após a cirurgia, reduzindo o hematoma inicial e conseqüentemente minimizando as chances de infecção. Apesar das contraindicações, Schwartz-Arad e Chaushu (1997), relataram que próteses provisórias bem ajustadas, sem pressionar o rebordo, apresentam vantagem econômica e social quando associadas à implantação imediata.

5 CONCLUSÃO

O implante imediato, quando corretamente indicado demonstra ser uma alternativa clínica segura de tratamento. A quantidade e a qualidade óssea são fatores primordiais para o seu emprego.

O benefício psicológico, devido ao fato da eliminação de um segundo ato cirúrgico e o conforto quanto a não utilização de próteses parciais removíveis, como ocorre no implante de dois estágios cirúrgicos são atrativos para esta técnica. Somado a isso o implante imediato apresenta uma redução no tempo de tratamento e minimiza que a reabsorção óssea ocorra no sítio de extração.

Alvéolos de extração em que o dente possuía lesão periapical podem ser usados no implante imediato, desde que o protocolo adequado seja seguido.

O resultado estético é um fator previsível, porém não controlável. Para que haja a presença de papilas, é necessário que haja altura na crista óssea interproximal dos dentes adjacentes.

A utilização da ROG deve ser feita quando o defeito marginal ultrapassa 2 mm. Caso contrário, tem-se bem documentado que o defeito cicatriza espontaneamente.

6 REFERÊNCIAS

Akimoto K, Becker W, Donath K, et al. Formation of bone around titanium implants placed into zero wall defects: pilot project using reinforced e-PTFE membrane and autogenous bone grafts. *Clin Implant Dent Relat Res.* 1999;1:98-104.

Amler M, Johnson P, Salman I. Histological and histochemical investigation of human undisturbed extraction wounds. *J Am Dent Assoc.* 1960;61:32-36 apud Barboza EP. Localized ridge maintenance using bone membrane. *Implant Dent.* 1999;8:167-72.

Araújo MG, Sukekava F, Wennstrom JL, Lindhe J. Ridge alterations following implant placement in fresh extraction sockets: an experimental study in the dog. *J Clin Periodontol.* 2005 June;6(32):645-52.

Barboza EP. Regeneration of surgically reduced alveolar ridges utilizing demineralized freeze-dried bone cortical columns and membrane in dogs: a clinical and histological study [tese]. Boston: Boston University, 1993.

Barboza EP. Localized ridge maintenance using bone membrane. *Implant Dent.* 1999a; 8:167-72.

Barboza EP. Clinical and histological evaluation of the demineralized freeze-dried bone membrane used for ridge augmentation. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1999b;19:601-7.

Barboza EP, Lugão CE. Treatment of a human transosseous mandibular defect by guided bone regeneration. *J Periodontol.* 2001;72:538-41.

Barboza EP, Caúla AL. Regeneração tecidual e óssea guiada: cirurgia para implantes, cirurgia e anestesiologia. São Paulo: APCD; 2002.

Barzilay I, Graser GN, Iranpour B, et al. Histologic and clinical assessment of implants placed into extraction sockets. *J Dent Res.* 1990;69(special issue):14-52.

* Baseado em: International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical journals: Sample References [homepage na Internet]. Bethesda: US NLM; c2003 [disponibilidade em 2008 ago citado em 25 ago.] Disponível em: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Barzilay I, Grase GN, Iranpour B, Natiell JR. Immediate implantation of a pure titanium implant into an extraction socket: report of a pilot procedure. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1991;6:277-84.

Becker W, Becker BE. Guided tissue regeneration for implants placed into extraction sockets and for implant dehiscences: surgical techniques and case reports. *Int J Periodont Rest Dent.* 1990;10(5):377-91.

Becker W. Immediate implant placement: diagnosis, treatment planning and treatment steps/or successful outcomes. *J Calif Dent Assoc.* 2005;33:303-10.

Berglundh T, Lindhe J. Healing around implants placed in bone defects treated with bio-oss: an experimental study in the dog. *Clin Oral Implants Res.* 1997;8:117-24.

Block MS, Kent JN. Placement of endosseous implants into tooth extraction sites. *J Oral Maxillofac Surg.* 1991;49(12):1269-76.

Botticelli D, Berglundhi T, Lindhe J. The influence of a biomaterial on the closure of a marginal hard tissue defect adjacent to implants: an experimental study in the dog. *Clin Oral Implants Res.* 2004;15:285-92.

Block M, Castellon P. Single tooth immediate provisional restoration of dental implants: technique and early results. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004 Sep;62(9):1131-8.

Brånemark PI, Engstrand P, Ohrenell LO, et al. Brånemark Novum: a new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study. *J Clin Implant Dent and Related Res.* 1999;1:2-16.

Campelo LD, Camara Jr. Flapless implant surgery: a 10-year clinical retrospective analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2002;17(2):271-6.

Carlsson L, et al. Implant fixation improved by close fit. *Acta Orthopaedica Scandinavica.* Copenhagen. 1988;59(3):272.-75.

Cavicchia F, Bravi F. Case reports offer a challenge to treatment strategies for immediate implants. *Int J Period Rest Dent.* 1999;19(6):67-81.

Chaushu G, Tzohar A, Dayan D. Immediate loading of singletooth implants: immediate versus non-immediate implantation. A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2001;16(2):267-72.

Chen ST, Wilson Júnior TG, Hammerle CH. Immediate or early placement of implants following tooth extraction: review of biologic basics, clinical procedures and outcomes. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004;19:12-25.

Cochran DI, Herman Júnior K. Biologic width around titanium implants: a histometric analysis of the implant-gingival junction around unloaded and loaded non submerged implants in the canine mandible. *J Periodontol*. 1997;68(2):186-98.

Covani U, et al. Soft tissue healing around implants placed immediately after tooth extraction without incision: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004a Jul/Aug;19(4):549-53.

Covani U, et al. A. Immediate implants supporting single crown restoration: a 4-year prospective study. *J Periodontol*. 2004b Jul; 75(7):982-88.

Drago CJ, Lazzara RJ. Immediate provisional restoration of osseointegrated implants: a clinical report of 18-month results. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004;19:534-41.

Evans BL, Vastardis S. Is keratinized tissue necessary around dental implants. *J West Soc Periodontol Periodontal Abstr*. 2003;51(2):37-40.

Fugazzotto PA. Simplified technique for immediate implant insertion into extraction sockets: report of technique and preliminary results. *Implant Dent*. 2002;11:79-82.

Ganeles J, Wismeijer D. Early and immediately restored and loaded dental implants for single-tooth and partial-arch applications. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004;19:92-102.

Gelb DA. Immediate implant surgery: 3 year retrospective evaluation of 50 consecutive cases. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1993;8:388-99.

Glowacki J. Angiogenesis in fracture repair: association of bone and joint surgeons workshop: fracture healing enhancement: section II: fracture repair process. *Clin Orthop Relat Res*. 1998;1(355):82-9.

Gomes MGN, Lima JHC, Neto SN, Soares MDFS. Prótese sobre implantes: cimentada versus aparafusada. *Rev Bras Implant*. 1999 março;5-8.

Gomez-Roman G, et al. Immediate postextraction implant placement with root-analog stepped implants: surgical procedure and statistical outcome after 6 years. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2001 Jul/Aug; 16(4):503-13.

Gotfredsen K, Nimb L, Buser D, et al. Evaluation of guided bone regeneration around implants placed into fresh extraction sockets: an experimental study in dogs. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993; 51:879-84.

Grunder U. Stability of the mucosal topography around single-tooth implants and adjacent teeth: a 1-year results. *Int J Periodont Rest Dent.* 2000;20(1):11-7.

Hämmerle CH, Chen ST, Wilson Júnior TG. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19(suppl):26–28.

Jovanovic SA, Paul SJ, Nishimura RD. Anterior implant-supported reconstructions: a surgical challenge. *Pract Periodont Aesth Dent.* 1999; 11(5):551-8.

Kanyama M, Kuboki T, Akiyama K, Nawachi K, et al. Connective tissue growth factor expressed in rat alveolar bone regeneration sites after tooth extraction. *Arch Oral Biol.* 2003;48:723-30.

Landsberg CJ. Socket seal surgery combined with immediate implant placement: a novel approach for single-tooth replacement. *Int J Periodont Rest Dent.* 1997;17:141-9.

Langer B. Spontaneous “in situ” gingival augmentation. *Int J Periodont Rest Dent.* 1994;14(6):525-35.

Langer B. The esthetic management of dental implants. *Dent Econ.* 1995; 85:86-7.

Lazarra RJ. Immediate implant placement into extraction sites: surgical and restorative advantages. *Int J Periodont Rest Dent.* 1989;9(5):333-43.

Lindeboom JA, Tjiook Y, Kroon HM. Immediate placement of implants in periapical infected sites: a prospective randomized study in 50 patients. *Oral Radiol Endod.* 2006;101(6):705-10.

Maló P, et al. Immediate and early function of Branemark System implants placed in the esthetic zone: a 1-year prospective clinical multi-center study. *Clin Implant Dent Related Res.* 2003; 5(suppl1): 138-146.

Misch CE, Dietschi F. Autogenous bone grafts for endosteal implants: indications and failures. *Int J Oral Implantol.* 1991;8:13-20.

Missika P, Abbou M, Rahal B. Osseous regeneration in immediate post-extraction implant placement: a literature review and clinical evaluation.

Pract Periodont Aesth Dent. 1997;9(2):165-75.

Müller HP, Eger T. Masticatory mucosa and periodontal phenotype: a review. *The Int J Periodont Rest Dent.* 2002;22(2):172-83.

Neves JB. *Implantodontia oral.* Belo Horizonte: Rona; 2001.

Norton MRA. Short-term clinical evaluation of immediately restored maxillary TiOblast single-tooth implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004 Mar/Apr;19(2):274-81.

Novaes Júnior AB, Novaes AB. Immediate implants placed into infected sites: a clinical report. *Int J Periodont Rest Dent.* 1995;10:609-13.

Novaes Júnior AB, Marcaccini AM, Souza SL, Taba M JR, Grisi MF. Immediate placement of implants into periodontally infected sites in dogs: a histomorphometric study of bone-implant contact. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2003;18:391-8.

Peñarrocha M, Uribe R, Balaguer J. Implantes inmediatos a la exodoncia. Situación actual. *Med Oral.* 2004;9:234-42.

Rosenquist, Grenthe B. Immediate placement of implants into extraction sockets: implant survival. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1996;11(2):205-9.

Saadoun AP, Legall M, Touati B. Selection and ideal tridimensional implant position for soft tissue aesthetics. *Pract Periodont Aesth Dent.* 1999;11(9):1063-72.

Salama H, Salama MA. The role of orthodontic extrusive remodeling in the enhancement of soft and hard tissue profiles prior to implant placement: a systematic approach to the management of extraction site defects. *Int J Periodont Rest Dent.* 1993;13(4):313-33.

Seibert JS. Treatment of moderate localized alveolar ridge defects: preventive and reconstructive concepts in therapy. *Dent Clin North Am.* 1993;37:265-80.

Schwartz-Arad D, Chaushu G. Placement of implants into fresh extraction sites: 4 to 7 years retrospective evaluation of 95 immediate implants. *J Periodontol.* 1997;68:1110-16.

Scipioni A, Bruschi G, Giargia M, et al. Healing at implants with and without primary bone contact. An experimental study in dogs. *Clin Oral Implants Res.* 1997;8:39-47.

Sclar AG. Strategies for management of single tooth extraction sites in aesthetic implant therapy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62(9 Suppl. 2):90-105.

Shimo T, Nakanishi T, Kimura K, Nishida T, Ishizeki K, Matsumura T, et al. Inhibition of endogenous expression of connective tissue growth factor by its antisense oligonucleotide and antisense RNA suppresses proliferation and migration of vascular endothelial cells. *J Biochem.* 1998;124(1):130-40.

Shimo T, Nakanishi T, Kimura K, Nishida T, Asano M, Sasaki A, et al. Involvement of CTGF, a hypertrophic chondrocytespecific gene product, in tumor angiogenesis. *Oncology.* 2001;61(4):315-22.

Small PN, Tarnow DP. Gingival recession around implants: a 1-year longitudinal prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implant.* 2000;15(4):527-32.

Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *J Periodontol.* 1996;63(12):995-6.

Tritten CB, Bragger U, Fourmoussis I, et al. Guided bone regeneration around an immediate transmucousal implant for single tooth replacement: a case report. *Pract Periodont Aesth Dent.* 1995;7(1):29-38.

Vasconcelos LW, et al. *Enxertos ósseos autógenos na implantologia. osseointegração e o tratamento multidisciplinar.* São Paulo: Quintessence 2006.

Warrer K, Gottfredsen K, Hjorting-Hansen et al. Guided tissue regeneration ensures osseointegration of dental implants placed into extraction sockets. a experimental study in monkeys. *Clin Oral Implant Res.* 1999;2:166-71.

Watzek G, Haider R, Mensdorff-Pouilly N, Haas R. Immediate implants and delayed implantation for complete restoration of the jaw following extraction of all residual teeth: a retrospective study comparing different types of serial implantation. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1995;10:561-7.

Willians DF, Black J, Doherty PJ. Second consensus conference of definitions in biomaterials. In: Willians DF, Black J, Doherty PJ. *Advances in biomaterials.* Amsterdam; New York : Elsevier, 1992. p.525-33

Wilson Júnior TG, Schenk R, Buser D, et al. Implants placed in immediate extraction sites: a report of histologic and histometric analyses of human biopsies. *Int J Oral Maxillofac Impl.* 1998;13(3):333-41.

Woolfe SN, Kenney EB, Keye G, et al. Effect of implantation of titanium implants into fresh extraction sockets. *J Dent Res.* 1989; 68(special issue): 762.

Zitzmann NV, Marinello CP. Anterior single-tooth replacement: clinical examination and treatment planning. *Prac Periodon Aesth Dent.* 1999;11 (7):847-58.

Martins AC. Immediate Implant Clinical Considerations. São José dos Campos: School of Dentistry of São José dos Campos, UNESP – Univ Estadual Paulista; 2010.

ABSTRACT

The biological principles of osseointegration caused the rehabilitation treatment with osseointegrated implant become a safe, well alternative accepted by the dental community for the high success rate, allowing the preparation of functional and aesthetic prostheses in edentulous and partial patients. We passed the initial phase of functional vision for an aesthetic approach, too, depending on the demands of the patient and the quest for excellence by professionals. Over these last years, implant treatment has undergone many changes in surgical and prosthetic protocols. The less invasive surgical techniques and the development of restorative materials, especially ceramics allow the prosthetic rehabilitation of high functional quality and aesthetics. The installation of implants in sockets immediately after extraction of teeth involved by fracture, periodontal disease, endodontic lesions, is part of the arsenal of techniques for rehabilitating a number of advantages that we get to the outcome of multidisciplinary treatment. For this, we must consider several criteria in its planning as a fundamental unit, adjacent teeth, multiple losses, system, form and number of implants, type of retention of the prosthesis components, the patient expectation of the outcome perspective, gingival biotype, standard of ridge resorption, the smile line, etc. occlusal analysis. With the three-dimensional placement of the implant can immediately join the biological processes of repair of the socket, implant osseointegration, speeding treatment time. Much has been made by companies in the surface treatment of endosseous implants to be osseointegration shortened and restorative procedures started earlier, bringing benefits to the patient and professional. Among the main advantages we can emphasize the preservation of the structures adjacent to the teeth replaced, minor resorption of bone tissue involved and timing between the “pink (soft tissue) and white (tooth) aesthetics”. For this, often make use of a multidisciplinary approach involving multiple specialties such as dental prosthesis, Periodontics, Orthodontics, Radiology, etc. This paper aims to discuss some clinical considerations related to the immediate implant installation in extraction dental socket.

Key - words: Immediate implant. Fresh sockets implants. Implant.