

CIODONTO

Pós Graduação *Lato sensu* em Implantodontia

MARCELO BARBOSA BARROS

**SOLUÇÕES ESTÉTICAS EM IMPLANTES DENTÁRIOS OSSEOINTEGRÁVEIS
UNITÁRIOS ANTERIORES**

Monografia de apresentada ao Centro de
Pós-Graduação da Ciodonto para obtenção
do grau Especialista em Odontologia.

Área de concentração: Implantodontia.

RIO DE JANEIRO
2008

CIODONTO

Pós Graduação *Lato sensu* em Implantodontia

MARCELO BARBOSA BARROS

**SOLUÇÕES ESTÉTICAS EM IMPLANTES DENTÁRIOS OSSEOINTEGRÁVEIS
UNITÁRIOS ANTERIORES**

Monografia de apresentada ao Centro de
Pós-Graduação da Ciodonto para obtenção
do grau Especialista em Odontologia.

Área de concentração: Implantodontia.

Mattos

Orientadora: Prof^a Dr^a Flavia Rabello de

RIO DE JANEIRO

2008
CIODONTO

Pós Graduação *Lato sensu* em Implantodontia

MARCELO BARBOSA BARROS

**SOLUÇÕES ESTÉTICAS EM IMPLANTES DENTÁRIOS OSSEOINTEGRÁVEIS
UNITÁRIOS ANTERIORES**

Monografia de apresentada ao Centro de
Pós-Graduação da Ciodonto para obtenção
do grau Especialista em Odontologia.

Área de concentração: Implantodontia.

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Coordenador Prof. Dr. Sérgio Henrique Gonçalves Motta

Profa. Dra. Flávia Rabello de Mattos

Prof. Dr. Walter Luis Soares Fialho

Barros, Marcelo.

Soluções estéticas e m implantes unitários/ Marcelo
Barbosa Barros. – 2008.

64f. ;30cm

Monografia (Especialização em Implantodontia) –
Centro Livre de Odontologia, 2008.

Bibliografia: f. 67 a 72.

1. Estética, 2. Implantes , 3. Anteriores, 4. Unitários.
I. Título.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho de monografia aos meus queridos pais Ney de Almeida Barros e Arlete Barbosa Barros, que com muito amor, dedicação, simplicidade e honestidade me educaram e ensinaram que o conhecimento é o melhor caminho para uma vida melhor. Sei que, cada sonho meu realizado, cada degrau galgado por mim será sempre motivo extremo orgulho para eles.

A minha noiva Bianca pelo carinho, compreensão e apoio em todos os momentos difíceis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me carregado nos momentos difíceis e tudo que tem proporcionado em minha vida, e pela força que me impulsiona a seguir em busca de meus sonhos.

A minha orientadora Dra. Flávia Rabello de Mattos por ter me honrado, aceitando-me como seu orientado e não medindo esforços para o êxito deste trabalho.

Ao coordenador do curso Prof Dr Sérgio Henrique Gonçalves Motta, pessoa que me guiou nos meus primeiros passos na implantodontia e que sempre será um referencial para minha vida profissional e acadêmica.

Aos meus colegas de curso, pela amizade conquistada.

Aos funcionários da CLIVO, pela ajuda incondicional, criando vínculos indissolúveis pelo tempo e espaço.

As minhas irmãs Ana Lúcia, Andréa e Patrícia pelo apoio, força e carinho que sempre me deram e em especial no suporte dado aos nossos pais.

Aos meus tios Gerçi, Gilson, Sueli e Regina, que me ajudam e me incentivam a galgar degraus cada vez mais altos, o meu agradecimento e profunda admiração.

“Tudo posso naquele que me fortalece.” Filipenses 4:13

RESUMO

A colocação de implantes unitários osseointegrados em áreas estéticas tornou-se uma modalidade de tratamento importante na implantodontia. A crescente utilização de implantes osseointegrados em pacientes parcialmente edêntulos aumentou significativamente os níveis de exigência, por parte dos profissionais e pacientes, relacionado aos resultados obtidos em regiões de envolvimento estético. A presença constante de defeitos ósseos no rebordo alveolar, poderá dificultar o posicionamento ideal do implante osseointegrado do ponto de vista protético, A integração ideal entre tecidos duros/tecidos moles, previamente visualizados através de um correto diagnóstico do quadro clínico apresenta a indicação perfeita da técnica cirúrgica necessária para resolução do caso. Essa terapêutica envolve a combinação entre as fases cirúrgica e protética. Dentro do planejamento prévio ao procedimento cirúrgico é importante determinar a posição da restauração final para que se faça um trabalho no sentido contrário, ou seja, o planejamento reverso, determinando a posição do implante através da forma final da prótese. Portanto, torna-se indispensável a confecção de um guia que tenha como finalidade direcionar adequadamente as perfurações durante o ato cirúrgico.

A colocação de uma restauração temporária pode promover um resultado estético mais favorável, seguindo os princípios básicos de prótese sobre implantes mediante cicatrização e maturação dos tecidos moles guiadas pela restauração provisória tem-se o favorecimento da formação de papilas e da manutenção da arquitetura gengival e óssea favorecendo a formação de um perfil de emergência adequado.

ABSTRACT

The placement of osseointegrated unitary implants in aesthetic areas became a modality of important treatment in the implantodontic. The growing use of osseointegrated implants in partially toothless patients significantly increased the demand levels, concerning the professionals and patient, related to the results obtained in areas of aesthetic involvement. The constant presence of bone defects in the alveolar edge can hinder the ideal positioning of the osseointegrated implant in the prosthetic point of view. The ideal integration between soft tissues and hard tissues, previously visualized through a correct diagnosis of the clinical state, presents the perfect indication of the necessary surgical technique for the resolution of the case. That therapeutics involves the combination of the surgical and prosthetic phases. Concerning the previous planning to the surgical procedure, it is important to determine the position of the final restoration, in order to do it in the contrary direction, that is, the reverse planning, determining the position of the implant through the final form of the prosthesis. Therefore, it is indispensable the making of a guide in order to properly address the perforations during the surgical action.

The placing of a temporary restoration can promote a more favorable aesthetic result, according to the basic principles of prosthesis on implants by cicatrization and maturation of the soft tissues guided by the temporary restoration. Thus, we favor the papilas formation and the maintenance of the

gingival and bone architecture, favoring the formation of an appropriate emergency profile.

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	13
2 - OBJETIVOS	15
3 – REVISÃO DA LITERATURA	16
3.1 - História da Implantodontia	16
3.2 - Planejamento Multifuncional	20
3.3 - Guia Cirúrgico	27
4 TECIDOS PERIIMPLANTARES	29
4.1 Manipulação dos Tecidos Moles	29
4.2. Manipulação dos Tecidos Duros	36
5 - PROVISÓRIOS	41
6 - DISCUSSÃO	43
7. CONCLUSÕES	51
8 - ANEXO I	52
8.1 – Relato de caso Clínico 1	52
8.2 – Relato de caso Clínico 2	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1. Mandíbula encontrada por arqueologistas datando de 2500 anos atrás. Observe os dentes implantados, na região de incisivos, feito de osso (www.dentalinsurance.co.uk/implants/implant_types.htm)	15
CASO CLÍNICO - 1	
FIGURA 23. Aspecto clínico da área receptora após a instalação do bloco ósseo	58
FIGURA 24. Aspecto clínico da paciente na fase inicial do tratamento, vista frontal	53
FIGURA 25. Aspecto clínico da área receptora após a instalação do bloco ósseo, do tecido conjuntivo e da sutura da área receptora	54
FIGURA 26. Aspecto clínico na fase inicial do tratamento, vista lateral	54
FIGURA 27. Aspecto clínico da área receptora cinco meses após a instalação do bloco ósseo, do enxerto de tecido conjuntivo	54
FIGURA 28. Aspecto clínico da área doadora selecionada superior direito após a instalação	54
FIGURA 29. Aspecto clínico da área receptora e visualização do defeito ósseo	54
FIGURA 30. Aspecto clínico da área receptora e após divisão de dentes para verificação se implantes são suficientes para fechar a área receptora	59
FIGURA 31. Foto do bloco ósseo	54
FIGURA 8. Delimitação do bloco óssea a ser removido utilizando-se uma trefina de 10 mm de diâmetro	54
FIGURA 9. Aspecto clínico da área doadora após a remoção do bloco ósseo	55
FIGURA 10. Aspecto clínico da área receptora após a instalação do bloco ósseo	55
FIGURA 11. Vista oclusal área receptora, após a instalação do bloco ósseo	55
FIGURA 12. Aspecto clínico da área receptora após 5 meses antes da instalação do implante	55
FIGURA 13. Instalação do implante	52
FIGURA 14. Vista frontal após a instalação do implante	52
FIGURA 15. Vista oclusal após a instalação do implante	55
FIGURA 16. Vista frontal após a instalação do Provisório	56
FIGURA 17. Vista oclusal após a instalação do provisório	56
FIGURA 18. Foto final do caso clínico, após a instalação da prótese definitiva	56
CASO CLÍNICO - 2	
FIGURA 19. Aspecto clínico da paciente na fase inicial do tratamento, vista frontal, paciente utilizava uma prótese adesiva	57
FIGURA 20. Aspecto clínico da paciente na fase inicial do tratamento, vista frontal, paciente utilizava uma prótese adesiva	58
FIGURA 21. Aspecto clínico da área receptora e visualização do defeito ósseo	58
FIGURA 22. Foto do bloco ósseo após sua remoção	58

TABELAS

TABELA 1. Classificação do biotipo periodontal de acordo com Maynard & Wilson em 1980.....	23
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

Dr. Abreviação de Doutor

GAP Sigla em inglês que significa espaço entre o implante e o osso ou tecido mole adjacente.

HTR Enxerto ósseo aloplástico do inglês Hard Tissue Replacement

ROG Regeneração Óssea Guiada

SCTG Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial do inglês subepithelial connective tissue graft

SIN Sistema de Implante Nacional

1. INTRODUÇÃO

A instalação de implantes osseointegrados em áreas estéticas tornou-se uma modalidade de tratamento importante na implantodontia. A crescente utilização de implantes osseointegrados em pacientes parcialmente edêntulos aumentou significativamente os níveis de exigência, por parte dos profissionais e pacientes, relacionado aos resultados obtidos em regiões de envolvimento estético. A presença constante de defeitos ósseos no rebordo alveolar, poderá dificultar o posicionamento ideal do implante osseointegrado do ponto de vista protético, acarretando prejuízos diretos à obtenção de um resultado final harmônico para o tratamento.

Saadoum et al, (1994) descreveram que a restauração unitária sobre implante osseointegrável é eficaz para a reposição de dentes ausentes.

Garber & Belser, (1995) relacionaram o procedimento de restauração de dentes anteriores, particularmente incisivos superiores, como um desafio para as reabilitações orais. Para ser considerado com sucesso, uma restauração implanto-suportada, deve atingir um balanço harmônico entre aspectos funcionais, estéticos e biológicos. Este conceito resultou no desenvolvimento de um protocolo em que os implantes são posicionados de acordo com os requisitos ditados pela fase restauradora e não mais pela condição óssea disponível na área.

Salama et al., (1997) analisaram, os componentes visando um perfil estético. Estes componentes são: tecido ósseo, tecido gengival e restauração protética em relação harmônica com a dentição adjacente. A interdependência destes três requisitos e a sistemática necessidade de reconstrução de

deficiências da tríade não podem ser subestimadas se resultados estéticos almejam ser atingidos com consistência.

Cordaro et al., (2002) relacionaram na abordagem simultânea, a correção do defeito ósseo realizado concomitantemente à colocação do implante. Na abordagem em estágios, o defeito ósseo é corrigido em um primeiro procedimento cirúrgico e a implantação é realizada em um segundo procedimento cirúrgico.

Anson, (2002) observou o aumento de tecidos duros e moles do rebordo alveolar, realizados para uma futura implantação ou concomitantemente com a colocação do implante, são descritos na literatura com sucesso para áreas estéticas. Esses procedimentos ainda estão evoluindo. No entanto, sempre que pudermos evitar ou minimizar o colapso do rebordo alveolar durante a exodontia do elemento dentário, melhores e mais previsíveis serão os resultados, com um menor número de procedimentos cirúrgicos.

Kan *et al.*, (2005) direcionaram a estética como fator dominante no direcionamento e desenvolvimento da implantodontia desde a década passada. A estética em implantodontia não envolve somente a anatomia do dente a ser substituído, como acrescenta uma aparência saudável e harmônica do tecido periimplantar. Estudos têm sido conduzidos para identificar e minimizar as alterações teciduais incluindo perda da papila interdental, recessão tecidual vestibular, defeitos do rebordo e perda de tecido ceratinizado.

2. OBJETIVOS

O objetivo desta revisão da literatura é observar os critérios essenciais quanto ao planejamento multifuncional dos casos, a utilização do guia cirúrgico, na manipulação dos peri-implantares e na utilização de provisórios, para se obter restaurações protéticas implanto suportadas unitárias anteriores em condições estéticas satisfatórias.

3 – REVISÃO DE LITERATURA.

3.1 - História da Implantodontia

Ringe t al., (1995) a perda dentária é uma ocorrência traumática e sem dúvida presente na história humana. Há milênios, os humanos tentam repor a dentição perdida.

Sullivan et al., (2001) um exemplo disso são os Etruscans que há 2.500 anos atrás criaram uma ponte dentária formada por osso de boi. Arqueologistas possuem evidências de que ocupantes da atual Honduras, há 1.000 anos atrás, desenvolveram uma maneira de usar pedras em forma de dente como implantes dentários.



Figura 1. Mandíbula encontrada por arqueologistas datando de 2500 anos atrás. Observe os dentes implantados, na região de incisivos, feito de osso (www.dentalinsurance.co.uk/implants/implant_types.htm).

Em 1809, Maggiolo 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 uma coroa de porcelana posteriormente, demonstrando esta experiência na Primeira Sociedade Odontológica de Nova York. Após esta fase inicial, vários experimentos utilizaram ligas diferentes de metal e tipos de

porcelana, para implantação em osso, objetivando a substituição de dentes. A história moderna dos implantes dentários se iniciou há cerca de 40 anos. Gustav Dahl, em 1942, criou um tipo de implante denominado subperiosteal, que foi posteriormente perfeiçoado por Goldberg, Lew e Berma. Este implante consistia de uma estrutura em forma de rede, justaposta ao periósteo. No entanto, este tipo de implante provou ter um baixo índice de sucesso, além de causar dano quando removido. Na América, Leonard Linow em 1962, revolucionou a implantodontia com os implantes laminados, que eram colocados no osso, inserindo a haste do implante à lâmina com um pântico fixado na lateral da haste (Figura 1) (Ring, 1995).

Branemark et al., (1969) estudos experimentais utilizando cães, nos quais os elementos dentários foram removidos e implantes de 4 mm de diâmetro por 10 mm de comprimento foram inseridos, deixando-os cicatrizar sem carga durante 3 a 4 meses. Posteriormente, foram reabilitados com prótese e acompanhados por 5 anos quando então foram submetidos à análise radiográficas e histológicas. Possibilitaram entender os princípios biológicos da osseointegração.

Branemark & Albrekson (1977) publicaram pesquisa sobre a utilização de implantes de titânio com projeto de parafuso em artigos científicos que viabilizaram seu uso através de estudos micro e macroscópicos em animais e humanos, assim como avaliação longitudinal de até 15 anos em centros especializados onde sistemas foram submetidos à função. Logo, no seu modo de ver e avaliar qualquer sistema de implante deveria: Apresentar amostras consecutivas de pacientes acompanhada continuamente, período de observação longo o suficiente, método de avaliação que não seja modificado com o passar

dos anos e que possa ser reproduzido por outro profissional após, adequado treinamento. Este estudo permitiu à odontologia um avanço científico sem igual, modificando a forma de pesquisar e questionar formas seguras de tratamento e proteção, de biocompatibilidade dos materiais e de respostas orgânicas que seriam motivo de verificações e questionamentos.

Albrektsson (1985) definiu como osteointegração elementos implantados em tecidos vivos que, submetidos à carga, apresentavam-se firmes sem dor e vistos sob a luz da microscopia ótica não apresentavam solução de continuidade entre o osso vivo e a superfície dos implantes

Branemark (1985) publicou e definiu como osteointegração como sendo “uma conexão estrutural e funcional direta entre o tecido vivo e ordenado e a superfície de um implante submetido à carga funcional”.

Johansson & Albrektsson (1987) avaliaram em coelho que fatores poderiam interagir no processo de reparação osteogênica normal do ciclo celular desde o momento da instalação dos implantes até a posterior formação do osso, parecendo que formadores rápidos ósseos têm seu ciclo completo em três meses e que formadores lentos precisam de mais tempo.

Weiss et al., (1987) publicaram avaliação sobre fatores que interferem no processo de cicatrização ao redor dos implantes, para que haja osteoformação e não fibroseointegração. Nessa avaliação o repouso sem carga dos implantes por um período entre 90 a 180 dias era o mais indicado, sendo que a técnica cirúrgica em dois tempos evitaria a micro movimentação, permitindo a migração das células sobre a superfície dos implantes e a seqüência de eventos que ocorrem pós-inserção dos implantes e formação do calo ósseo e regeneração. Para que a osteointegração seja obtida e mantida o autor a necessidade de

observar alguns procedimentos: que haja quantidade e qualidade óssea para a inserção dos implantes, formas dos implantes sejam avaliadas sob o aspecto macro e microscópico qualidade dos tecidos ao redor dos implantes, qualidade e controle dos materiais de implante protético. protocolo cirúrgico protético o mais metódico e metodológico possível, com cuidadoso planejamento protético, limpeza e técnicas sem trauma.

Zarb et al., (1987) publicaram revisão sobre metodologia e preservação dos implantes osteointegrados, finalizando que o planejamento e distribuição dos implantes, que serviram de apoio da prótese definitivas e provisórias, interferem no sucesso desses mesmos implantes.

Smith & Zarb, (1989) publicaram critério de sucesso que implantes que apresentassem mobilidade e que estavam condenados, pois indicariam a presença de fibroseointegração ao seu redor. Essa mobilidade conduziria, em médio prazo, a um processo de dor, quando da percussão e pressão.

Albrektsson & Lekholm (1989) publicaram que, ao nível de microscopia ótica, a osteointegração representa o contato direto entre o osso e a superfície do implante, sem nenhuma camada de tecido mole entre as superfícies

Adell et al. (1990) publicaram, em estudo longitudinal de 15 anos de acompanhamento de 700 pacientes com 4683 implantes colocados que para que isto ocorra seriam necessários os seguintes requisitos: Condições de completa esterilização do ambiente cirúrgico, de seus mecanismos de inserção , assim como dos implantes, protocolo cirúrgico para colocação dos implantes e prótese, cirurgias em dois tempos, implante e pilar protético, devem ser feitos com controle de qualidade rígido, devidamente padronizados com sua superfície limpa e estéril

sem resíduos de fabricação e avaliação anamnese e preparo do paciente corretamente.

Albrektsson & Zarb (1993), ao averiguar a relação entre a superfície dos implantes e o osso ao nível ultra-estrutural pela microscopia eletrônica, observaram a existência de uma interface de 20 a 40 nanômetros de distância que é preenchida por uma camada de proteoglicanos. Sobre esta camada, encontrava-se uma outra camada de filamentos colágenos organizados e uma terceira camada de aproximadamente 100 nanômetros da superfície do titânio de filamentos colágenos organizados. Considerou-se que a osteointegração é um processo no qual a fixação de um material aloplástico imóvel sem dor, permanece firme no osso após sua conexão com a prótese e incidência de carga.

3.2 - Planejamento Multifuncional

A reabsorção óssea nos rebordos alveolares gera um grande problema na recuperação estético-funcional em pacientes com ausências dentárias. A Odontologia atual visa a devolução do elemento dentário perdido, o restabelecimento estético, funcional e fonético. A integração ideal entre tecidos duros/tecidos moles, previamente visualizados através de um correto diagnóstico do quadro clínico apresenta a indicação perfeita da técnica cirúrgica necessária para resolução do caso.

Adell et al., (1990) afirmaram que, o sucesso da técnica está relacionado com a posição e inclinação correta do implante. De acordo com os autores, um implante com diâmetro de 4,1 mm requer um espaço mesiodistal de, no mínimo, 7 mm entre os dentes adjacentes. A posição mesio distal depende da largura da coroa, da largura da raiz do dente a ser substituído e da presença ou

não de diastemas. O eixo axial do implante deve passar no centro da futura coroa protética ou através do cingulo.

Seibert, (1991) relatou que cada tipo de defeito alveolar (Classe I, II e III) tem uma técnica mais indicada para corrigir suas irregularidades. No caso de Classe I, o autor recomenda técnicas de enxerto de tecido conjuntivo. Enquanto Classe II e III deveriam ser corrigidas com técnicas de enxerto ósseo.

Saadoun & Legall, (1992) descreveram como a angulação referindo-se a exata orientação do implante tridimensionalmente (mesiodistal, vestibulo-lingual e corono-apical).

Fredholm et al., (1993) relataram que nas reabilitações unitárias, o exame periapical completo da região e a radiografia panorâmica são de fundamental importância para o planejamento. A tomografia computadorizada deve ser solicitada como exame complementar nas situações de risco ou quando o profissional achar necessário.

Bahat & Daftar, (1995) sugeriram que a estética em implantes na região anterior é um grande desafio, e influenciado por um conjunto de fatores que se inicia no planejamento dos casos clínicos com previsibilidade mais controlada. As estruturas que estão em íntimo relacionamento com a mucosa periimplantar, posição do implante, tipo de sorriso, topografia óssea do espaço edêntulo, dentes remanescentes adjacentes, antagonista, antecipado conhecimento do tipo de restauração acima de tudo a saúde das estruturas que circundam o dente que será repostado sobre o implante e são fatores de extrema importância para o sucesso das restaurações protéticas.

Tarnow & Eskow, (1995) observaram que o manejo de um possível paciente submetido à implantes começa com uma avaliação diagnóstica,

incluindo modelos de estudo montados em articulador semi ajustável , fotografias intra e extra orais, radiografias e exame clínico apurado, resultam em um plano de tratamento mais apurado. A demanda estética afetará a decisão do protocolo a ser seguido (um ou dois estágios) e o design do implante.

Tarnow & Eskow, (1995) relataram que os fatores limitantes para a colocação de implantes é a quantidade e qualidade ósseas. Os tipos ósseos medulares e com grandes reabsorções dificultam bastante. Alguns métodos podem auxiliar essa avaliação: radiografias panorâmicas e periapicais que fornecem informações sobre estruturas anatômicas influenciando o posicionamento de implantes, incluindo a distância e a angulação entre as raízes dos dentes adjacentes. Estes métodos são apenas estimativos. Melhores definições foram obtidas através de radiografias em três dimensões com tomógrafos computadorizados. Um enceramento da restauração final revela deficiências no complexo tissular circundante e permite a fabricação de uma placa radiopaca que pode ser usada pelo paciente durante a execução da tomografia computadorizada, o que acentua as informações obtidas relacionando o osso, o posicionamento implantar proposto e a posição ideal da futura restauração. Essa placa pode ser transformada em guia cirúrgico. A topografia óssea pode ser determinada com anestesia local e sondagem periodontal através da mensuração do tecido mole ou medida com um calibrador.

Frederiksen, (1995) conceituou a interpretação radiográfica como um dos mais importantes passos na avaliação pré e pós operatória dos implantes osseointegrados. Dentre as técnicas disponíveis atualmente, nenhuma pode ser considerada a modalidade ideal. Deve-se lançar mão da combinação de diferentes técnicas, de acordo com a complexidade e a peculiaridade de cada

caso, visando alcançar os melhores resultados com o mínimo custo financeiro e a menor dose de radiação possível.

Lewis, (1995) revisaram as alternativas de componentes protéticos para restaurações unitárias anteriores sob uma perspectiva estética, e concluíram que várias técnicas podem ser utilizadas mas, apesar da evolução dos componentes e das técnicas protéticas, as chaves para o sucesso da restauração final são a colocação apropriada do implante e o correto manuseio dos tecidos moles. Concluíram que nenhum componente protético pode corrigir totalmente as deficiências nestes dois fatores.

Salama et al., (1997) citaram que os componentes de um perfil estético compreendem tecido ósseo, tecido gengival e restauração protética em relação harmônica com a dentição adjacente. A interdependência destes três requisitos e a sistemática necessidade de reconstrução de deficiências da tríade, não podem ser subestimadas se resultados estéticos almejam ser atingidos com consistência.

Abrahamson, (1997) relataram que a posição vestibulo-lingual varia de acordo com o tipo de restauração que será executada: aparafusada ou cimentada. Em vista oclusal, a plataforma do implante deve situar-se a 2 mm de uma linha imaginária que conecta as bordas incisais dos dentes adjacentes. O eixo axial do implante (a primeira perfuração) deverá situar-se entre 3 e 4 mm para dentro desta linha.

Saadoun, (1997) referenciou para posição corono-apical do implante em regiões estéticas é a altura vestibular da margem gengival da futura coroa protética, fornecida no momento da cirurgia pelo guia cirúrgico ou a linha amelo-cementária dos dentes adjacentes.

Wöhrlé, (1997) sugeriram que o implante seja colocado a uma distância apical de 3 mm em relação à região cervical da futura coroa protética, permitindo um correto perfil de emergência e corretas dimensões para o espaço biológico. Um perfil de emergência ideal é obtido quando o diâmetro do implante é similar ao diâmetro do dente a ser repostado. Se há uma discrepância entre o diâmetro do implante e o diâmetro da futura coroa protética, este deve ser colocado um pouco mais apical para permitir um perfil de emergência harmônico.

Weisgold et al., (1997) sugeriram que as perfurações sejam feitas com uma inclinação de 5 graus para palatino, prevenindo uma possível angulação para vestibular do implante, posicionando o implante mais próximo da cortical palatina. Esta manobra também previne e limita uma possível reabsorção da cortical vestibular, que se encontra bem fina na maioria das situações

Hebel & Gajjar, (1997) visando a reprodução exata da estética dentária natural com restaurações implanto suportadas, é fundamental a compreensão da anatomia da coroa e raízes dos dentes. Uma vez que o implante substitui a raiz perdida de um dente, a transição entre diâmetro do implante e coroa anatômica deve se fazer harmonicamente, para o estabelecimento de um perfil de emergência estético.

Arnoux et al., (1997) avaliaram que, em condições normais, a crista óssea situa-se entre 1,5 mm e 2 mm apical à junção cimento-esmalte (JCE) de dentes adjacentes ou do dente extraído. Seguindo a determinação do diâmetro coroa/raiz, espaço interdental e pré-requisitos periodontais, um implante com diâmetro correspondente pode ser selecionado para prover um perfil de emergência natural para uma restauração estética.

Francischone & Vasconcelos, (1998) observaram que se o implante osseointegrável não puder ser instalado na posição ideal, manobras cirúrgicas de compensação deverão ser realizadas e a implantação deverá ser realizada em outra oportunidade (após cinco/ seis meses).

Phillips & Kois, (1998) relataram que para alcançarmos resultados satisfatórios, as próteses devem ser realizadas com corretos parâmetros laboratoriais, mantendo a harmonia com todo o tecido duro e mole através de procedimentos previamente planejados.

Saadoun et al., (1999) observaram que a exata posição corono-apical da plataforma do implante depende da morfologia da reabsorção da crista óssea, do diâmetro do implante, da discrepância entre diâmetro da raiz a ser repostada e diâmetro do implante, da espessura de gengiva marginal e de tecidos proximais.

Saadoun et al., (1999) relacionaram a exata posição corono-apical da plataforma do implante com da morfologia da reabsorção da crista óssea, do diâmetro do implante, da discrepância entre diâmetro da raiz a ser repostada e diâmetro do implante, da espessura de gengiva marginal e de tecidos proximais.

Tarnow et al., (2000) sugeriram que, para obtenção das papilas deve-se respeitar um espaço de, proximadamente, 2 mm entre implante/dente e 3 mm entre implante/implante. Nos casos em que as distâncias interproximais forem menores do que o desejado, ocorrerá uma perda óssea horizontal, aumentando a distância entre a crista óssea e o ponto de contato e, assim, a possibilidade de obtenção das papilas será limitada.

Renouart & Rangert, (2001) relataram que, para determinação da forma e largura da coroa a ser repostada, as dimensões do dente contra-lateral devem ser analisadas, principalmente o tamanho e anatomia radicular do

implante. O diâmetro do implante é ditado pela anatomia radicular correspondente da crista óssea.

Rocci et al., (2003) abordaram todas as técnicas cirúrgicas para a colocação de implantes sem retalho apresenta vantagens e desvantagens. Algumas vantagens da técnica seriam o menor tempo cirúrgico, mínimo sangramento, menor desconforto pós-operatório e a não necessidade de realizar e remover a sutura. As desvantagens são a necessidade de uma precisa avaliação e seleção do caso através de tomografia e prototipagem rápida, maior custo, indicação limitada, além da necessidade de experiência do profissional com a técnica.

Dinato et al., (2003) avaliaram que através do exame de tomografia computadorizada, é possível a obtenção de imagens transversais e a construção de um modelo de prototipagem rápida. A prototipagem rápida baseia-se no princípio de construção de uma estrutura 3D, camada por camada, não havendo assim limite para a geometria a ser construída. O resultado final é um modelo físico em escala real da região anatômica escolhida, onde se pode planejar a posição, distribuição e tamanho dos implantes a serem colocados, bem como facilitar a confecção de um guia cirúrgico mais preciso.

Belser et al., (2003) definiram vários fatores podem interferir no resultado final de uma reabilitação estética. Porém, a análise prévia da arquitetura do tecido ósseo e dos tecidos moles da região, são decisivos para a conclusão satisfatória.

Dinato et al., (2004) relataram que para obtenção de aspecto estético natural de tecidos moles, o contorno, a altura e a largura gengival na região implantar devem corresponder aos tecidos moles dos dentes naturais adjacentes.

A arquitetura do tecido gengival deverá ser avaliada durante o diagnóstico e plano de tratamento para determinar sua quantidade, qualidade, cor, textura e biótipo. Descreveram ser fundamental a mensuração da espessura gengival na área.

Dinato et al., (2004) sugeriram posicionar o implante com emergência coronal através da região do cíngulo, permite a confecção de uma coroa protética única, parafusada diretamente à plataforma do implante. Portanto observaram ter apenas uma linha de união entre o implante e a prótese, eliminando a junção coroa/pilar.

Tosta, (2004) concluiu que a técnica da abordagem simultânea para colocação de implantes em áreas estéticas com defeitos ósseos é uma alternativa terapêutica importante no tratamento de pacientes parcialmente edêntulos, desde que haja adequada estabilidade inicial e bom posicionamento do implante.

3.3 Guia Cirúrgico

A reabilitação dentária, através de implantes osseointegrados, envolve a combinação entre as fases cirúrgica e protética. Dentro do planejamento prévio ao procedimento cirúrgico é importante determinar a posição da restauração final para que se faça um trabalho no sentido contrário, ou seja, o planejamento reverso, determinando a posição do implante através da forma final da prótese. Portanto, torna-se indispensável a confecção de um guia que tenha como finalidade direcionar adequadamente as perfurações durante o ato cirúrgico.

Saadoun & Legall, (1992), angulação refere-se a exata orientação do implante tridimensionalmente (mesiodistal, vestibulo-lingual e corono-apical). Para obtenção de uma correta angulação do implante, um guia cirúrgico deve ser

utilizado, transferindo parâmetros protéticos (posição dentária, perfil de emergência, margem gengival, forma e altura) para o sítio cirúrgico.

Saadoun, (1997) relataram que, a referência para a posição coronopical do implante em regiões estéticas é a altura vestibular da margem gengival da futura coroa protética, fornecida no momento da cirurgia pelo guia cirúrgico ou a linha amelo-cementária dos dentes adjacentes.

Sykaras & Woody, (2001) observaram que para obtenção de uma correta angulação do implante, um guia cirúrgico deve ser utilizado, transferindo parâmetros protéticos (posição dentária, perfil de emergência, margem gengival, forma e altura) para o sítio cirúrgico. No momento da cirurgia o guia cirúrgico auxiliará no posicionamento dos implantes, previamente definidos. Pode-se utilizar várias técnicas na confecção do guia cirúrgico, embora, na maioria das vezes, os próprios guias radiográfico ou tomográfico são adaptados, perfurados e utilizados nas cirurgias. No momento da cirurgia o guia cirúrgico auxiliará no posicionamento dos implantes, previamente definidos. Destacaram utilizar várias técnicas na confecção do guia cirúrgico, embora, na maioria das vezes, os próprios guias radiográfico ou tomográfico são adaptados, perfurados e utilizados nas cirurgias.

Klein & Abrams, (2001) afirmaram que, com a utilização de modelos de resina obtidos a partir da tomografia computadorizada do paciente (Prototipagem Rápida), é viável planejar previamente a cirurgia, a direção exata em que o implante deve ser colocado, tornando possível a fabricação de guias cirúrgicos com orientações precisas da direção das brocas a serem utilizadas.

Campelo & Camara, (2002) observaram, a cirurgia de implantes sem o levantamento de retalho é um procedimento previsível, desde que seja respeitado

um volume mínimo de 7 mm de espessura mesiodistal e vestibulo-lingual. A angulação das perfurações torna-se crítica durante o procedimento, uma vez que a orientação das brocas é dirigida apenas pelo guia cirúrgico, em campo fechado.

4 TECIDOS PERI-IMPLANTARES

4.1 Manipulação dos Tecidos Moles

Estética com enxertos simples referem-se a procedimentos pouco invasivos para aumentar a quantidade e harmonizar a estética de tecidos moles e próteses; nesses casos a aplicação de implantes ocorre sem prejuízo ósseo e o enxerto é colocado no mesmo momento da implantação. Os trabalhos de Tarnow e a sua equipe trouxeram uma importante colaboração para guiar o planejamento protético-cirúrgico, no que se refere à estética desejada e os recursos para alcançá-la. Além da colocação de enxertos simples com materiais alógenos e aloplásticos, pode-se buscar, ainda, a solução no manuseio de tecidos moles.

Edel, (1974) preconizou a utilização dos enxertos conjuntivos somente com o objetivo de ganho de tecido queratinizado. A indicação recai ao fato de se obter mais estética no resultado final em comparação com os enxertos de epitélio-conjuntivo. Indicar três sítios de remoção do enxerto: o palato, a tuberosidade ou a crista edêntula e o tecido obtido por meio da diminuição de espessura de um retalho palatino.

Maynard & Wilson, (1980) apud Francischone et al. (2006) propuseram uma classificação mais detalhada do biótipoperiodontal, relacionando espessura e faixa de tecido ceratinizado e espessura óssea (Tabela 1).

Tabela 1. Classificação do biótipo periodontal de acordo com Maynard & Wilson em 1980.

Biótipo Periodontal	Tipo I (40% dos pacientes)	Tipo II (10% dos pacientes)	Tipo III (20% dos pacientes)	Tipo IV (30% dos pacientes)
Características Clínicas T	Faixa de tecido Ceratinizado Espessa (3-5 mm) Periodonto espesso à palpação	Faixa de tecido Ceratinizado ≤ 2 mm altura Periodonto espesso à palpação	Faixa de tecido Ceratinizado Normal Rebordo alveolar fino	Faixa de tecido Ceratinizado ≤ 2 mm altura Rebordo alveolar fino

Nelson, (1987) demonstrou através de estudos durante 42 meses, com 29 dentes tratados, que a estética alcançada com o enxerto conjuntivo é superior ao enxerto gengival livre, principalmente, no que se refere à cor do enxerto.

Harris, (1992) em 1985 descreveu a técnica de remoção do enxerto conjuntivo através das lâminas de bisturi paralelas, com espaçamentos de 2 mm entre si. A vantagem deste tipo de incisão vem a ser a rapidez; porém, a desvantagem é a falta de altura do enxerto quando retirado de um palato pouco profundo, pois a parte coronária é biselada, e o epitélio é removido. Relatou a modificação com a utilização de um bisturi com duas lâminas, sendo chamado bisturi de duas lâminas de Harris.

Lewis, (1995) revisou as alternativas de componentes protéticos para restaurações unitárias anteriores sob uma perspectiva estética, concluindo, que várias técnicas podem ser utilizadas, apesar da evolução dos componentes e das técnicas protéticas. As chaves para o sucesso da restauração final são a colocação apropriada do implante e o correto manuseio dos tecidos moles.

Porém, nenhum componente protético pode corrigir deficiências nestes dois fatores de forma ideal.

Studer et al., (1997) citaram que o tecido conjuntivo sob o tecido epitelial é bastante fibroso e denso, sendo de excelente qualidade para o enxerto. Observaram o limite na região disponível anterior para remoção até a altura dos caninos para não invadirmos as anastomoses dos feixes anteriores. Nas áreas posteriores, deve se estender a incisão até a distal do primeiro molar, a fim de não atingir a artéria palatina maior.

Touati et al., (1999) citaram a manipulação gradual do tecido mole deve ser realizada com a colocação de um pilar e subsequente direcionamento gengival com o provisório, até que se obtenha contornos adequados, para posterior transferência da posição do implante e perfil gengival para o modelo de trabalho final. A manipulação gengival permite que o espaço para a restauração seja aumentado progressivamente abaixo do tecido mole, permitindo um adequado perfil de emergência, contornos estéticos e facilidade nos procedimentos de higiene.

Scarso et al., (1999) observaram os defeitos ósseos, que resultam em uma concavidade vestibular, alteram secundariamente o contorno dos tecidos moles adjacentes. Estes defeitos podem ser corrigidos através de técnicas que se fundamentam em um aumento compensatório do volume dessas estruturas. Foi observado que poderemos aumentar o ganho final de volume gengival, através de incisões relaxantes na vestibular, sendo que incisões pequenas concentram o ganho de volume na região coronal, enquanto que incisões maiores aumentam o volume em quase toda altura do processo alveolar, aumentam também a faixa de gengiva ceratinizada.

Muller *et al.*, (2000) algumas técnicas utilizadas para solucionar defeitos periodontais, como o enxerto de tecido conjuntivo, são atualmente utilizadas para tratamento de defeitos de tecido mole periimplantar, tais como ausência de tecido ceratinizado, alteração da papila, perda da espessura de tecido mole e exposição do componente protético. Contudo, as características biológicas dos tecidos periimplantar e as dificuldades oferecidas pelo fenótipo periodontal do paciente devem sempre ser consideradas no planejamento

Kan & Rungcharassaeng, (2001) relataram que Olson & Lindhe, em uma pesquisa observando os biótipos periodontais, verificaram que a maioria das pessoas apresenta uma forma periodontal espessa e plana, enquanto que apenas 15% têm a precária, fina e festonada, mais propensa à recessão gengival. Esta é uma complicação muito comum para obtenção de uma estética gengival em implantes anteriores unitários.

Rosen & Reynolds, (2001) concluíram que há três inconvenientes freqüentemente associados com enxertos de tecidos moles quando a região palatina é escolhida como área doadora: quantidade limitada de material, cor diferente e longo e doloroso processo de cicatrização.

Dinato & Polido, (2001) concluíram que, o aumento gengival tem por objetivo, não só recuperar o contorno vestibular como também mascarar os componentes protéticos com o ganho de espessura, melhorando o resultado estético final.

Kois & Kan, (2001) citaram a manipulação do tecido gengival, resultando numa dobra cirúrgica, constitui se numa excelente opção estética aos enxertos livres de gengiva e enxertos ósseos autógenos/alógenos, em situações

em que se tem uma pequena perda de volume dos tecidos moles e duros da cavidade oral.

Caffese et al., (2002) relataram que, procedimentos para melhoria das condições gengivais incluem: enxertos livres, enxertos de tecido conjuntivo subepitelial e retalhos pediculados de diferentes formas (posicionados lateralmente, coronalmente etc)

Benanni & Baudoin, (2002) afirmaram que a gengiva queratinizada, além de valorizar a integração estética, condiciona o perfil de emergência, funciona como barreira contra a inflamação, melhora a segurança do tecido gengival, estabiliza a gengiva marginal, resiste às agressões mecânicas, facilita o controle de placa pelo paciente, torna a manutenção profilática fácil para o profissional, facilita a confecção de moldes, mascara a peça de conexão e participa do espaço de transição implante-prótese.

Campelo & Camara, (2002) descreveram, a cirurgia de implantes sem o levantamento de retalho é um procedimento previsível, desde que seja respeitado um volume mínimo de 7 mm de espessura mesiodistal e vestibulo-lingual. A angulação das perfurações torna-se crítica durante o procedimento, uma vez que a orientação das brocas é dirigida apenas pelo guia cirúrgico, em campo fechado.

Rocci et al., (2003) relataram que, em todas as técnicas cirúrgicas, a colocação de implantes sem retalho apresenta vantagens e desvantagens. Algumas vantagens da técnica seriam o menor tempo cirúrgico, mínimo sangramento, menor desconforto pós-operatório e a ausência de realizar e remover a sutura. As desvantagens são a necessidade de uma precisa avaliação e seleção do caso através de tomografia e prototipagem rápida, maior custo,

indicação limitada, além da necessidade de experiência do profissional com a técnica.

Dinato et al., (2004) relataram que, para obtenção de aspecto estético natural de tecidos moles, o contorno, a altura e a largura gengival na região implantar devem corresponder aos tecidos moles dos dentes naturais adjacentes. A arquitetura do tecido gengival deverá ser avaliada durante o diagnóstico e plano de tratamento para determinar sua quantidade, qualidade, cor, textura e biótipo. Também se faz importante a mensuração da espessura gengival na área.

Costa & Trevisan, (2004) em uma revisão de literatura e dentro de uma técnica cirúrgica precisa, Concluiu que, fica claro que o enxerto conjuntivo, quando bem planejado e indicado, alcança altos índices de sucesso, sendo capaz de devolver ao paciente uma estética desejada, bem como a inserção à sociedade com alto grau de satisfação.

Lindhe *et al.*, (2005) descreveram as características do tecido conjuntivo se mantêm idênticas à da região doadora, ou seja, como o enxerto é removido de uma região onde o tecido conjuntivo suporta um epitélio ceratinizado (palato, região retromolar ou rebordo edêntulo), sua função permanece a mesma na região receptora e, assim, culmina na ceratinização das células que repopulam sua superfície.

Kan *et al.*, (2005) citaram a conversão do biótipo periodontal utilizando enxerto de tecido conjuntivo subepitelial tem sido previsível, resultando na formação de um tecido gengival mais resistente à recessão. Em implantodontia, o enxerto de tecido conjuntivo é utilizado em diferentes técnicas para o tratamento de defeitos estéticos de rebordo, selamento alveolar em implantação imediata, tratamento de recessão gengival, tratamento de patologia periimplantar

juntamente com regeneração óssea guiada e formação de papila interdental. É importante evitar a implantação de enxerto de tecido conjuntivo juntamente com a conexão do abutment, devido às células não proliferarem sobre a estrutura metálica.

Motta et al, (2005) em um artigo de revisão de literatura sobre dobra cirúrgica na reabertura de implantes dentários osseointegráveis, concluíram que: é um procedimento mais simples e menos invasivo que as técnicas de enxertos gengival livre, podendo ser facilmente realizado pelo clínico; houve um ganho de volume gengival, favorecendo a estética na prótese; não se reverte em custos para o cirurgião e paciente, pois dispensa o uso de biomateriais; evita a morbidade de um leito doador e receptor, como nas técnicas de enxertia gengival; o presente trabalho necessita de acompanhamento longitudinal para avaliação da estabilidade e manutenção dos tecidos gengivais modificados por esta técnica, a médio e longo prazo.

Pelegriini *et al.*, (2006) relataram o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial pode ser realizado previamente à instalação dos implantes endósseos, durante a cirurgia de instalação ou na reabertura do implante. A escolha do tempo propício é dependente do biótipo periodontal e da previsibilidade de sucesso. Em pacientes apresentando biótipo gengival fino é aconselhável a realização da enxertia antes da instalação do implante, e em casos de implantação imediata tal enxertia pode ser realizada em conjunto com a exodontia e instalação do implante.

Pelegriine et al, (2006), concluíram que: a abordagem para se conquistar uma estética de tecido mole previamente à fase reabilitadora sobreimplantes mostra-se pertinente; a “transformação” da anatomia coronária

dos dentes pode ser alcançada pela utilização de laminados cerâmicos; os resultados estéticos com relação aos tecidos moles dependem, dentre outros fatores, de um correto posicionamento dos implantes; enxerto de tecido conjuntivo subepitelial pode ser utilizado com eficiência em defeitos de rebordo alveolar; os sistemas cerâmicos *metal free* respondem por um ótimo aspecto estético reabilitador.

Francischone *et al.*, (2006) avaliaram o tecido gengival como de fundamental importância para a caracterização do fenótipo periodontal, contribuindo para a seleção dos procedimentos cirúrgicos mais seguros e previsíveis na solução de defeitos de tecido mole periimplantar. A estética e a presença do selamento biológico periimplantar, com adequada faixa de tecido ceratinizado, são fatores determinantes para o sucesso dos tratamentos atuais.

4.2 - Manipulação dos Tecidos Ósseos

Um dos pré-requisitos básicos para a instalação de implantes osseointegrados em posição proteticamente favorável é a presença de quantidade de osso suficiente no rebordo alveolar para conferir ao implante estabilidade inicial. Motivos comuns para perda significativa de quantidade óssea são a necessidade de alveolectomias durante as exodontias, a presença de processos patológicos periodontais e/ou fraturas radiculares por longo período. O ótimo posicionamento protético de um implante depende, algumas vezes, de reconstrução óssea prévia em função de atrofia da crista alveolar decorrente da exodontia. Para essa reconstrução, o osso autógeno, apesar das intensas pesquisas na busca de biomateriais que ofereçam nobreza biológica, ainda é um material de excelência. Para que se obtenha êxito na reconstrução óssea é

necessário um criterioso planejamento. O tipo de reconstrução – altura, espessura, altura mais espessura, preenchimento de defeitos ou ainda, levantamento dos assoalhos do seio maxilar ou da cavidade nasal – deve definir a quantidade necessária do osso obtido, além da sua forma; se em bloco ou particulado.

Ramfjord & Costich, (1968) analisaram que, devido a este avanço tecnológico é possível a realização de cirurgias de colocação do implante sem o levantamento do retalho. Após qualquer cirurgia com levantamento do retalho é esperada uma reabsorção pós-operatória durante a fase inicial de cicatrização no osso alveolar.

Lekholm & Zarb, (1985) concluíram que, apesar das altas taxas de sucesso dos implantes instalados em osso original de boa qualidade, são reportados índices controversos com relação à previsibilidade dos implantes de superfície lisa instalados em regiões de osso de qualidade ruim, tipos III ou IV e em regiões onde foram realizados procedimentos de enxerto ósseo previamente à instalação dos implantes, onde o osso formado também é considerado de qualidade inferior.

Golberg & Stevenson, (1987) os resultados encontrados pelos autores conferem com a afirmação de que “sob todas as circunstâncias, os enxertos aloplásticos ósseos funcionam pobremente em comparação aos enxertos autógenos.

Carvalho et al., (1987) observou a técnica de regeneração óssea guiada está baseada na hipótese de que uma membrana age como barreira física quando colocada sobre um defeito ósseo, evitando a presença de células indesejáveis ao reparo ósseo, tais como aquelas derivadas dos tecidos epitelial e

conjuntivo. Entre outras aplicações, esta técnica é indicada para alvéolos após exodontias com o objetivo de manutenção da espessura e altura óssea com ou sem o uso de enxertos.

Seibert, (1993), classificou os tipos diferentes de deformidades de rebordo recebendo a denominação de Classificação de Seibert: Classe I – perda vestibulo-lingual do rebordo alveolar; Classe II – perda corono-apical do rebordo alveolar e Classe III – combinação da perda de rebordo alveolar em ambas as dimensões vestibulo-lingual e corono-apical.

Tolman, (1995) analisaram 591 pacientes, onde foram realizadas 733 cirurgias de enxerto e instalados 2.315 implantes. Os tipos de enxertos realizados foram bloco, osso autógeno e particulado com uma variedade de materiais. Como resultado deste levantamento, observou-se que na mandíbula, o índice de sucesso dos 393 implantes instalados em 154 pacientes (154 enxertos) foi de 91% - 93%; na maxila, com a análise de 1.738 implantes instalados em 404 pacientes (546 enxertos) obteve-se um índice de sucesso de 87%.

Raghoobar et al., (1996) utilizaram enxertos removidos de áreas doadoras intrabucais em 27 pacientes com pequenos defeitos ósseos na região anterior da maxila. Os autores obtiveram neste estudo, uma taxa de sobrevivência de 100%, no período que variou entre 24 e 68 meses de controle.

Block & Kent, (1997) observaram que, as características ideais de um enxerto para reconstrução óssea seriam: capacidade de produzir osso pela proliferação celular de osteoblastos ou pela osteocondução de células ao longo da superfície do enxerto; capacidade de produzir osso pela osteoindução de células recrutadas do mesênquima; remodelamento do osso inicialmente formado em osso lamelar maduro; manutenção de osso imaturo, com o passar do tempo,

sem perda durante a função; baixo risco de infecção; fácil disponibilidade; baixa antigenicidade; alto nível de segurança.

Touati et al., (1997) relataram que o tecido ósseo continua sendo o principal determinante de resultado estético quando vislumbramos técnicas de manipulação de tecidos moles.

Tripplert & Schow, (1998) elucidaram através de trabalhos, a falta de quantidade óssea, decorrente da reabsorção do osso remanescente pode dificultar ou impossibilitar a instalação dos implantes. A realização de enxertos ósseos autógenos aumenta a oferta óssea, possibilitando a instalação de implantes onde a quantidade óssea era extremamente limitada. Diferentes métodos são descritos para reconstrução das atrofia ósseas com intuito de instalar implantes, entre eles, regeneração óssea guiada (membranas), osso liofilizado e desmineralizado, hidroxiapatita, plasma rico em plaquetas etc. Entretanto, o osso autógeno tem sido considerado o material ideal para reconstrução óssea em Implantodontia.

Esposito et al., (1998) analisaram os fatores biológicos que contribuem para a falha dos implantes, mostram a evidência de que a taxa de insucesso (14.9%) de implantes instalados em áreas de enxerto ósseo é maior do que em outras situações.

Hass et al., (1998) comparam o Bio-Oss®, com enxerto ósseo autógeno, previamente à colocação de implantes ossointegrados. Verificaram que a osseointegração ocorreu em todos os casos, embora as partículas do biomaterial permanecessem envolvidas por tecido ósseo.

Saadoun et al., (1999) relataram que o osso cortical é pouco vascularizado e possui uma quantidade reduzida de vasos sanguíneos em seu

interior, em contraste com o osso medular. Quando o retalho de tecido mole é levantado para colocação de implantes, a vascularização supra-periosteal advinda do tecido mole para o osso é removida, induzindo à reabsorção óssea.

Saadoun et al., (1999) observaram o osso cortical é pouco vascularizado e possui uma quantidade reduzida de vasos sanguíneos em seu interior, em contraste com o osso medular. Quando o retalho de tecido mole é levantado para colocação de implantes, a vascularização supra-periosteal advinda do tecido mole para o osso é removida, induzindo à reabsorção óssea.

Itinoche et al., (2002) destacaram o osso e suas necessidades de estímulos para que possa manter sua forma e densidade. Estímulos esses que desaparecem com a perda do elemento dental, causando uma diminuição do trabeculado ósseo da região, que vai conformar uma estrutura óssea com menor espessura e altura, sendo acompanhada pelo tecido gengival de proteção, limitando as características estéticas nas restaurações protéticas.

Saadoun, (2002) destacou a importância da extração dentária e o retalho de espessura total empregados nas cirurgias para implante, freqüentemente resultam em reabsorção óssea, recessão gengival e perda da papila interproximal, sendo que, a quantidade de reabsorção geralmente está relacionada à espessura das paredes ósseas circundantes e no caso de extração de dentes anteriores, a parede vestibular é fina e propensa à reabsorção. Com a perda dos dentes o rebordo alveolar torna-se estreito ou curto, ou seja, tempo e cirurgias de aumento de rebordo são pré-requisitos antes da colocação de implantes. Com relação à papila gengival, fator de extrema importância no resultado estético final, a chave para sua preservação encontra-se na manutenção de sua forma original durante os atos cirúrgicos.

5. PROVISÓRIOS

A colocação de uma restauração temporária pode promover um resultado estético mais favorável, seguindo os princípios básicos de prótese sobre implantes mediante cicatrização e maturação dos tecidos moles guiadas pela restauração provisória tem-se o favorecimento da formação de papilas e da manutenção da arquitetura gengival e óssea favorecendo a formação de um perfil de emergência adequado.

Salama et al., (1995) sugere-se que se realize a instalação da coroa provisória imediata apenas nos casos em que se conseguir uma estabilidade primária adequada, ou seja, acima de 40 Ncm. É fundamental que a coroa provisória fique livre de contatos oclusais durante o período de osseointegração. Além desses fatores, alguns autores sugeriram outras situações que devemos observar quando utilizar a terapia com carga imediata, que incluem boa qualidade óssea, micro e macroestrutura do implante e situação oclusal favorável.

Touati et al., (1999) citaram que tratamentos estéticos requerem um adequado volume ósseo para suportar o implante osseointegrável e a harmonia de tecidos moles, esculpindo o perfil protético. Se a seleção e a posição de instalação do implante são definidas pela coroa protética, a cicatrização e maturação dos tecidos moles são guiadas pela restauração provisória, favorecendo a formação de papilas através da orientação do perfil de emergência obtido pelo provisório.

Touati et al., (1999) sugeriram que este tipo de tratamento requer um adequado volume ósseo para suportar o implante e a harmonia de tecidos moles, para esculpir o perfil protético. Se a seleção e a posição de colocação do implante são definidas pela coroa protética, a cicatrização e maturação dos tecidos moles

são guiadas pela restauração provisória, favorecendo a formação de papilas através da orientação do perfil de emergência obtido pelo provisório. A manipulação gradual do tecido mole deve ser realizada com a colocação de um pilar e subsequente direcionamento gengival com o provisório, até que se obtenha contornos adequados, para posterior transferência da posição do implante e perfil gengival para o modelo de trabalho final. A manipulação gengival permite que o espaço para a restauração seja aumentado progressivamente abaixo do tecido mole, permitindo um adequado perfil de emergência, contornos estéticos e facilidade nos procedimentos de higiene.

Motta et al, (2005) a fixação imediata de um implante pós-extração e o uso da própria coroa clínica do dente extraído como restauração provisória mostraram-se procedimentos viáveis para a manutenção da arquitetura gengival e óssea. Aliada ao bem-estar psicológico que proporciona, a técnica representa uma opção para a resolução reabilitadora ocasionada pela perda de um dente unitário anterior.

Padovan et al., (2006) em função das inúmeras vantagens que apresenta, a instalação de prótese provisória imediata sobre implante osseointegrado demonstrou ser uma excelente alternativa de tratamento, pois elimina o uso de prótese removível e a necessidade da realização do segundo estágio cirúrgico, trazendo maior conforto para o paciente, além de otimizar a estética, reduzir os custos e o tempo do tratamento.

6 - DISCUSSÃO

A Odontologia atual visa a devolução do elemento dentário perdido, o restabelecimento estético, funcional e fonético. A utilização de implantes dentários como artifício para o restabelecimento dessas funções, já faz parte do cotidiano dos consultórios e clínicas dentárias por todo mundo, e vem crescendo a cada dia. Essa aplicação se consolidou através de estudos e do desenvolvimento de técnicas que evoluem constantemente e nessa curva de aprendizagem existem pilares que se consolidam a cada dia. Tarnow & Eskow, (1995) observaram que o manejo de um possível paciente de implantes começa com uma avaliação diagnóstica, incluindo modelos de estudo montados em articulador semi ajustável, fotografias intra e extra orais, radiografias e exame clínico apurado, resultam em um plano de tratamento mais apurado. Adell et al., (1990) afirmaram que, o sucesso da técnica está relacionado com a posição e inclinação correta do implante. Saadoun & Legall, (1992) descreveu como a angulação refere-se à exata orientação do implante tridimensionalmente (mesiodistal, vestibulo-lingual e corono-apical). Abrahamson, (1997) relataram que a posição vestibulo-lingual varia de acordo com o tipo de restauração que será executada: aparafusada ou Cimentada. Em vista oclusal, a plataforma do implante deve situar-se a 2 mm de uma linha imaginária que conecta as bordas incisais dos dentes adjacentes. O eixo axial do implante (1ª perfuração) deverá situar-se entre 3 e 4 mm para dentro desta linha. Fredholm et al., (1993), Tarnow & Eskow, (1995) relataram que nas reabilitações unitárias, o exame periapical completo da região e a radiografia panorâmica são de fundamental importância para o planejamento. A tomografia computadorizada deve ser solicitada como exame complementar nas situações de risco ou quando o profissional achar

necessário. Um enceramento da restauração final revela deficiências no complexo tissular circundante e permite a fabricação de uma placa radiopaca que pode ser usada pelo paciente durante a execução da tomografia computadorizada, o que acentua as informações obtidas relacionando o osso, o posicionamento implantar proposto e a posição ideal da futura restauração. Essa placa pode ser transformada em guia cirúrgico. A topografia óssea pode ser determinada com anestesia local e sondagem periodontal através da mensuração do tecido mole ou medida com um calibrador. Bahat & Daftary, (1995) As estruturas que estão em íntimo relacionamento com a mucosa periimplantar, posição do implante, tipo de sorriso, topografia óssea do espaço edêntulo, dentes remanescentes adjacentes, antagonista, antecipado conhecimento do tipo de restauração acima de tudo a saúde das estruturas que circundam o dente que será repostado sobre o implante e são fatores de extrema importância para o sucesso das restaurações protéticas.

Este tipo de tratamento requer um adequado volume ósseo para suportar o implante e a harmonia de tecidos moles, para esculpir o perfil protético. Seibert, (1991) relatou que cada tipo de defeito alveolar (Classe I, II e III) tem uma técnica mais indicada para corrigir suas irregularidades. Lewis, (1995) revisaram as alternativas de componentes protéticos para restaurações unitárias anteriores sob uma perspectiva estética, e concluíram que várias técnicas podem ser utilizadas mas, apesar da evolução dos componentes e das técnicas protéticas, as chaves para o sucesso da restauração final são a colocação apropriada do implante e o correto manuseio dos tecidos moles. E Concluíram que nenhum componente protético pode corrigir totalmente as deficiências nestes dois fatores.

A reabilitação dentária, através de implantes osseointegrados, envolve a combinação entre as fases cirúrgica e protética. Dentro do planejamento prévio ao procedimento cirúrgico é importante determinar a posição da restauração final para que se faça um trabalho no sentido contrário, ou seja, o planejamento reverso, determinando a posição do implante através da forma final da prótese. Portanto, torna-se indispensável a confecção de um guia que tenha como finalidade direcionar adequadamente as perfurações durante o ato cirúrgico. Saadoun & Legall, (1992), Saadoun, (1997), Sykaras & Woody, (2001) angulação refere-se a exata orientação do implante tridimensionalmente (mesiodistal, vestibulo-lingual e corono-apical). Para obtenção de uma correta angulação do implante, um guia cirúrgico deve ser utilizado, transferindo parâmetros protéticos (posição dentária, perfil de emergência, margem gengival, forma e altura) para o sítio cirúrgico. No momento da cirurgia o guia cirúrgico auxiliará no posicionamento dos implantes, previamente definidos. Pode-se utilizar várias técnicas na confecção do guia cirúrgico, embora, na maioria das vezes, os próprios guias radiográfico ou tomográfico são adaptados, perfurados e utilizados nas cirurgias. No momento da cirurgia o guia cirúrgico auxiliará no posicionamento dos implantes, previamente definidos. Klein & Abrams, (2001) afirmaram que, com a utilização de modelos de resina obtidos a partir da tomografia computadorizada do paciente (Prototipagem Rápida), é viável planejar previamente a cirurgia, a direção exata em que o implante deve ser colocado, tornando possível a fabricação de guias cirúrgicos com orientações precisas da direção das brocas a serem utilizadas.

Estética com enxertos simples referem-se a procedimentos pouco invasivos para aumentar a quantidade e harmonizar a estética de tecidos moles e

próteses; nesses casos a aplicação de implantes ocorre sem prejuízo ósseo e o enxerto pode ser colocado no mesmo momento da implantação. Edel, (1974) preconizou a utilização dos enxertos conjuntivos somente com o objetivo de ganho de tecido queratinizado. A indicação recai ao fato de se obter mais estética no resultado final em comparação com os enxertos de epitélio-conjuntivo. Indicar três sítios de remoção do enxerto: o palato, a tuberosidade ou a crista edêntula e o tecido obtido por meio da diminuição de espessura de um retalho palatino. Nelson, (1987) demonstrou através de estudos durante 42 meses, com 29 dentes tratados, que a estética alcançada com o enxerto conjuntivo é superior ao enxerto gengival livre, principalmente, no que se refere à cor do enxerto. Kan & Rungcharassaeng, (2001) relataram que Olson & Lindhe, em uma pesquisa observando os biótipos periodontais, verificaram que a maioria das pessoas apresenta uma forma periodontal espessa e plana, enquanto que apenas 15% têm a precária, fina e festonada, mais propensa à recessão gengival. Esta é uma complicação muito comum para obtenção de uma estética gengival em implantes anteriores unitários. Caffese et al., (2002) relataram que, procedimentos para melhoria das condições gengivais incluem: enxertos livres, enxertos de tecido conjuntivo subepitelial e retalhos pediculados de diferentes formas (posicionados lateralmente, coronalmente etc). Benanni & Baudoin, (2002) afirmaram que a gengiva queratinizada, além de valorizar a integração estética, condiciona o perfil de emergência, funciona como barreira contra a inflamação, melhora a segurança do tecido gengival, estabiliza a gengiva marginal, resiste às agressões mecânicas, facilita o controle de placa pelo paciente, torna a manutenção profilática fácil para o profissional, facilita a confecção de moldes, mascara a peça de conexão e participa do espaço de transição implante-prótese. Costa &

Trevisan, (2004) em uma revisão de literatura e dentro de uma técnica cirúrgica precisa, Concluiu que, fica claro que o enxerto conjuntivo, quando bem planejado e indicado, alcança altos índices de sucesso, sendo capaz de devolver ao paciente uma estética desejada, bem como a inserção à sociedade com alto grau de satisfação.

Um dos pré-requisitos básicos para a instalação de implantes osseointegrados em posição proteticamente favorável é a presença de quantidade de osso suficiente no rebordo alveolar para conferir ao implante estabilidade inicial. Motivos comuns para perda significativa de quantidade óssea são a necessidade de alveolectomias durante as exodontias, a presença de processos patológicos periodontais e/ou fraturas radiculares por longo período. SEIBERT, (1993), classificou os tipos diferentes de deformidades de rebordo recebendo a denominação de Classificação de Seibert: Classe I – perda vestibulo-lingual do rebordo alveola; Classe II – perda corono-apical do rebordo alveolar e Classe III – combinação da perda de rebordo alveolar em ambas as dimensões vestibulo-lingual e corono-apical. Touati et al., (1997) relataram que o tecido ósseo continua sendo o principal determinante de resultado estético quando vislumbramos técnicas de manipulação de tecidos moles. Saadoun, (2002) destacou a importância da extração dentária e o retalho de espessura total empregados nas cirurgias para implante, freqüentemente resultam em reabsorção óssea, recessão gengival e perda da papila interproximal, sendo que, a quantidade de reabsorção geralmente está relacionada à espessura das paredes ósseas circundantes e no caso de extração de dentes anteriores, a parede vestibular é fina e propensa à reabsorção. Com a perda dos dentes o rebordo alveolar torna-se estreito ou curto, ou seja, tempo e cirurgias de aumento de

rebordo são pré-requisitos antes da colocação de implantes. Com relação à papila gengival, fator de extrema importância no resultado estético final, a chave para sua preservação encontra-se na manutenção de sua forma original durante os atos cirúrgicos. Ramfjord & Costich, (1968) analisaram que, devido a este avanço tecnológico é possível a realização de cirurgias de colocação do implante sem o levantamento do retalho. Após qualquer cirurgia com levantamento do retalho é esperada uma reabsorção pós-operatória durante a fase inicial de cicatrização no osso alveolar. Golberg & Stevenson, (1987), Hass et al., (1998) os resultados encontrados pelos autores conferem com a afirmação de que “sob todas as circunstâncias, os enxertos aloplásticos ósseos funcionam pobremente em comparação aos enxertos autógenos.

A colocação de uma restauração temporária pode promover um resultado estético mais favorável, seguindo os princípios básicos de prótese sobre implantes mediante cicatrização e maturação dos tecidos moles guiadas pela restauração provisória tem-se o favorecimento da formação de papilas e da manutenção da arquitetura gengival e óssea favorecendo a formação de um perfil de emergência adequado.

Touati et al., (1999) citaram que tratamentos estéticos requerem um adequado volume ósseo para suportar o implante osseointegrável e a harmonia de tecidos moles, esculpindo o perfil protético. Se a seleção e a posição de instalação do implante são definidas pela coroa protética, a cicatrização e maturação dos tecidos moles são guiadas pela restauração provisória, favorecendo a formação de papilas através da orientação do perfil de emergência obtido pelo provisório. Motta et al, (2005) a fixação imediata de um implante pós-extração e o uso da própria coroa clínica do dente extraído como restauração

provisória mostraram-se procedimentos viáveis para a manutenção da arquitetura gengival e óssea. Aliada ao bem-estar psicológico que proporciona. Salama et al., (1995) sugere-se que se realize a instalação da coroa provisória imediata apenas nos casos em que se conseguir uma estabilidade primária adequada, ou seja, acima de 40 Ncm. É fundamental que a coroa provisória fique livre de contatos oclusais durante o período de osseointegração. Padovan et al., (2006) a instalação de prótese provisória imediata sobreimplante osseointegrado demonstrou ser uma excelente alternativa de tratamento, pois elimina o uso de prótese removível e a necessidade da realização do segundo estágio cirúrgico, trazendo maior conforto para o paciente, além de otimizar a estética, reduzir os custos e o tempo do tratamento.

7 – CONCLUSÕES

- O planejamento reverso e a utilização do guia cirúrgico multifuncional são de fundamental importância para que sejam desenvolvidos casos clínicos com certa previsibilidade, minimizando os problemas potenciais.
- Os resultados estéticos com relação aos tecidos moles dependem, dentre outros fatores, de um correto posicionamento dos implantes.
- Para que o implante seja posicionado corretamente, em muitos dos casos, as cirurgias reconstrutivas do arcabouço ósseo são inevitáveis .
- Nenhum componente protético pode corrigir totalmente as deficiências dos tecidos peri-implantares.
- As restaurações provisórias mostraram-se procedimentos viáveis para a manutenção da arquitetura gengival e óssea. Além do bem-estar psicológico que proporciona ao paciente.

8 - ANEXO I

8.1 - Relato de Caso Clínico - 1

Paciente ECBC, sexo feminino, 47 anos de idade, ASA 2, foi submetida à cirurgia para instalação de enxerto ósseo autógeno em bloco com área doadora de região retro molar esquerda e área receptora na região do elemento incisivo lateral superior direito. Após 5 meses o paciente foi submetida a cirurgia de implantação, quando foi instalado um implante com diâmetro 3.8 com comprimento de 13 mm da SIN^R (Sistema de Implante – São Paulo – Brasil).

Após 5 meses foi realizada a cirurgia de reabertura e instalação de provisório e inicio-se a confecção da prótese metalo cerâmica cimentada.

Os procedimentos cirúrgicos foram realizados no Centro Livre de odontologia (Clivo).



Fig. 02 Aspecto clínico da paciente na fase inicial do tratamento, vista frontal.



Fig. 03 Aspecto clínico da paciente na fase inicial do tratamento, vista oclusal.



Fig. 04. Aspecto clínico da paciente na fase fase inicial do tratamento, vista lateral.



Fig. 05 Aspecto clínico da área doadora selecionada



Fig. 06 Aspecto clínico da área receptora e visualização do defeito ósseo.



Fig. 08 Delimitação do bloco óssea a ser removido utilizando-se uma trefina de 10 mm de diâmetro.



Fig. 08 Aspecto clínico da área receptora e após divisão do retalho, verificando-se a distensão suficiente do retalho para fechar a área receptora após a instalação do bloco ósseo.

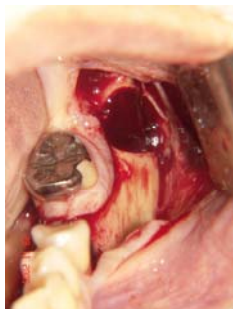


Fig. 09 Aspecto clínico da área doadora após a remoção do bloco ósseo.



Fig. 10 Aspecto clínico da área receptora após a instalação do bloco ósseo.



Fig. 11 Vista oclusal área receptora, após a instalação do bloco ósseo.



Fig. 12 Aspecto clínico da área receptora após 5 meses antes da instalação do implante.



Fig. 13 Instalação do implante.



Fig. 14 Vista frontal após a instalação do implante.

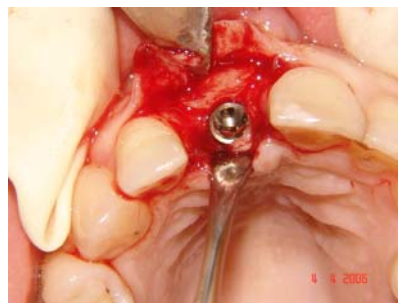


Fig. 15 Vista oclusal após a instalação do implante.



Fig. 16 Vista frontal após a instalação do Provisório



Fig. 17 Vista oclusal após a instalação do provisório



Fig. 18 Foto final do caso clínico, após a instalação da prótese definitiva.

8.2 - Relato de Caso Clínico - 2

Paciente B. A. S., sexo feminino, 19 anos de idade, ASA 1, foi submetida à cirurgia para instalação de enxerto conjuntivo, removido da região do palato esquerdo, simultaneamente a instalação de bloco ósseo autógeno área doadora de região retro molar esquerda e área receptora na região do elemento incisivo central superior direito. Após 5 meses o paciente foi submetida a cirurgia de implantação, quando foi instalado um implante com diâmetro 3.8 com comprimento de 13 mm da SIN^R (Sistema de Implante – São Paulo – Brasil).

Após 5 meses foi realizada a cirurgia de reabertura e instalação de provisório e inicio-se a confecção da prótese metalo cerâmica aparafusada cimentada.

Os procedimentos cirúrgicos foram realizados no Centro Livre de odontologia (Clivo).



Fig. 19 Aspecto clínico da paciente na fase inicial do tratamento, vista frontal, paciente utilizava uma prótese adesiva.



Fig. 20 Aspecto clínico da paciente na fase inicial do tratamento, vista frontal, paciente utilizava uma prótese adesiva



Fig. 21 Aspecto clínico da área receptora e visualização do defeito ósseo.

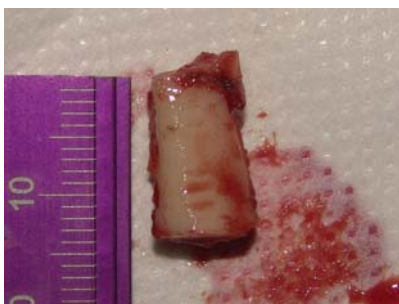


Fig. 22 Foto do bloco ósseo após sua remoção.



Fig. 23 Aspecto clínico da área receptora após a instalação do bloco ósseo.



Fig. 24 Aspecto clínico da área receptora após a instalação do bloco ósseo, do tecido conjuntivo e da sutura da área receptora.



Fig. 25 Aspecto clínico da área receptora cinco meses após a instalação do bloco ósseo, do enxerto de tecido conjuntivo.



Fig. 26 Vista frontal da região do Incisivo central superior direito após a instalação do implante e provisório aparafusado.



Fig. 27 Vista oclusal da região do Incisivo central superior direito após a instalação do implante e provisório aparafusado.



Fig. 28 Foto final do caso clínico, após a instalação da prótese definitiva, observa-se uma tumefação na região apical do elemento 11, que foi removida posteriormente com a utilização de bisturi elétrico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS¹

Abrahamson, I. The mucosal barrier following abutment disconnection. An experimental study in dogs. *J Clin Periodontol*, 24; 568-572, 1997

Adell R., Eriksson B., Lekholm U., Brånemark P-I., Jemt T. A longterm follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 1990;4:347-359.

Anson D. Maxillary anterior esthetic extractions with delayed singlestage implant placement. *Compend Contin Educ Dent* 2002;23(9):829-30, 833-6, 838 passim; quiz 848.

Arnoux, J.P., Weisgold, A.S., Lud, J. Single-tooth anterior implant: A word of caution. Part I. *J. Esthet Dent*, 1997;9:225-233.

Bahat O., Daftary F. Surgical reconstruction - A prerequisite for long-term implant success: A philosophic approach. *Pract Periodont Aesthet Dent*, 1995; 7(9):21-32.

Belser UC, Bernard JP, Buser D. Implant Placement in the esthetic zone. In: Lindhe, J.; Karring, T.; Lang, N. P(eds). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, ed.4, London: Blacwell Munksgaard; 2003: 915-944

Benanni V, Baudoin CA. Estética e perfil de emergência na implantodontia Porto Alegre: *Art Méd*, 2002; 130p.

Block, M. S.; Kent, F. N. Sinus Augmentation for dental implants: the use of autogenous bone. *J Oral Maxillofac Surg*, v.55, p.1281- 1286, 1997.

Caffese RG; Rosa M & Mota LF. Regeneration of soft and hard tissue periodontal defects. *Am J Dent*, v. 15, n. 5, p. 339-345, Oct. 2002.

Campelo L.D, Camara, J.R.D. Flapless implant surgery: A 10-year clinical retrospective analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2002; 17:271-276.

Carvalho ACP, Okamoto T . Reparação do alvéolo dental. In: *Cirurgia bucal: fundamentos experimentais aplicados à clínica*. São Paulo: Panamericana, 1987. p. 55-80.

Cordaro L, Amade DS, Cordaro M. Clinical results of alveolar ridge augmentation with mandibular block bone grafts in partially edentulous patients prior to implant placement. *Clin Oral Implant Res* 2002;13(1):103-11.

Costa R. R., Trevisan Jr, W., Ganho de estética periimplantar através da utilização de enxerto conjuntivo: relato de caso clínico. *Implant News*, 2004, V. 1, Nº 5 pag 417-420.

Dinato, C. J.; Polido, D. W. Implantes osseointegrados: cirurgia e prótese. São Paulo: Artes Médicas, 2001. cap. 13: Técnicas de cirurgia plástica periodontal visando a estética em implantes orais.

Dinato, J.C., Celestino,C.F., Curra, C. Avanços Tecnológicos em Implantodontia, In: CARDOSO, R. J. A., MACHADO, M. E. L.Odontologia Arte e Conhecimento. Artes Médicas, 2003, v. 3, cap. 8, p. 147-18

Dinato, J.C., Brum, R., Ulzefer J.R., E. O tratamento Protético em Implantes Osseointegrados. In: Bottino, M. A. Livro do Ano da Clínica Odontológica Brasileira. 1ª edição. São Paulo: Artes Médicas, 2004. Cap. 16, p. 407-448.

Edel A: Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinized gingiva. J Clin Periodontol 1974; 1 : 185-96.

Esposito, M. et al. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (I) Success criteria and epidemiology. Eur J Oral Sci, v.106, n.1, p.527-551, 1998.

Francischone CE & Vasconcelos LW. Osseointegração e as próteses unitárias: como otimizar a estética. São Paulo: Art Méd: EAP – APCD, vol. 21. 19ª Edição, 1998; 203p.

Francischone CE, Filho HN, Matos DAD et al.. Osseointegração e o tratamento multidisciplinar. São Paulo: Quintessence editora Ltda, 2006, cap. 4, p. 55-66.

Frederiksen, NL. Diagnostic imaging in dental implantology. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology, v.80, n.5, p.540-554, 1995.

Fredholm, U., Bolin, A., Andersson, L. Pré-implant radiographi assessment available maxillary bone support. Comparison of tomographic and panoramic technique. Swed Dent Journal, v.17,p.103-109, 1993

Garber D.A., Belser V.C. Restoration-driven implant placement with restoration-generated site development. Compend Cont Educ Dent, 1995; 16(8): 796-804.

Golberg VM, Stevenson S. Natural history of autografts and allografts. Clin. Orthop. Relat. Res., 1987; v. 225, p.7-15.

Harris RJ. The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: a predictable method of obtaining root coverage. J Periodontol 1992; 63: 477-86.

Hass R et al. Bovine hydroxyapatite for maxillary sinus grafting: Paulo Sérgio Perri de Carvalho | Daniela Ponzoni | Ana Paula F. Bassi | Mariliza C. A. de Carvalho comparative histomorphometric findings in sheep. Clin. Oral Implants Res., 1998; v.9, p.107-116.

Hebel K.S., Gajjar R. Achieving superior aesthetic results: Parameters for implant and abutment selection. Int J Dent Symp, 1997: 4: 42-47

Itinoche, K.M. et al. Manipulação gengival para obtenção de estética favorável em implantes osseointegrados: relato de um caso clínico. BCI, Curitiba, v. 9, n. 32, p. 329-34, nov./jan. 2001/2002.

Kan JYK & Rungcharassaeng K. Site development for anterior single implant esthetics: the dentulous site. *Compend Contin Educ Dent*, v 22, n. 3, p. 221-231, Mar. 2001.

Kan JY, Rungcharassaeng K, et al, Dimensions of peri-implant mucosa: an evaluation of maxillary anterior single implants in humans. *J Periodontol* 2003b;74:557-562.

Kan, J.Y.K., DDS, MS; Rungcharassaeng, K., DDS, MS; and Lozada, J. I., DDS Bilaminar subepithelial connective tissue grafts for immediate implant placement and provisionalization in the esthetic zone, *CDA journal* vol.33 no.11 november.2005; 865-870.

Klein M., Abrams M. Computer-guided surgery utilizing a computer-milled surgical template. *Pract Periodontics Aesthet Dent*, 2001;13:165-169.

Kois, C. J.; Kan, J. Y. Peri-implant gingival aesthetics: surgical and prosthodontic rationales. *Pract Periodontics Aesthet Dent*, New York, v. 13, n. 9, p. 691-98, 700, 721-2, 2001.

Lekholm, U., ZARB, G. Patient selection and preparation. In: Brånemark P-I, ZARB, G., Albrektsson, T. *Tissue-integrated prostheses: Osseointegration in clinical dentistry*. Chicago: Quintessence Int, 1985. p.199-209.

Lewis S. Anterior single-tooth implant restorations. *Int J Periont Res Dent* 1995;15(1):30-41.

Lindhe J, Karring T, Lang NP. *Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral*. Rio de Janeiro: editora Guanabara Koogan, 2005.

Maynard JG, Wilson RD. Diagnosis and management of mucogingival problems in children. *Dent Clin North Am* 1980 Oct;24(4):683-703 apud Francischone CE, Filho HN, Matos DAD et al. *Osseointegração e o tratamento multidisciplinar*. São Paulo: Quintessence editora Ltda, 2006, cap. 4, p. 55-66.

Motta et al. Técnica de dobra cirúrgica para reabertura de implantes osseointegrados. *Revista Brasileira de Odontologia*, Volume 67, pag 260 e 261 – ano 2005.

Motta et al. Provisionalização imediata de implante com a coroa clínica extraída. *Revista Brasileira de Odontologia*, Volume 67, pag 260 e 261 – ano 2005.

Müller HP, Heinecke A, Schaller N, Eger T. Masticatory mucosa in subjects with different periodontal phenotypes. *J Clin Periodontol* 200 Sep;27(9):621-626 apud Francischone CE, Filho HN, Matos DAD et al.. *Osseointegração e o tratamento multidisciplinar*. São Paulo: Quintessence editora Ltda, 2006, cap. 4, p. 55-66.

Nelson, SW. The Subpedicle Connective Tissue Graft A Bilaminar Reconstructive Procedure for the Coverage of Denuded Root Surfaces. *Journal of Periodontology* 1987; Feb: 95-102.

Padovan L. E. M. et al (2006), Prótese imediata em implante unitário após enxerto ósseo em paciente fissurado: acompanhamento de um ano. *Implant News*, 2007, V.4, Nº 1 pag 31-35.

Pelegri AA, Costa CES, Sendyk WR. Enxerto de Tecido conjuntivo: Uma alternativa para alcançar a estética periimplantar. *Relato de caso. Implant News* 2006;3(3):249-254.

Phillips K, Kois JC. Aesthetic peri-implant site development. *Dent. Clin.North Am* 1998; 42:57-70.

Raghoobar GM et al. Augmentation of localized defects of the anterior maxillary ridge with autogenous bone before insertion of implants. *J. Oral Maxillofac.Surg.*, 1996; v.54, n.10, p.1180-5.

Ramfjord S.P., Costich E.R. Healing after exposure of periosteum on the alveolar process. *J Periodontol*, 1968;38:199-207.

Renouart, F., Rangert, B. Fatores de risco no tratamento com implantes. Planejamento clínico simplificado para prognóstico e tratamento. Quintessence Editora, 2001

Rocci A., Martignoni M., Gottlow J. Immediate loading in the maxilla using flapless surgery, implants placed in predetermined positions, and prefabricated provisional restorations: a retrospective 3-year clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res: 5 Suppl*, 1:29-36,2003.

Rosen PS. & Reynolds MA. Guided bone regeneration for dehiscence and fenestration defects on implants using an absorbable polymer barrier. *J Periodontol*, v. 72, n. 2, p. 250-5, Feb. 2001.

Saadoun A.P., Legall M. Implant positioning for periodontal, functional, and aesthetic results. *Pract Periodont Aesthet Dent*, 1992; 4(7): 43-54

Saadoun A.P., Sullivan D.Y., Krichak M., Legall M. Single tooth implant: Management for success. *Pract Periodont Aesthet Dent*, 1994; 6(3):73-82.

Saadoun A.P. The key to peri-implant esthetics: Hard-and-soft tissue management. *Dent Implantol Update*, 1997; 8(6): 41-46.

Saadoun A.P., Legall M., Touati B. Selection and ideal tridimensional implant position for soft tissue aesthetics. *Pract Periodont Aesthet Dent*, 1999; 11(9):1063-1072

Saadoun AP. Immediate implant placement and temporization in extraction and healing sites. *Comp Contin Educ Dent*, v. 23, n. 4, p. 309-324, Apr. 2002.

Salama H, Rose LF, Salama M, Betts NJ. Immediate loading of bilaterally splinted titanium root-form implants in fixed prosthodontics-atechnique reexamined: two case reports. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1995;15(4):344-61.

Salama H., Salama M.A., LI T.F., et al. Treatment planing 2000 – Na esthetically oriented revision of the original implant protocol. *J Esthet Dent*, 1997; 9(2): 55-67

Scarso, J. F.; BARRETO, M.; TUNES, U. R. Estética dos tecidos moles em implantodontia. In: TUNES, U. R.; RAPP, G. E. Atualização em periodontia e implantodontia. São Paulo: Artes Médicas, 1999. cap. 16.

Seibert JS. Ridge augmentation to enhance esthetics in fixed prosthetic treatment. *Compend Contin Educ Dent*, 12:548-561, 1991.

Seibert JS. Recons-truction of partially edentulous ridge: gateway to improved prosthetics and superior aesthetics. *Pract Period Aesthet Dent*, 5:47-55, 1993.

Tosta, M. Colocação de implantes em áreas estéticas com defeitos ósseos localizados. Abordagem simultânea, *Implant News*, 2004, V. 1, Nº 5 pag 385-392.

Sykaras N., Woody R.D. Coversion of na implant radiographic template into a surgical template. *J Prosthodont*, 2001; 10(2): 108-112

Studer SP, Allen EP, Rees TC, Kouba A. The thickness of masticatory mucosa in the human hard palate and tuberosity as potential donor sites for ridge augmentation procedures. *J Periodontol* 1997; 68: 145-51.

Tarnow DP & Eskow RN. Considerations for single-unit esthetic implant restorations. *Compend Contin Educ Dent*, v. 16, n. 8, p. 778-788, Aug. 1995.

Tarnow D.P., Cho S., Wallace S. Effect of interdental distance on crestal bone loss around implants. *J Periodontal*, 2000. In Press

Touati B. Double guidance approach for the improvement of the single-tooth replacement. *Dent Implantol Update*, 1997; 8(12):89- 93.

Touati B., Guez G., Saadoun A.P. Aesthetic soft tissue integration and optimized emergence profile: Provisionalization and customized impression coping. *Pract Periodont Aesthet Dent*, 1999: 11(3): 305-314.

Tolman, D.E. Reconstructive procedures with endosseous implants in grafted bone: a review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Implants*, v.10, n.3, p.275-294, 1995.

Tripplet R.G., Schow, S.R. Osseous regeneration with bone harvest from the anterior mandible. In: Nevins, M., Mellonig, J.T. *Implant Therapy: clinical approach and evidence of success*. Chicago: Quintessence, 1998. cap.15. p.209-217.

Weisgold A.S., Arnoux J.P., LU J. Single-tooth anterior implant: A world of caution. Part I. *J Esthet Dent*, 1997: 9(5): 225-233.

Wöhrlé P.S. The synergy of taper and diameter: Enhancing the art and science of implant dentistry with the Replace Implant System. *Int Dent Symp*, 1997; 4: 48-52