

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CENTRO DE ENSINO E PESQUISA EM IMPLANTES DENTÁRIOS



**MANIPULAÇÃO DO TECIDO MOLE PERI-IMPLANTAR DURANTE O SEGUNDO
ESTÁGIO CIRÚRGICO QUE VISAM A CRIAÇÃO DA PAPILA
- REVISÃO DE LITERATURA-**

FELIPE DA SILVA PERALTA

FLORIANÓPOLIS

2006

FELIPE DA SILVA PERALTA

**MANIPULAÇÃO DO TECIDO MOLE PERI-IMPLANTAR DURANTE O SEGUNDO
ESTÁGIO CIRÚRGICO QUE VISAM A CRIAÇÃO DA PAPILA
- REVISÃO DE LITERATURA-**

Trabalho de Conclusão apresentado ao curso de
Especialização em Periodontia da Universidade
Federal de Santa Catarina como requisito para a
obtenção do título de Especialista em Periodontia.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo de Souza Magini

FLORIANÓPOLIS

2006

**MANIPULAÇÃO DO TECIDO MOLE PERI-IMPLANTAR DURANTE O SEGUNDO
ESTÁGIO CIRÚRGICO QUE VISAM A CRIAÇÃO DE PAPILA.**

- REVISÃO DE LITERATURA-

Por

FELIPE DA SILVA PERALTA

Monografia aprovada para obtenção do grau de
Especialista em Periodontia, pela Banca
examinadora formada por:

Presidente: Prof. Dr. Ricardo de Souza Magini - Orientador, UFSC

Membro: Profª. Aline Franco Siqueira, Doutoranda, UFSC

Membro: Gisele Luz Bustamante, Mestranda, UFSC

Florianópolis, 26 de outubro de 2006

Dedico aos meus pais, Marcos Ferreira Peralta e Yvone da Silva Peralta, todas as conquistas que realizo em minha vida, pois é através de muito amor, que tudo se torna possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todas as graças que recebo em minha vida.

Agradeço a todos os professores e funcionários do CEPID, por todo esforço dedicado a nossa turma de Especialização em Periodontia. Agradeço pelo respeito e carinho durante o nosso convívio.

Agradeço a todos os meus colegas de turma, pela amizade e pelo carinho pelo qual fui recebido. Levarei para sempre comigo esse sentimento, pois não esquecerei os momentos de alegria que passamos ao longo desses dois anos.

Agradeço a colega de curso Gisele Luz Bustamante pela paciência e atenção dedicada à realização do meu trabalho.

Agradeço a Professora Aline Franco Siqueira, pelo entendimento de todas as minhas dificuldades ao longo dessa jornada e pelo carinho que dedicou ao meu trabalho.

Agradeço aos meus amigos de profissão Márcio Augusto Bortolozo e Kleber Lisboa de Araújo, pela nossa amizade “fora do consultório” e pelo aprendizado que adquiro com a convivência com esses dois exemplos de profissionais e mestres.

Agradeço a Fernanda por todo amor, dedicação e carinho, que estão sempre em seu coração e que faz a minha vida mais feliz.

RESUMO

A utilização dos implantes dentários na reabilitação de pacientes parcialmente ou totalmente desdentados é uma alternativa de tratamento consolidada na Odontologia. O objetivo principal deste tipo de terapia é restaurar a função e a estética de pacientes comprometidas pela ausência de seus dentes. A alta taxa de sucesso, observados em diversos estudos clínicos longitudinais, nos mostra que é possível estabelecer sobrevida aos implantes e saúde aos tecidos peri-implantares. A excelência na manipulação do tecido mole peri-implantar é sem dúvida, um grande desafio para os profissionais e uma condição determinante para a obtenção de um bom resultado estético e funcional nas reabilitações protéticas sobre implantes. Assim, a preservação da arquitetura do tecido mole, principalmente a manutenção da papila interproximal, é um dos fatores mais importantes para o sucesso da terapia. Para a maioria dos pacientes, o sucesso está diretamente relacionado com o resultado estético obtido no final do tratamento. A utilização adequada das técnicas para a reabertura de implantes durante o segundo estágio cirúrgico e a manutenção das características peculiares dos tecidos moles peri-implantares através da utilização dessas técnicas, pode determinar um bom resultado estético e funcional na terapia com os implantes dentários.

Palavras –chave: Implantes dentários; papila; tecido mole peri-implantar

ABSTRACT

The use of the dental implants in the rehabilitation of patients partially or total edentulous is an alternative of consolidated treatment in Dentistry. The main objective of this treatment is restore the form, the function and the aesthetic of patients compromised for the absence of its teeth. The high success, observed in various longitudinal clinical studies, show us that it is possible to establish survival to the implants and health to peri-implants tissues. The excellency in the peri-implant soft tissue management, is a great challenge for the professionals and a determinative condition for the attainment of a good aesthetic and functional result in the implant-supported prosthesis. Therefore, the preservation of the soft tissue architecture, mainly the maintenance of interproximal papilla, is one of the most important factors for the success of the therapy. For the majority of the patients, the success is directly related with the aesthetic result gotten at the end of the treatment. The adequate use of the second stage techniques and the maintenance of peri-implant soft tissue characteristics through the use of these techniques, can determine a good aesthetic and functional result in the therapy with the dental implants.

Key words: Dental implants; papilla; peri-implant soft tissue

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	OBJETIVO.....	11
3	REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1	TÉCNICAS CIRÚRGICAS DE REABERTURA DE IMPLANTES.....	12
3.1.1	Técnicas Cirúrgicas Excisionais de Reabertura de Implantes.....	14
3.1.2	Técnicas Cirúrgicas Incisionais de Reabertura de Implantes	17
3.1.3	Técnicas Cirúrgicas Incisionais que visam a Preservação da Papila	18
3.1.4	Técnicas Cirúrgicas Incisionais que visam o Aumento da Papila	19
3.1.5	Técnicas Cirúrgicas Incisionais que visam o Aumento de Mucosa Ceratinizada...25	
4	DISCUSSÃO.....	29
5	CONCLUSÃO	36
	REFERÊNCIAS.....	37

1 INTRODUÇÃO

A necessidade de promover alternativas de tratamento que pudessem resgatar a auto-estima e o convívio social de seus pacientes, levou muitos profissionais a direcionarem os conhecimentos para o âmbito da Implantodontia.

Os implantes dentários constituem uma modalidade cirúrgica de tratamento que tem por objetivo restaurar a função e a estética do paciente, através de diferentes tipos de prótese sobre implante confeccionadas na fase final da terapia.

De acordo com Reiki DF, (1995) além do restabelecimento da função, o objetivo do tratamento com implantes consiste na obtenção de um perfil adequado do tecido, que possibilite a manutenção ou a reconstrução das papilas interdentais, no intuito de promover uma arquitetura gengival harmônica.

O conhecimento do processo de osseointegração observado em diversos estudos clínicos longitudinais e sua relação com o sucesso da terapia com os implantes dentários, nos mostram que é possível obter sobrevida dos implantes e saúde dos tecidos peri-implantares.

O tecido mole peri-implantar é comparado à moldura de um quadro na sua interface com a prótese implantossuportada e suas características clínicas estão diretamente relacionadas com o resultado obtido por esse conjunto. Assim, o estabelecimento do contorno do tecido mole peri-implantar, a manutenção da mucosa ceratinizada e a preservação da papila interproximal são fatores fundamentais para o sucesso da terapia, principalmente se a região de interesse for a região anterior da maxila, que necessita de uma estética diferenciada.

A ausência da papila interproximal é um fator adverso que pode levar a conseqüências indesejadas no final do tratamento, como por exemplo: deformidades estéticas, dificuldades na fonação e impacção alimentar.

A manipulação do tecido mole peri-implantar é sem dúvida um fator primordial para a preservação e/ou restabelecimento do arco côncavo regular sendo, ainda, uma condição determinante para a obtenção da “estética vermelha” nas reabilitações protéticas sobre implantes dentários.

Para Adriaenssens P, (1999) a utilização de técnicas de cirurgia plástica periodontal, tem sido incorporada a Implantodontia com a finalidade de melhorar o perfil do tecido mole peri-implantar através da sua manipulação.

Segundo Mateos L, (2003) a manipulação do tecido mole peri-implantar tem como objetivo principal à obtenção do resultado estético mais adequado possível e o estabelecimento de uma ótima condição anatômica que favoreça a manutenção dos implantes dentários.

A utilização adequada das técnicas cirúrgicas para a reabertura de implantes dentários, durante o segundo estágio cirúrgico, a manutenção das características clínicas peculiares aos tecidos moles peri-implantares, principalmente a mucosa ceratinizada, e a criação da papila interproximal através da utilização de algumas dessas técnicas cirúrgicas, podem determinar um bom resultado estético e funcional na terapia com os implantes.

A criação da papila ao redor dos implantes é um desafio de grande complexidade e o entendimento dos fatores que afetam a sua presença ou ausência são fundamentais para o desenvolvimento e execução de técnicas cirúrgicas bem como para o resultado final do tratamento.

2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é revisar a utilização de algumas dessas técnicas cirúrgicas na reabertura de implantes, principalmente as que visam à criação da papila, e associá-las com alguns fatores determinantes relacionados a presença ou ausência de papila ao redor de implantes.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 TÉCNICAS CIRÚRGICAS DE REABERTURA DE IMPLANTES

Para Mateos L, (2003) o segundo estágio cirúrgico, ou a fase de reabertura dos implantes, tem como objetivo a instalação dos cicatrizadores para o posterior início da fase protética, sendo para muitos autores (Nemcovsky CE, (2000) ; Hertel RC, (1994)), o momento ideal para a manipulação dos tecidos peri-implantares.

Segundo Yeh, S (2005) a exposição dos implantes é um procedimento necessário, quando são utilizados sistemas de implantes de dois estágios cirúrgicos, para que a fase restauradora se torna possível.

Na opinião de Davarpanah, M (2003) antes da realização da segunda fase cirúrgica, radiografias periapicais podem ser realizadas para avaliar a condição do implante e do tecido ósseo ao redor do implante.

Para Dominguez JA, et al. (2003) a correta manipulação dos tecidos moles peri-implantares durante o segundo estágio cirúrgico, é um dos fatores mais importantes para a obtenção de um resultado estético adequado e para a manutenção da saúde desses tecidos. Dependendo da técnica cirúrgica utilizada no momento da reabertura, o implante poderá ser contornado por uma adequada faixa de mucosa ceratinizada.

Nemcovsky CE (2002) afirma que uma adequada faixa de mucosa ceratinizada promove uma melhora na interface implante-tecido mole peri-implantar. Ainda, a presença de mucosa ceratinizada está relacionada com algumas vantagens observadas nessa interface, sendo elas:

melhora no resultado estético e funcional, diminuição da recessão tecidual, facilidade no controle de placa do paciente, maior proteção a invasão bacteriana, entre outros.

De acordo com Elaskary AES (2001), os procedimentos cirúrgicos de manipulação do tecido mole peri-implantar, no momento da colocação do cicatrizador, podem englobar: a manipulação do retalho mucoperiósteo, a utilização de enxerto de tecido conjuntivo, o avanço do retalho palatino, a técnica palatina de retalho modificado e a técnica do *punch*. O autor ainda descreve alguns protocolos clínicos que devem ser respeitados durante essa etapa, sendo eles: realização do deslocamento do tecido ceratinizado para a região vestibular, incisão do tecido ceratinizado para acomodar a forma circular do cicatrizador, realização de incisões limitadas ao tecido ceratinizado e a manutenção da papila intacta.

Segundo Khoury F (2000), existe uma classificação baseada no tipo de técnica cirúrgica utilizada para realizar a exposição dos implantes no segundo estágio cirúrgico. As técnicas cirúrgicas são divididas em dois grupos distintos, sendo: técnicas cirúrgicas incisionais e técnicas cirúrgicas excisionais. As primeiras correspondem aos procedimentos cirúrgicos no qual o tecido mole sobre o implante é incisado e deslocado. Já as técnicas cirúrgicas excisionais correspondem aos procedimentos de reabertura que promovem a remoção do tecido mole sobre o implante. Geralmente, essas técnicas cirúrgicas são de execução simples e rápida, sendo usualmente associado a um quadro pós-operatório menos doloroso para o paciente. Entretanto, a remoção da gengiva inserida é prejudicial para o selamento marginal do tecido mole. Assim, a realização de técnicas de exposição excisionais torna-se muitas vezes contra-indicada. Ainda, regiões na qual a estética se encontra em segundo plano, onde exista uma quantidade suficiente de gengiva inserida, podem representar a única exceção para a utilização deste grupo de técnicas cirúrgicas.

Na opinião de Nemcovsky CE (2000), as técnicas cirúrgicas excisionais permitem pouca mobilidade aos tecidos moles e são utilizadas quando o objetivo principal da intervenção é minimizar o trauma cirúrgico.

Grossberg DE (2001) afirma que a deficiência de tecido mole entre restaurações implantossuportadas freqüentemente afeta o resultado estético final.

Para Adriaenssens et al. (1999) a preservação, reconstrução e regeneração do tecido mole são fatores-chave para o sucesso da terapia com implantes.

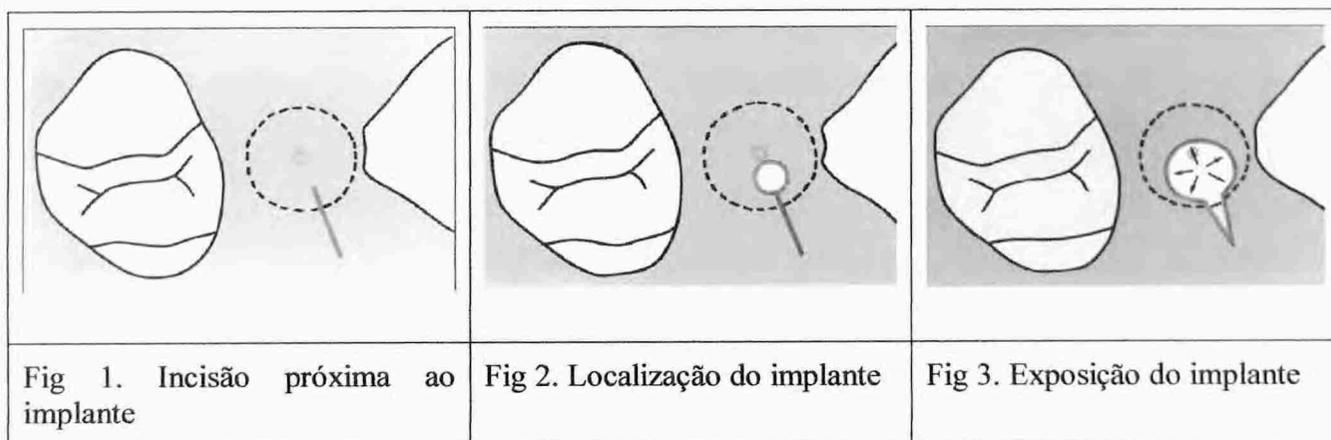
3.1.1 Técnicas Cirúrgicas Excisionais de Reabertura de Implantes

Para Jaffin RA (1989), as técnicas excisionais são utilizadas para eliminar o tecido sobre o implante através da utilização de bisturi, *punch*, eletro bisturi, ou até mesmo, fresas de granulação fina de alta velocidade. Inicialmente se recomenda para essa fase, técnicas cirúrgicas sem deslocamento dos tecidos, como a utilização de bisturi circular (*punch*) ou a realização de uma pequena incisão supra-cristal, suturando posteriormente as bordas vestibular e lingual ao redor dos abutments de cicatrização.

3.1.1.1 Técnica Cirúrgica de Bernhardt

Bernhardt T et al. (1998) descreveram uma nova técnica cirúrgica que visa promover um bom resultado estético, principalmente na região anterior da maxila, devido a utilização de incisões mais simplificadas. A técnica consiste basicamente em duas incisões sendo a primeira incisão feita com objetivo de encontrar o implante e a segunda incisão realizada ao redor do

implante. Segundo o autor a vantagem da técnica está relacionada com o trauma tecidual que é mínimo. O emprego da segunda incisão previne a dilaceração do tecido após cuidadosa manipulação, podendo diminuir o tempo de cicatrização do tecido para 1 semana, além da obtenção de resultado estético mais favorável.



3.1.1.2 Eletrocirurgia

De acordo com Spiekermann et al. (1994), a eletrocirurgia consiste em uma técnica operatória utilizada para procedimentos menores realizadas na cavidade bucal. A eletrocirurgia é indicada para casos excepcionais em Implantodontia, tendo em vista que qualquer erro de técnica poderá acarretar em alterações celulares na interface entre o implante e os tecidos adjacentes. Segundo o autor, o operador deverá estar certo da localização do implante para a realização do procedimento, sendo que o dispositivo nunca deverá tocar o implante. Ainda, a técnica pode ser utilizada se houver uma adequada zona de mucosa ceratinizada, sendo que a sua utilização resulta na redução da mesma.

3.1.1.3 Reabertura com Laser

Para Yeh, S et al. (2005), a utilização do laser de diodo pode ser considerada como uma técnica cirúrgica alternativa para a reabertura de implantes se nenhum outro procedimento cirúrgico periodontal for necessário no mesmo momento. Os autores descreveram em seu artigo o caso clínico de dois pacientes que foram submetidos à aplicação do laser para a exposição de implantes. Inicialmente, o centro do *cover screw* foi localizado através da utilização de uma sonda periodontal. Os pacientes possuíam uma adequada faixa de mucosa ceratinizada para a exposição do implante. Em seguida, o *cover* foi exposto com a utilização do laser. Segundo os autores, o procedimento é possível de ser realizado rapidamente e o pós - operatório dos pacientes foi minimamente desconfortável, com a presença de processo inflamatório pequeno associado à cirurgia.

Dominguez JA et al. (2003) avaliaram a utilização do laser de Erbium: YAG (Er:YAG) em um estudo piloto com 20 pacientes durante o segundo estágio cirúrgico. Foram analisados 50 implantes, divididos em dois grupos de 10 pacientes, com 25 implantes em cada grupo. No primeiro grupo (controle), os implantes foram expostos com uma técnica cirúrgica convencional na qual foi realizada uma incisão na crista óssea para o deslocamento de um pequeno retalho total para a colocação do cicatrizador. No segundo grupo, a exposição do implante foi realizada com a utilização do laser de Er:YAG. O laser foi utilizado com o modo operador sem contato inicialmente e, mais tarde, com contato com um tipo de prisma de quartz sobre um spray de água e frequência de 2 Hz e força de pulso de 250 mJ. Em todos os pacientes uma quantidade suficiente de mucosa ceratinizada foi observada sobre o implante, variando em espessura de 0,5 à 3 mm. A localização dos implantes pode ser realizada através de exame radiográfico e guia.

O resultado desse estudo mostrou que a utilização do laser possibilitou a realização do procedimento na maioria dos pacientes sem a utilização de anestesia e, dentre os dois pacientes restantes, um foi submetido à anestesia devido ao sangramento da área cirúrgica. Houve uma diferença estatística significativa em relação à necessidade de analgesia dos pacientes. Dos pacientes submetidos ao tratamento com laser, nenhum deles necessitou de anestesia, ao contrário dos pacientes submetidos ao procedimento habitual de reabertura dos implantes. Além disso, no grupo submetido ao laser a fase protética pode ser iniciada em média 7.3 dias após o procedimento cirúrgico contra uma média de 13.6 dias após a utilização da técnica convencional.

3.1.2 Técnicas Cirúrgicas Incisionais de Reabertura de Implantes

Segundo Mateos L (2003), as técnicas cirúrgicas incisionais são procedimentos que permitem a manipulação dos tecidos moles peri-implantares através da elevação do retalho.

3.1.2.1 Técnica Cirúrgica do Retalho Reposicionado Apicalmente

Mateos L (2003) e Spiekerman (1994) apresentaram uma técnica cirúrgica que consiste em realizar uma incisão supra cristal sobre a mucosa ceratinizada e promover o deslocamento de um retalho de espessura parcial para, posteriormente, ser reposicionado na posição original ou mais apical, com o periósteo servindo de ancoragem na hora da sutura. Uma faixa de mucosa ceratinizada pode ser conseguida com a reposição apical do retalho sendo que outras vantagens também podem ser obtidas com a utilização desta técnica como: reabertura do implante,

aprofundamento do vestibulo, etc. O tempo de cicatrização para o procedimento cirúrgico varia de 7 a 10 dias.

3.1.3 Técnicas Cirúrgicas Incisionais que visam a Preservação da Papila

Segundo Grossberg DE (2001), modificações no desenho do retalho durante a colocação do implante no primeiro estágio ou no momento da colocação do cicatrizador no segundo estágio, com o intuito de promover a formação de papila entre implantes, têm sido bem descritas na literatura.

3.1.3.1 Two - Step Technique

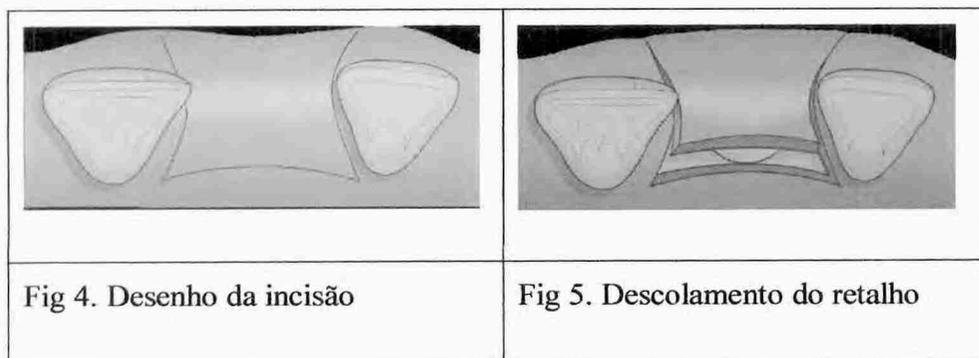
Reikie DF et al. (1995) descreveram em seu artigo uma técnica cirúrgica de reabertura de implantes que visa promover um novo contorno do tecido mole ao redor do cicatrizador. O procedimento é indicado para o tratamento de defeitos leve a moderado da crista, sem a necessidade adicional de procedimentos cirúrgicos ou sítio cirúrgico doador.

A técnica cirúrgica consiste em duas fases distintas sendo a primeira uma modificação no desenho do retalho para criar um novo contorno do tecido mole peri-implantar na região vestibular e proximal ao redor do cicatrizador. Incisões verticais realizadas ao longo da superfície proximal do dente adjacente são realizadas para possibilitar a troca do parafuso de cobertura por um cicatrizador com dimensões apropriadas para criar o perfil de emergência do tecido mole. O retalho é, então, posicionado novamente contornando o cicatrizador e depois é suturado. Em seguida, o cicatrizador é substituído por uma restauração provisória de contorno anatômico na

região cervical que serve de suporte para a gengiva durante e após a obtenção do contorno do tecido perimplantar. A segunda fase da técnica consiste em realizar uma gengiyectomia no novo contorno do tecido ao redor da superfície vestibular da restauração provisória. Um recorte cuidadoso é feito para criar uma arquitetura uniforme da gengiva mantendo a altura proximal do tecido mole para simular a papila interdental na região vestibular e proximal ao redor do cicatrizador.

3.1.3.2 Técnica Cirúrgica do Retalho Trapezoidal

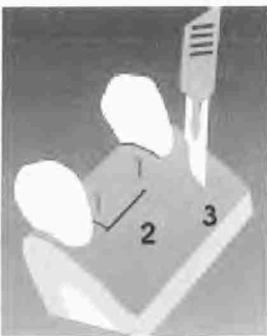
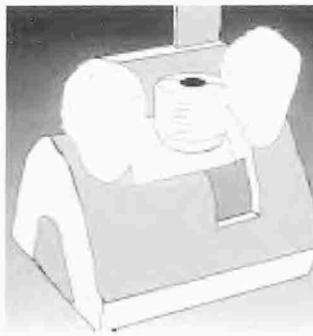
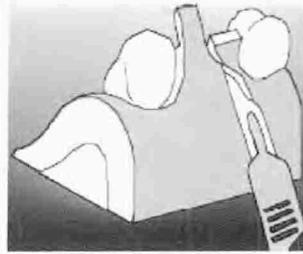
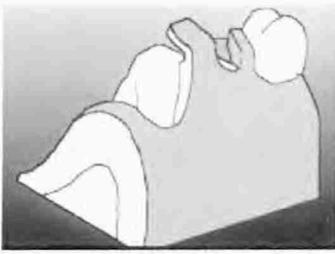
Segundo Mateos L, (2003) a técnica consiste na incisão supra-cristal em forma de trapézio que é suturada por vestibular e que deve ser utilizada em casos de implantes unitários. Este desenho permite a preservação das papilas dos dentes adjacentes.



3.1.4 Técnicas Cirúrgicas Incisionais que visam o Aumento da Papila

3.1.4.1 Técnica de Adriaenssens

Adriaenssens et al. (1999) apresentaram uma técnica cirúrgica como propósito de ajudar na formação da papila entre implantes adjacentes na região anterior da maxila. Consiste na realização de uma incisão intrasulcular que se estende até a região palatal e duas incisões paralelas para a confecção de um retalho de espessura parcial obtido da região palatina. O retalho é rebatido e uma mínima quantidade de tecido é deslocado da região palatina com o intuito de criar papila e ao mesmo tempo aumentar o volume de tecido na região da crista vestibular. Esta abordagem cirúrgica é válida, previsível e tem um bom benefício em relação ao risco. Este novo desenho de retalho é indicado para uma variedade de situações clínicas especialmente para reconstruções problemáticas de tecido mole na maxila ao redor de dentes e implantes.

			
<p>Fig 6. Incisão palatativa e divisão do retalho</p>	<p>Fig 7. Deslocamento do retalho total e dividido</p>	<p>Fig 8. Realização do pedículo</p>	<p>Fig 9. Adaptação do pedículo ao redor do cicatrizador</p>

3.1.4.2 Técnica de Nemcovsky

Nemcovsky CE et al. (2000) descreveram em seu estudo uma técnica cirúrgica de reabertura de implantes que tem como objetivo reconstruir a papila ao redor de implantes. Essa

técnica foi realizada na reabertura de 36 implantes unitários na região anterior e posterior da maxila instalados em 32 pacientes. A técnica cirúrgica consiste na realização de uma incisão inicial em forma de “U” na região vestibular do implante preservando a papila. Ambos os lados da incisão são unidos através de uma nova incisão realizada na região palatal. As papilas são desepitelizadas e um retalho de espessura total é deslocado. O parafuso de cobertura é, então, substituído pelo cicatrizador e o retalho vestibular é posicionado sobre a papila em ambos os lados e suturado. A sutura foi removida após 10 dias e o procedimento restaurador foi iniciado quando o pós-operatório completou 1 mês. Após 6 meses da exposição dos implantes, as coroas definitivas foram colocadas e a papila da face mesial e distal dos elementos foram mensuradas e calculadas, baseadas no índice de escore da papila (PIS).

Os resultados mostraram que houve um aumento do PIS no controle de 6 meses em relação a fase pré-operatória. Não houve diferença estatística significativa entre as médias obtidas na mensuração da face mesial e distal da papila no mesmo elemento. O autor concluiu que a técnica cirúrgica proposta por ele foi efetiva na reconstrução parcial ou total da papila em implantes unitários durante o segundo estágio cirúrgico.

3.1.4.3 Técnica de Grossberg

Grossberg DE (2001) descreveu uma técnica cirúrgica de retalho modificado realizada durante a colocação do cicatrizador. Através de fotografias obtidas clinicamente na fase pré-operatória, uma linha de referência pode ser desenhada entre o ponto mais alto da margem gengival na distal do dente até o futuro sítio da cirurgia do tecido mole. Em seguida, incisões relaxantes são realizadas preservando a anatomia da papila adjacente ao dente vizinho. Um

retalho de espessura total é deslocado na região vestibular e um duplo pedículo é realizado durante a manipulação desse retalho. Assim, o parafuso de cobertura é removido e os cicatrizadores são colocados. Utilizando a linha como referência, as alterações na altura do tecido mole, após a utilização da técnica do retalho modificado, puderam ser apresentadas. As medidas de altura da papila interimplantar antes e depois do tratamento foram descritas e em quatro pacientes houve um aumento da altura da papila. Em todos os pacientes, a grande mudança no tecido mole foi observada no período entre 1 à 6 semanas.

O autor concluiu que o uso da linha como referência é necessário quando se avaliam as modificações verticais no tecido mole. Esta linha de referência é utilizada para auxiliar a técnica do retalho de tecido mole realizado no momento da exposição do implante.

3.1.4.4 *Splint Finger Technique*

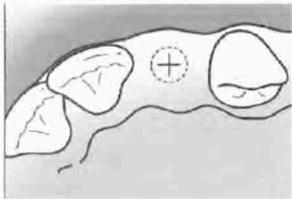
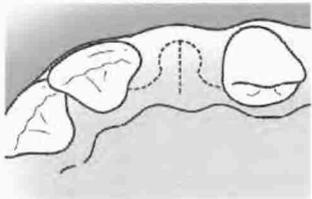
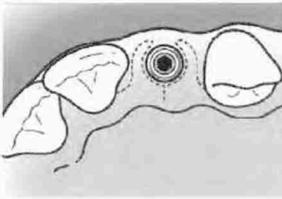
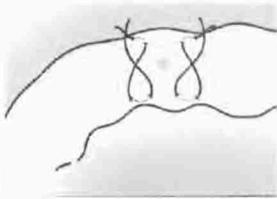
Misch et al. (2004) propuseram uma técnica conhecida por “*splint-finger technique*” e indicada para a reabertura de implantes unitários ou múltiplos durante o segundo ou até mesmo durante o primeiro estágio cirúrgico. A técnica visa promover um acréscimo de volume do tecido mole palatal e vestibular aumentando, assim, a altura da papila interimplantar. Segundo o autor, associado à utilização desta técnica, é possível que seja realizado enxerto de tecido conjuntivo quando se necessita de um aumento maior de volume do tecido mole.

A técnica consiste inicialmente na realização de incisões sulculares 2 a 3mm da região palatal de cada dente adjacente ao implante. As incisões são unidas na região vestibular através de uma outra incisão. O “dedo” vestibular é então elevado com o intuito de aumentar a altura da

papila. O tecido mole é mantido na posição elevada com o cicatrizador ou com um pilar protético. A técnica pode ser usada em dois ou mais implantes adjacentes.

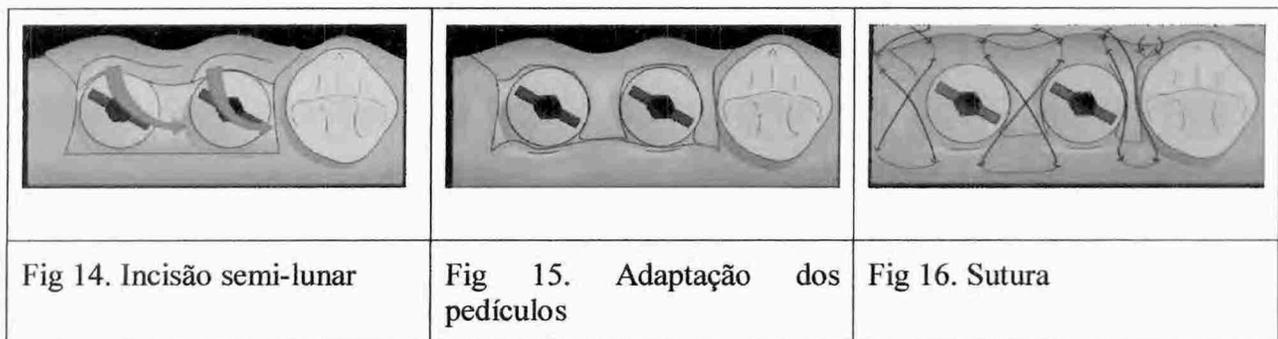
Os autores analisaram a utilização da técnica cirúrgica em 21 pacientes com 39 implantes instalados na região anterior da maxila, no período de 6 meses à 1 ano após a colocação da prótese definitiva. Uma escala foi criada para avaliar a condição da papila, sendo dividida da seguinte maneira: classe 0 (ausência de papila) ; classe 1 (até 50% da altura da papila) ; classe 2 (altura da papila maior que 50% e menor que 100%) ; classe 3 (100% de fechamento do espaço proximal) e classe 4 (crescimento gengival exacerbado na região proximal).

Os resultados obtidos mostraram que não houve nenhuma classe 0, classe 1 ou classe 4 após a instalação da prótese definitiva. Em 16 implantes unitários, 32 papilas foram analisadas, sendo que a papila mesial apresentou um resultado médio igual a 3 e a papila distal um resultado médio igual a 2.82. Os autores concluíram que a utilização da *Splint Finger Technique* pode representar mais uma alternativa para promover um aumento no volume da papila em implantes dentários.

			
<p>Fig 10. Localização do implante</p>	<p>Fig 11. Realização das incisões</p>	<p>Fig 12. Deslocamento dos pedículos ("dedos")</p>	<p>Fig 13. Sutura</p>

3.1.4.5 Técnica de Palacci

Palacci (1995) descreveu em seu estudo a utilização da técnica cirúrgica indicada durante o segundo estágio para a obtenção de papila interproximal. A técnica consiste na movimentação do tecido ceratinizado para o topo da crista na região vestibular. Uma incisão semi-lunar é realizada no retalho em relação a cada implante para criação de um pedículo que será rotacionado a 90 graus em direção a região mesial do cicatrizador. Em seguida, são realizadas suturas interrompidas para estabilizar o pedículo na região interproximal e para adaptar o tecido mole em relação ao osso.



3.1.4.6 *The Ramp Mattress Suture*

Tinti C. (2002) descreveu a utilização de uma nova técnica de sutura que tem como objetivo promover um melhor resultado estético através do ganho de papila entre implantes. A técnica cirúrgica consiste em duas fases distintas. A primeira consiste na incisão realizada na crista óssea, sobre o implante, para o rebatimento de um retalho total e visualização do parafuso de cobertura. Este é substituído pelo cicatrizador que mantém o retalho posicionado durante o período de cicatrização. Assim, a margem vestibular se mantém posicionada aproximadamente 5 mm mais alta em relação a margem palatina que acompanha o nível ósseo. A técnica de sutura em rampa é realizada para estabilizar o tecido na nova posição e pode ser removida após 10. O

autor relata que se houver uma quantidade de mucosa ceratinizada apropriada, o ganho de altura na papila pode chegar a 30%.

Na segunda etapa desta técnica, após 4 semanas de cicatrização, realiza-se uma gengivectomia na região vestibular, para criar o novo contorno da gengiva. A nova papila criada irá estar presente apenas na região vestibular.

3.1.5 Técnicas Cirúrgicas Incisionais que visam o Aumento de Mucosa Ceratinizada

Segundo Boudrias (2004), a presença de gengiva ceratinizada com uma boa morfologia contribui para a aparência estética natural da restauração protética.

Block MS (2003) recomenda que os enxertos de tecido mole sejam realizados três meses e meio após a fixação do implante. Ainda, segundo o autor, existem varias indicações para utilização do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial em sítios para implantes dentários sendo elas: aumento da espessura da gengiva, melhora na qualidade da gengiva, aumento dos contornos vestibulares convexos do tecido mole, correção da altura vertical.

3.1.5.1 Técnica do Retalho Palatino Rotacionado

Nemcovsky CE et al. (2002) descreveram a utilização da técnica do retalho palatino rotacionado durante a reabertura dos implantes no segundo estágio cirúrgico com o objetivo de promover um aumento na faixa de mucosa ceratinizada na região vestibular. Foram utilizados 40 implantes instalados na maxila de 13 pacientes nas regiões de canino, pré-molares e molares. Antes da reabertura dos implantes, praticamente não havia mucosa ceratinizada na região

vestibular, sendo esta condição medida e registrada. Após a reabilitação protética dos pacientes, dentro de um período de 3 a 5 meses, a faixa de mucosa ceratinizada na região vestibular dos implantes foi novamente medida. As análises estatísticas foram realizadas em cada implante de maneira independente e em cada paciente. Os resultados apresentados pelo estudo mostraram que houve um aumento na faixa de mucosa ceratinizada na região vestibular dos implantes reabilitados por prótese de 3,07 mm após a utilização da técnica, quando considerada a análise unitária dos implantes. Em relação à análise estatística do segundo grupo, que considerou os valores referentes ao paciente, houve um aumento de espessura de mucosa ceratinizada na região vestibular de 3,26 mm após o emprego da técnica. Os autores concluíram que a principal vantagem da utilização da técnica foi a da simplicidade de sua execução e da previsibilidade da mesma, além dos valores obtidos no estudo que demonstram que é possível o aumento na faixa de mucosa caratinizada.

3.1.5.2 Enxerto de Tecido Conjuntivo

Price TBR et al. (1999) descreveram a utilização de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial para restaurar a papila gengival e a margem de tecido mole adjacente ao implante. Os autores apresentaram um caso clínico, com controle de 3 anos, de uma paciente de 41 anos que foi submetida a um procedimento cirúrgico de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial para restaurar a papila e a margem de tecido mole adjacente ao implante. Durante o segundo estágio cirúrgico, um retalho de espessura total foi elevado por meio de incisões verticais na região vestibular sendo que a papila não foi incluída no desenho do retalho. Um cicatrizador de 4 mm de diâmetro foi inserido no implante. Um enxerto de tecido conjuntivo foi removido do palato e o

sítio receptor do enxerto foi divulgacionado para propiciar mobilidade a região. O enxerto de tecido conjuntivo foi, então, colocado subepitelialmente e estabilizado com sutura. O enxerto foi colocado para restaurar o contorno do tecido mole na região vestibular e lingual e promover um correto perfil de emergência associado a restauração final. Após sete dias da realização da primeira cirurgia, o tecido vestibular foi reposicionado coronalmente para obter a correta altura da margem gengival. Um retalho parcial foi elevado com incisão vertical para cobrir a papila do dente adjacente. Nove semanas após o segundo estágio cirúrgico, uma restauração provisória foi confeccionada para devolver o correto perfil de emergência, para em seguida a restauração definitiva ser realizada. Um acompanhamento clínico de 3 anos, verificou que houve uma completa regeneração da papila.

3.1.5.3 Enxerto gengival livre

Simons et al. (1993) descreveram que a técnica do enxerto gengival livre é indicada em Implantodontia quando a faixa de mucosa ceratinizada na região vestibular do tecido mole peri-implantar é limitada e, ainda, quando a inserção do freio exerce um continuo tracionamento do tecido peri-implantar.

3.1.5.4 Técnica do Rolo

Tarnow DP (1992) descreveu uma técnica cirúrgica modificada de enxerto pediculado indicada para a realização em pequenos defeitos na crista e também durante a o segundo estágio cirúrgico quando os implantes são expostos.

Block MS (2003) inicialmente descreve a técnica cirúrgica com a realização de um retalho de espessura parcial, mantendo uma base de tecido no palato. Esta divisão expõe a mucosa palatina subjacente do palato. Em seguida, realizam-se incisões ao longo do periósteo sobre aquelas feitas anteriormente através do tecido desnudo do palato. As indicações para esse tipo de procedimento são pequenas. Segundo o autor, a técnica deverá ser utilizada em pequenos defeitos que necessitam de pouco aumento na espessura da gengiva. A técnica também está indicada no momento da exposição do implante sendo que, quando a técnica é realizada corretamente, as papilas são preservadas e as cicatrizes se tornam pouco visíveis.

Segundo Mateos L (2003) esta técnica é indicada para promover o aumento do volume do tecido peri-implantar na região vestibular, estando limitado este aumento de volume do tecido a quantidade existente disponível na região palatina.

4 DISCUSSÃO

A manipulação do tecido mole peri-implantar pode representar uma alternativa viável para a promoção de um bom resultado estético e funcional na terapia com os implantes dentários.

As técnicas cirúrgicas de reabertura de implantes têm sido utilizadas com o intuito de melhorar as características do tecido mole peri-implantar seja através do aumento do volume deste tecido, com técnicas associadas à utilização de enxertos de tecido mole, ou através da manipulação dos tecidos no segundo estágio cirúrgico. De acordo com Nemcovsky CE et al. (2000), diversos procedimentos cirúrgicos que visam modificar a aparência da papila através do aumento da faixa de mucosa ceratinizada e da diminuição da recessão do tecido peri-implantar têm sido bem descritos na literatura. Palacci et al. (1995) foram um dos primeiros autores a considerar a relação do tecido mole peri-implantar, principalmente a relação da papila, com a estética da região anterior na terapia com os implantes.

A presença da papila nas restaurações implanto-suportadas pode determinar uma condição mais favorável não só do ponto de vista estético como também no aspecto funcional, tendo em vista que a manutenção desta estrutura pode representar uma condição de preservação dos tecidos peri-implantares. A preservação, ou mesmo a regeneração do tecido mole peri-implantar, são fatores fundamentais para o sucesso da terapia com implantes (Adriaenssens P, 1999).

A perda da papila é um fator agravante na terapia com os implantes, sendo que a sua ausência pode estar relacionada com alguns fatores como a severidade da perda óssea após a colocação do implante, a qualidade da mucosa alveolar, a posição do implante em relação ao dente adjacente e a relação de proximidade e da angulação entre os implantes. (Grossberg DE et

al. 2001). Para Pradeep AR et al. (2006) alterações teciduais no caso de perda óssea alveolar ou modificações no tecido mole observadas em infecções periodontais e endodônticas podem influenciar na presença da papila.

A manipulação da papila através da utilização de técnicas de cirurgia plástica periodontal ainda é um grande desafio para a maioria dos profissionais, principalmente se o manejo da papila se der em regiões de maior interesse estético, como na região anterior da maxila.

Segundo Misch C (2004), inúmeras abordagens cirúrgicas têm sido desenvolvidas na tentativa de criar papila ao redor de implantes, entretanto, os resultados relacionados com esse tipo de abordagem costumam ser imprevisíveis. Entretanto, Nemcovsky CE (2000) verificou que a utilização da técnica cirúrgica preconizada por ele para a criação da papila promoveu um aumento na altura da papila interproximal em 89% dos sítios. Ainda, o autor relata que a técnica cirúrgica é de fácil execução e previsível quando utilizada para a reconstrução total ou parcial da papila.

Roman GG (2001) relatou em seu estudo que a utilização de um retalho de espessura total que inclui a papila em seu desenho, pode prejudicar a nutrição do osso alveolar como também da papila e, dependendo da duração da cirurgia, pode resultar em reabsorção da crista óssea. O autor afirma que é necessária uma altura óssea suficiente para a manutenção da morfologia da papila e para uma adequada nutrição da mesma. Ainda, o emprego de um retalho conservador que visa proteger a papila, conforme analisado em seu estudo, é indicado durante a cirurgia para a colocação de implantes porque minimiza uma possível perda óssea da crista e conseqüentemente da papila.

Choquet V (2001) comparou a utilização da técnica cirúrgica de reabertura de implantes descrita por Adell et al. (1981), na qual é realizada uma incisão linear na crista óssea sobre o implante, com a utilização da técnica cirúrgica de reabertura de implantes proposta por Adriaenssens et al. (1999), que visa o aumento de volume do tecido mole para a criação da papila. O autor verificou que a utilização da técnica cirúrgica preconizada pelos últimos (Adriaenssens et al. 1999), melhorou consideravelmente o resultado clínico através do aumento da espessura do tecido mole peri-implantar. Entretanto, os resultados com a utilização da técnica podem não ser relevantes, se a distância entre o ponto de contato até a crista óssea alveolar não estiver dentro dos parâmetros descritos na literatura.

Atualmente, inúmeros fatores têm sido relacionados na literatura com a presença da papila ao redor de implantes. O estudo clássico conduzido por Tarnow et al. (1992), analisou a existência da papila interdental em humanos através da verificação radiográfica da distância entre a crista óssea e o ponto de contato do dente natural. Os resultados mostraram que quando essa distância era menor ou igual a 5 mm, a papila esteve presente em 100% dos casos. Quando a distância se tornou maior, 6mm, a papila esteve presente em 56% dos casos, e ainda, quando a distância era maior ou igual a 7mm, a presença da papila foi constatada apenas em 27% dos casos. Os autores concluíram que a presença da crista óssea alveolar é um fator determinante para a manutenção da papila.

Resultados semelhantes foram observados nos estudos de Choquet V (2001) e Jemt T (1997). De acordo com o primeiro autor (Choquet V, 2001) a regeneração da papila após a utilização de implantes unitários, é possível quando o ponto de contato entre as coroas estiver localizado à 5 mm de distância da crista óssea. Assim, no caso da distância ser maior que 5 mm, a regeneração da papila é observada em aproximadamente 50% dos casos e, ainda sim, não é

previsível. Segundo o autor, o nível da papila ao redor de implantes unitários está relacionado com o nível ósseo adjacente ao dente, mais especificamente com a crista óssea.

Em um estudo conduzido por Jemt T (1997), a presença da papila foi avaliada em implantes unitários durante o período de 1 a 3 anos. O autor acompanhou a evolução da papila entre implantes em 25 coroas unitárias de 21 pacientes, nos quais não foi realizada nenhuma técnica cirúrgica ou protética para a reconstrução da papila. Verificou-se que em 58% dos casos houve uma regeneração espontânea e completa das papilas. Segundo o autor, o acúmulo de placa levaria a um processo inflamatório gengival com subsequente edema e formação de um tecido hiperplásico causando um crescimento da papila e o fechamento do espaço interproximal.

Gastaldo JF et al. (2004) verificaram que para se obter bom resultado estético nas restaurações implanto-suportadas é necessário um planejamento cirúrgico e protético criterioso. Os resultados obtidos durante a realização do seu estudo mostraram que quando a distância horizontal entre implantes e entre dente e implante foi < 3 mm, a papila esteve ausente independente da distância vertical. Quando a distância entre implantes ou entre dente-implante foi ≥ 3 mm, houve uma interação entre as dimensões horizontal e vertical.

A relevância clínica dos resultados obtidos neste estudo é o fato que a presença ou ausência da papila depende de um planejamento cirúrgico e protético no qual as distâncias mesio-distal e apico-coronal são estabelecidas. Para assegurar a presença da papila, a distância vertical ideal, medida do ponto de contato até a crista óssea, deve ser de 3 mm entre implantes adjacentes e de 3, 4 e 5 mm entre dentes e implantes. Ainda, a distância horizontal considerada ideal para a manutenção da papila entre implantes, ou entre dentes e implantes, deve ser de 3 a 4mm.

Novaes et al. (2006) também realizaram um estudo para avaliar a relação das distâncias horizontais entre implantes. Os autores observaram neste estudo que a variação da distância entre implantes de 2 ou 3 mm não apresentou diferenças significantes na formação da papila e na reabsorção da crista óssea, quando as restaurações protéticas sobre o implante respeitavam a distância de 5 mm do ponto de contato até a crista óssea. Segundo os autores, a prótese implanto-suportada difere do dente natural porque no dente o espaço biológico está sempre presente e não se altera naturalmente, possibilitando uma distância constante de 5 mm entre o ponto de contato até a crista óssea. Já nos implantes, entretanto, o espaço biológico irá se formar após o segundo estágio cirúrgico, sendo o fenômeno responsável pelas alterações no nível ósseo da crista alveolar e, ainda, pelo aumento da distância do ponto de contato até a crista óssea que não permanece constante em 5 mm, prejudicando a formação da papila.

Na opinião de Tarnow DP (2000), existe um componente lateral relacionado à perda óssea ao redor de implantes durante a formação do espaço biológico. Assim, o aumento da perda óssea da crista, resulta no aumento da distância entre a base do ponto de contato de coroas adjacentes até a crista óssea, podendo determinar se a papila estará presente ou ausente entre 2 implantes. Uma seleção criteriosa de implantes com menor diâmetro na interface implante-cicatrizador pode ser benéfica quando múltiplos implantes são planejados para serem utilizados em regiões estéticas. Tarnow D (2003) afirma que um dos problemas relacionados com a dificuldade de se obter papila entre dois implantes é o fato do espaço biológico ao redor do implante estar posicionado apical a interface implante-cicatrizador e abaixo da crista óssea.

Misch C (1996) relata que as técnicas cirúrgicas utilizadas para a reconstrução de papila são mais previsíveis quando empregadas nos casos de implantes com dentes adjacentes do que quando utilizadas na construção da papila entre implantes. Segundo o autor, a junção esmalte-

cimento presente na dentição natural é margeada pelo osso alveolar que segue um contorno mais apical na região vestibular e lingual e mais coronal na região interproximal, favorecendo a manutenção da papila. Entretanto, o osso interproximal ao redor do implante não segue nenhum contorno e dificulta a criação da papila.

Campos (2004) ressalta que durante o planejamento cirúrgico para a colocação de implantes é importante observar se, na região onde o implante será colocado, o tecido mole possui importantes características clínicas como cor, textura e espessura. Tecidos finos dificultam a incisão, elevação e afastamento do retalho e sutura do mesmo. Assim, há um risco de deiscência de sutura, com conseqüente área de necrose e de cicatrização por segunda intenção. O aumento da espessura do tecido mole, com a finalidade de melhorar as características clínicas deste tecido, pode ser realizado antes da colocação do implante através de técnicas de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial. Ainda, os enxertos conjuntivos, podem ser utilizados após a instalação de componentes protéticos, no segundo estágio cirúrgico, com o objetivo de aumentar a espessura do tecido, favorecer a altura da margem peri-implantar e também melhorar o perfil das papilas.

Tarnow D (2003) conclui em seu estudo que modificações no plano de tratamento podem ser importantes em casos que necessitem de estética diferenciada. Com isso, a utilização de pânticos e de cantilevers no planejamento das próteses sobre implante, além do uso de implantes com novos designs, como o implante descritos por Gadhia MH (2003), que visa melhorar a interface implante-tecido, através da preservação da crista óssea e, conseqüentemente, da papila, são fatores importantes e que devem ser considerados para o sucesso da terapia.

Elaskary AES et al. (2001) afirmaram que o emprego de novos métodos que guiam à colocação dos implantes, considerados no planejamento cirúrgico dos casos, e de técnicas que

visam promover a regeneração da papila, pode resultar na obtenção de um melhor resultado funcional e também de um resultado estético final mais completo.

5 CONCLUSÃO

A utilização criteriosa de técnicas cirúrgicas de reabertura de implantes, durante o segundo estágio cirúrgico, pode ser favorável para a obtenção de um bom resultado estético na terapia com implantes.

As técnicas cirúrgicas excisionais são procedimentos que devem ser bem indicados durante a cirurgia para a exposição dos implantes. A presença de mucosa ceratinizada recobrindo o implante é uma condição obrigatória para a utilização deste tipo de técnica.

A associação de técnicas cirúrgicas de reabertura de implantes com a utilização de enxertos de tecido mole, principalmente de tecido conjuntivo são bem indicadas durante o segundo estágio cirúrgico. Algumas vantagens relacionadas com essa associação como o aumento do volume do tecido mole, a melhora na qualidade do tecido e a obtenção de um resultado estético mais favorável podem ser observadas.

O planejamento cirúrgico e protético dos casos é uma condição determinante para o sucesso da terapia com implantes dentários. Algumas modificações no plano de tratamento, como a utilização de implantes associados à presença de pânticos e de cantilevers em uma prótese implanto-suportada, podem favorecer a preservação do arco côncavo natural e a manutenção da papila.

As técnicas cirúrgicas que visam à criação da papila em implantes parecem promover uma melhora muitas vezes significativa em alguns casos, entretanto, o conhecimento dos fatores clínicos relacionados com a presença da papila é de fundamental importância para a manutenção do resultado obtido com a utilização dessas técnicas e da previsibilidade do resultado antes da realização da mesma.

REFERÊNCIAS

NEMCOVSKY, CE.; MOSES, O. Rotated Palatal Flap. A Surgical Approach to Increase Keratinized Tissue Width in Maxillary Implant Uncovering: Technique and Clinical Evaluation. *Int. J. Periodontics Restorative Dent*, v.22, n.6, p.607-612, 2002.

PRICE, RBT.; PRICE, DE. Esthetic restoration of a Single-Tooth Dental Implant Using a Subepithelial Connective Tissue Graft: A Case Report with 30-Year Follow-up. *Int. J. Periodontics Restorative Dent*, v.19, n.1, p.93-101, 1999.

TINTI, C.; BENFENATI, SP. The Ramp Mattress Suture: A New Suturing Technique Combined with a Surgical Procedure to Obtain Papillae Between Implants in the Buccal Area. *Int. J. Periodontics Restorative Dent*, v. 22, n.1, p. 63-69, 2002.

KHOURY, F.; HOPPE, A. Soft Tissue Management in Oral Implantology: A review of Surgical Techniques for Shaping an Esthetic and Functional Per-implant Soft Tissue. *Quintessence Internacional*, v.31, n.7, p.483-499, 2000.

DOMINGUEZ, JA.; TOST, AJE. Erbium:YAG Laser Application in the Second Phase of Implant Surgery: A Pilot Study in 20 Patients. *Int. J. Oral Maxillofac Implants*, v.18, n.1, p.105-112, 2003.

BERNHART, T.; HAAS, R.; MAILATH, G.; WATZEK, G. A Minimally Invasive Second-Stage Procedure for Single-Tooth Implants. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v.79, n.2, p.217-219, 1998.

ADRIAENSSENS, P.; HERMANS, M.; INGBER, A.; PRESTIPINO, V.; DAELEMANS, P.; MALEVEZ, C. Palatal Sliding Strip Flap: Soft Tissue Management to Restore Maxillary Anterior Esthetics at Stage 2 Surgery: A Clinical Report. *Int. J. Oral Maxillofac Implants*, v.14, n.1, p.30-36, 1999.

NEMCOVSKY, CE.; MOSES, O.; ARTZI, Z. Interproximal Papillae Reconstruction in Maxillary Implants. *J. Periodontol*, v.71, n.2, p.308-314, 2000.

GROSSBERG, DE. Interimplant Papilla Reconstruction: Assessment of Soft Tissue Changes and Results of 12 Consecutive Cases. *J. Periodontol*, v.72, n.7, p.958-962, 2001.

MISCH, CE.; AL-SHAMMARI, KF.; WANG, HL. Creation of Interimplant Papillae Through a Split-Finger Technique. *Implant Dentistry*, v.13, n.1, p.20-27, 2004.

TARNOW, DP.; CHO, SC.; WALLACE, SS. The Effect of Inter-Implant Distance on the Height of Inter-Implant Bone Crest. *J. Periodontol*, v.71, n.4, p.546-549, 2000.

GASTALDO, JF.; CURY, PR.; SENDYK, WR. Effect of the Vertical and Horizontal Distances Between Adjacent Implants and Between a Tooth and an Implant on the Incidence of Interproximal Papilla. *J. Periodontol*, v.75, n.9, p.1242-1246, 2004.

- TARNOW, D.; ELIAN, N.; FLETCHER, P.; FROUM, S.; MAGNER, A.; CHO, SC.; SALAMA, M.; SALAMA, H.; GARBER, DA. Vertical Distance from the Crest of Bone to the Height of the Interproximal Papilla Between Adjacent Implants. *J. Periodontol*, v.74, n.12, p.1785-1788, 2003.
- YEH, S.; JAIN, K.; ANDREANA, S. Using a diode laser to uncover dental implants in second-stage surgery. *General Dentistry*, v.53, n.6, p.414-417, 2005.
- JR. NOVAES, AB.; PAPALEXIOU, V.; MUGLIA, V.; TABA, T. Influence of Interimplant Distance on Gingival Papilla Formation and Bone Resorption: Clinical-Radiographic Study in Dogs. *Int. J. Oral Maxillofac Implants*, v.21, n.1, p.45-51, 2006.
- CHOQUET, V.; HERMANS, M.; ADRIAENSSENS, P.; DAELEMANS, P.; TARNOW, DP.; MALEVEZ, C. Clinical and Radiographic Evaluation of the Papilla Level Adjacent to Single-Tooth Dental Implants. A retrospective Study in the Maxillary Anterior Region. *J. Periodontol*, v.72, n.10, p.1364-1371, 2001.
- PRADEEP, AR.; KARTHIKEYAN, BV. Peri-implant Papilla Reconstruction: Realities and Limitations. *J. Periodontol*, v.77, n.3, p.534-544, 2006.
- ELASKARY, AES. Multifaceted Aspects of Implant Esthetics: The Anterior Maxilla. *Implant Dent*, v.10, n.3, p.182-191, 2001.
- REIKIE, DF. Restoring Gingival Harmony around Single Tooth Implants. *The J. of Prosthetic Dentistry*, v.74, n.1, p.47-50, 1995.
- ZETU, L.; WANG, HL. Management of Inter-Dental / Inter-Implant Papilla. *J Clin Periodontol*, v.32, n.7, p. 831-839, 2005.
- BOUDRIAS, P. Clinical Showcase. *Journal of the Canadian Dental Association*, v.70, n.1, p.53-57, 2004.
- LEE, DW.; PARK, KH.; MOON, IS. Dimension of Interproximal Soft Tissue Between Adjacent Implants in Two Distinctive Implant Systems. *J. Periodontol*, v.77, n.6, p.1080-1084, 2006.
- SHIBLI, JA.; D'AVILA, S.; MARCANTONIO JR, E. Connective Tissue Graft to Correct Peri-implant Soft Tissue Margin: A Clinical Report. *J. Prosthet Dent*, v.91, n.2, p.119-122, 2004.
- LEE, DW.; PARK, KH.; MOON, IS. Dimension of Keratinized Mucosa and the Interproximal Papilla Between Adjacent Implants. *J. Periodontol*, v.76, n.11, p.1856-1860, 2005.
- SIMONS, AM.; DARANY, DG.; GIORDANO, JR. The use of free Gingival Grafts in the Treatment of Periimplant Soft Tissue Complications: Clinical Report. *Implant Dentistry*, v.2, n.1, p.27-30, 1993.
- AUTY, C.; SIDDIQUI, A. Punch Technique for Preservation of Interdental Papillae at Nonsubmerged Implant Placement. *Implant Dentistry*, v.8, n.2, p.160-166, 1999.

SPIEKERMANN, H. Implantologie. Farbatlanten der Zahnmedizin. Vol 10. Stuttgart: Thieme, 1994.

PALACCI, P. Peri-implant Soft Tissue Management: Papilla Regeneration Technique. In: PALACCI, P.; ERICSSON, I.; ENGSTRAND, P.; RANGERT, B. Optimal Implant Positioning and Soft Tissue Management for the Branemark System. *Quintessence*, p.59-70, 1995.

SARRAF, MMF. Fatores para o sucesso estético na região anterior da maxila com a manipulação dos tecidos peri-implantares – Revisão de Literatura.

DAVARPANA, M.; MARTINEZ, H.; KEBIR, M. Manual de Implantodontia Clínica, 2003.

JEMT, T. Restoring The Gengival Contour by Means of Provisional Resin Crowns After Single-Implante Treatment. *Int J Periodontics Restorative Dent*, v.19, n.1, p.21-29, 1999.

KAN, JYK.; RUNGCHARASSAENG, K. Interimplant Papilla Preservation in the Esthetic Zone: A Report of Six Consecutive Cases. *Int J Periodontics Restorative Dent*, v.23, n.3, p.249-259, 2003.

HERMANN, JS.; BUSER, D.; SCHENK, RK.; HIGGINBOTTOM, FL.; COCHRAN, DL. Biologic Width Around Titanium Implants. A Physiologically Formed And Stable Dimension Over Time. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, v.23, n.1, p.1-27, 2003.

RYSER, MR.; BLOCK, MS.; MERCANTE, DE. Correlation of Papilla to Crestal Bone Levels Around Single Tooth Implants in Immediate or Delayed Crown Protocols. *J Oral Maxillofac Surg*, v.63, n.8, p.1184-1195, 2005.

HANGGI, MP.; HANGGI, DC.; SCHOOLFIELD, JD.; MEYER, J.; COCHRAN, DL.; HERMANN, JS. Crestal Bone Changes Around Titanium Implants. Part 1: A Restropective Radiographic Evaluation in Humans Comparing Two Non-Submerged Implant Designs With Different Machined Collar Lengths. *J Periodontol*, v.76, n.5, p.791-802, 2005.

MATEOS, L.; LÁZARO, PJ.; HERRERO, F.; HERRERO, M. Técnicas quirúrgicas periodontales aplicadas a la implantologia. *Av Periodon Implantol*, v.15, n.2, p.57-68, 2003.

GADHIA, MH.; HOLT, RL. A new implant design for optimal esthetics and retention of interproximal papillae. *Implant Dentistry*, vol.12, n.2, p.164-169, 2003.

ALCOFORADO, G. Tecidos Peri-implantares: Consequências estéticas das diversas abordagens cirúrgicas. *Portugal Implantologia*, n.1, p.9-10, 2002.

TARNOW, DP.; MAGNER, AW.; FLETCHER, P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *J Periodontol*, vol.63, p.995, 1992.

MISCH, CE. Implante Odontológico Contemporâneo. Editora Pancast. Primeira Edição, 1996.