

Cirurgia Mucogengival em Implantodontia

Mucogingival Surgery in Implant Therapy

Eduardo C. L. C. M. Dias*
Guaracilei Maciel Vidigal Júnior**
Márcio Baltazar Conz***
Nassin David Harari****
Eduardo Seixas Cardoso****

Dias ECLCM, Vidigal Júnior GM, Conz MB, Harari ND, Cardoso ES. Cirurgia mucogengival em implantodontia. Rev Bras Implantodont Prótese Implant 2006; 13(52):000-000.

Considera-se uma condição clínica ideal a presença de tecido mucoso ao redor de dentes e implantes com uma faixa de mucosa queratinizada saudável que se confunda naturalmente com a mucosa adjacente, sem aparência de quelóide ou diferença de cor. Para se alcançar este objetivo, o implante deve ser instalado em uma ótima posição tridimensional, reduzindo assim a possibilidade de insucessos e a necessidade de procedimentos corretivos cirúrgicos e/ou protéticos. Quando há necessidade de correções no tecido mucoso, o implantodontista pode lançar mão de técnicas de cirurgia mucogengival a fim de melhorar o resultado estético e funcional. O objetivo deste trabalho é discutir algumas técnicas de cirurgia mucogengival usadas em implantodontia, suas indicações e o melhor momento para serem empregadas.

PALAVRAS-CHAVE: Implante dentário; Estética dentária; Retração gengival.

INTRODUÇÃO

O sucesso a longo prazo dos implantes osseointegrados, tanto em pacientes total ou parcialmente edêntulos, tem sido demonstrado na literatura¹. Inicialmente, o uso dos implantes osseointegrados se restringia às regiões anteriores de arcos totalmente edêntulos onde eram instaladas fixações que suportariam uma prótese, devolvendo ao paciente o componente funcional, não sendo a estética um fator

preponderante. Com a evolução da técnica, os implantes passaram a ser indicados para regiões com ausências dentárias parciais e unitárias, necessitando de condições ideais apresentadas pelos tecidos ósseo e mucoso, já que a estética, em especial na região anterior da maxila, é um requisito altamente importante^{2,3}.

Além disso, em função de diferentes objetivos dos tratamentos

com implantes, uma distinção tem sido feita entre sítios sem prioridade estética (sítios não estéticos) e sítios com prioridade estética (sítios estéticos). Nos sítios não estéticos, o objetivo primário do tratamento cirúrgico é obter uma integração previsível do tecido ósseo e mucoso ao redor do implante para restabelecer a função com uma prótese implantossuportada. Em sítios estéticos, o objetivo do tratamento

* Mestrando em Implantodontia UNIGRANRIO. Avenida Rio Branco, 1305/103 Vitória-ES 29055-643; e-mail: eduardodias@uol.com.br

** Professor Doutor Coordenador do Curso de Mestrado em Implantologia Oral UNIGRANRIO.

*** Professor Doutorando Assistente do Curso de Mestrado em Implantologia Oral UNIGRANRIO.

**** Professor Doutor Assistente do Curso de Mestrado em Implantologia Oral.

passa a ser uma integração tecidual bem-sucedida e um contorno estético do tecido mucoso, restabelecendo tanto a função quanto a estética⁴.

Acredita-se que uma faixa adequada de gengiva queratinizada é necessária para o conforto do paciente e para resistência ao trauma mecânico durante os procedimentos de higiene oral⁵. Uma maior quantidade de mucosa queratinizada representa mais colágeno e menos fibras elásticas na lâmina própria. As fibras colágenas conferem aos tecidos maior rigidez e resistência à tensão, o que é um fator importante para a proteção contra as agressões mecânicas, resultando em uma vulnerabilidade menor dos tecidos perimplantares às lesões induzidas por placa⁶.

Freqüentemente, as condições da mucosa anteriormente à cirurgia de instalação de implantes osseointegráveis são desfavoráveis, tanto em espessura quanto em extensão cervico-apical, e podem ser otimizadas com o emprego de técnicas de cirurgia mucogengival. Portanto, o objetivo deste trabalho é discutir algumas técnicas de cirurgia mucogengival em implantodontia, suas indicações e o melhor momento para serem empregadas.

REVISÃO DE LITERATURA

A gengiva em torno dos dentes e a mucosa que recobre implantes de titânio têm algumas características comuns, mas diferem na composição do tecido conjuntivo, no alinhamento dos feixes de fibras colágenas e na distribuição das estruturas vasculares na porção apical do epitélio juncional⁷.

No exame pré-operatório, o cirurgião deve avaliar os aspectos anatômicos da área em potencial. Isso inclui

uma variedade de parâmetros como: a forma e espessura da crista óssea, presença ou ausência de depressões vestibulares, condições dos dentes vizinhos, relação intermaxilar, presença ou ausência de diastemas, espessura e contorno dos tecidos mucosos vestibulares, posição da papila, qualidade dos fenótipos gengivais e a localização da linha do sorriso⁴. A avaliação das condições ósseas é tão importante para a instalação do implante quanto às condições da mucosa ao redor do implante, visto que a posição da mucosa a longo prazo dependerá da existência e manutenção do suporte ósseo.

Com o objetivo de manter e melhorar a arquitetura da mucosa, o momento e a abordagem para manipulação do tecido perimplantar devem ser cuidadosamente planejados. Há quatro diferentes momentos em que os tecidos perimplantares podem ser eficientemente manipulados e influenciados: a) antes da instalação do implante, b) durante a instalação do implante, c) durante a conexão do pilar protético e d) após a conexão do pilar protético⁸.

Qual o Melhor Momento para Cirurgia Mucogengival?

Inicialmente, deve-se considerar o rebordo com condições ideais de mucosa na área do contorno bucal e papila interdental, como ocorre freqüentemente em situações de instalação de implantes transalveolares imediatos. Nesses casos, se existirem condições ótimas de mucosa, todo esforço deve ser feito para conservar o tecido presente, uma vez que preservar é mais fácil do que tentar regenerar o que foi perdido.

A correção de tecido mucoso de um rebordo edêntulo deficiente pode

ser realizada em qualquer tempo durante o tratamento. Porém, melhores resultados podem ser obtidos se realizada antes da instalação do implante, auxiliando na melhora estética, fonética e na manutenção da higiene oral. A manipulação dos tecidos mucosos no momento da exodontia pode ser decisiva para o resultado estético final. O refinamento e a obtenção do perfil de tecido mucoso, por outro lado, são procedimentos clínicos intermediários que podem ser executados durante ou após a instalação do pilar protético ou de cicatrização⁸.

Manipulação dos Tecidos Mucosos Antes da Instalação do Implante

O desenvolvimento e a manutenção da estética perimplantar são primordiais, particularmente quando o plano de tratamento envolve implantes na região anterior da maxila. As áreas selecionadas para implantes necessitam ser guiadas nas três dimensões pela restauração planejada: mesiodistal, apicocoronar e bucolingual. O volume ósseo deve permitir que o implante seja instalado em uma situação ideal, enquanto a morfologia do tecido mucoso deve mimetizar a gengiva do dente adjacente⁹.

A instalação de implantes em uma posição tridimensional ótima poderá minimizar a necessidade de cirurgias mucogengivais. Quando esse posicionamento não puder ser obtido, deve-se lançar mão de cirurgias ósseas reconstrutivas antes ou simultaneamente à instalação dos implantes. Quando o dente a ser repostado ainda está presente, o potencial de manejo do tecido mucoso e de sucesso estético é aumentado⁸.

Antes da instalação de implantes, alguns fatores devem ser analisados a fim de otimizar o resultado estético: a)

linha do sorriso (alta, média ou baixa), fenótipo do periodonto adjacente (qualidade e quantidade de mucosa queratinizada), topografia óssea do rebordo edêntulo, além da antecipação da forma, posição e tipo de restauração protética (cimentada ou parafusada) e procedimentos cirúrgicos necessários⁹.

A terapia para tecido mucoso, previamente à instalação do implante, emprega várias técnicas para aumentar a quantidade e/ou a qualidade do tecido mucoso ou eliminar qualquer alteração patológica existente na área de interesse. Enxerto gengival livre, enxerto de tecido conjuntivo ou uma combinação de ambos também podem ser utilizados nesta fase para intensificar o resultado estético final, assim como minimizar as complicações que possam surgir no momento das cirurgias de primeiro e segundo estágios⁸ (Figuras 1-A, 1-B, 1-C e 1-D).

Manipulação de Tecido Mucoso Durante a Instalação do Implante

As técnicas cirúrgicas utilizadas durante a instalação do implante são variadas e especial cuidado deve ser tomado na manipulação do retalho mucoperiosteal, assim como no seu fechamento. O desenho da incisão, o manuseio do tecido mucoso e o fechamento do retalho livre de tensão contribuem para uma cicatrização favorável ao redor dos implantes e minimizam as complicações pós-cirúrgicas¹⁰. Cranin *et al.*¹¹, num estudo experimental em cães, avaliaram quatro tipos de incisão e notaram uma relação direta entre o desenho da incisão e o nível de suporte ósseo pericervical. Concluíram que a incisão crestal mostrou níveis de cicatrização primária de tecido mucoso superior às outras incisões, e que o osso de

suporte dos implantes instalados foi afetado pelo tipo de incisão.

O fechamento primário do alvéolo após a instalação de um implante imediato pode também ser obtido pela técnica de selamento do alvéolo, obtendo-se ainda a melhoria das condições e do volume de tecido mucoso (Figuras 2-A, 2-B, 2-C e 2-D)¹².

Khoury e Happe¹³ propuseram o uso de enxerto pediculado de tecido conjuntivo do palato para obter o fechamento primário após a instalação imediata de implantes, especialmente quando acompanhada do uso de membranas não-absorvíveis. A técnica foi usada em 103 pacientes com as seguintes indicações: fechamento primário de tecido mucoso em vários procedimentos de aumento de rebordo com e sem uso de membranas; instalação imediata de implantes; reconstrução de papila; correção de defeitos e tratamento de deiscências, após aumento ósseo ou o tratamento de perimplantite. Os autores afirmam que em casos de instalação imediata de implantes, o enxerto pediculado de tecido conjuntivo assegura um fechamento de tecido mucoso sem comprometer a estética. Esta técnica apresenta diversas vantagens: não altera a posição da linha mucogengival; previne a reabsorção óssea causada pelo deslocamento do retalho vestibular e mantém a fonte de nutrição do retalho pelo pedículo. A principal desvantagem desta técnica é a necessidade de uma espessura maior que 4 mm da gengiva palatina.

O reposicionamento coronal do retalho provavelmente é a técnica de mais fácil execução, entretanto pode mudar a posição da junção mucogengival, reduzindo a profundidade do véstibulo⁶.



Figura 1A: Elemento 11 com fratura longitudinal perda óssea.



Figura 1B: Preenchimento do alvéolo com material de enxerto após a exodontia.



Figura 1C: Enxerto gengival livre permitindo fechamento primário do alvéolo.



Figura 1D: Prótese final implantossuportada instalada.

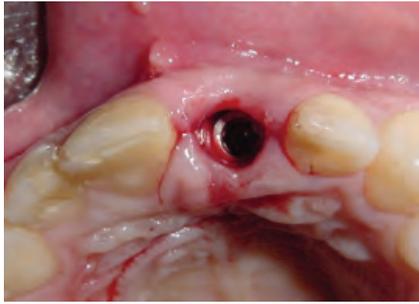


Figura 2A: Implante instalado imediatamente após a exodontia.



Figura 2B: Enxerto livre de epitélio e conjuntivo fechando o alvéolo.



Figura 2C: Sutura.



Figura 2D: Aspecto após 30 dias.

O reposicionamento lateral do retalho para obter um fechamento primário da ferida pode causar recessão no sítio doador e, principalmente, pode comprometer o resultado da estética rosa nos casos em que a margem gengival de um dente fique coberta por mucosa alveolar e os elementos vizinhos apresentem margem gengival coberta por gengiva inserida.

O retalho palatino de espessura dividida poderia evitar todas as desvantagens das outras técnicas e oferecer um tratamento previsível para obter o fechamento primário¹⁴.

Manejo do Tecido Mucoso Durante a Conexão do Pilar Protético

A cirurgia de segundo estágio em áreas estéticas é mais complexa. A exposição do implante pode ser obtida por meio de um retalho palatino ou de uma incisão circular no topo do implante para minimizar a reflexão da mucosa. Esta técnica é indicada quando uma adequada quantidade de mucosa queratinizada e papilas interproximais intactas estão presentes, a fim de obter uma adequada arquitetura de tecido mucoso⁹.

A incisão em H é uma forma de obter uma adaptação justa da mucosa perimplantar ao pilar. O parafuso de cobertura do implante é exposto e removido após uma pequena incisão na mucosa sobre a crista. Esta incisão é então conectada com pequenas incisões relaxantes proximais, imediatamente antes da conexão do pilar. A gengiva aderida vestibular é então adaptada e suturada contra os lados vestibular e lateral do pilar. A maior vantagem desta técnica é ser mais conservadora aos tecidos, uma vez que resulta em uma forte aderência da mucosa à superfície do pilar proté-

co¹⁵. Neste método nenhuma papila é manipulada, sendo, portanto, a técnica de eleição na ocorrência de perda óssea proximal em dentes vizinhos ao implante e as papilas interproximais se apresentem intactas. Este método deve ser restrito a condições de implantes unitários⁶.

No retalho reposicionado apicalmente, o parafuso de cobertura do implante é localizado e uma incisão em forma de C é feita palatinamente ao parafuso, com a convexidade voltada para vestibular. De cada ponta do C, incisões relaxantes paralelas são feitas para vestibular e o retalho elevado. Depois que o pilar protético é instalado, o retalho é deslocado para vestibular até que o C se adapte ao aspecto bucal do pilar. A vantagem deste método é que a quantidade de gengiva queratinizada vestibular ao pilar é aumentada (Figuras 3-A, 3-B e 3-C)⁶.

A utilização de um enxerto composto exclusivamente por tecido conjuntivo como material para preenchimento de defeitos de rebordo foi descrita em 1980 por Langer e Calagna¹⁶, objetivando melhorar a relação entre pântico e tecido gengival pelo restabelecimento do contorno da porção vestibular acometida pela deficiência. Os enxertos de tecido conjuntivo têm sido muito utilizados durante a cirurgia de segundo estágio para tratar deficiências menores de tecido mucoso ou simular uma construção em forma de raiz ao redor das próteses implantossuportadas¹⁶.

A tuberosidade e a porção palatina do processo alveolar da maxila oferecem sítios de acesso rápido e seguro para retirada de tecido conjuntivo que pode ser usado para preencher concavidades no processo alveolar. O enxerto pode ser aplicado simultane-

amente ao implante ou à conexão do pilar protético. O resultado em curto prazo é excelente, porém a longo prazo pode ser menos satisfatório uma vez que o tecido conjuntivo tende a contrair^{5,6}. Outra desvantagem desta técnica é a necessidade de outra ferida cirúrgica para remoção do tecido conjuntivo¹⁷.

Em casos de pequenos defeitos a técnica do rolo pode ser indicada. Esta técnica utiliza a porção palatina da área receptora como tecido doador para aumentar o volume gengival da superfície vestibular em rebordos que apresentam alterações morfológicas. A técnica propõe, inicialmente, o preparo da região doadora pela remoção do epitélio do tecido gengival localizado na porção palatina adjacente ao implante. O formato do retalho deve ser trapezoidal e, se possível, 30% maior que a quantidade que se deseja aumentar, para compensar a contração do enxerto após o período de cicatrização e remodelação. A divulsão e elevação do tecido doador palatino devem ser realizadas para obtenção de um pedículo de espessura parcial, que é rotacionado do palato para vestibular, onde é criado um espaço no tecido conjuntivo supraperióstico para receber o enxerto. A porção desepitelizada do pedículo é dobrada e colocada em sua nova posição por meio de uma sutura colchoeiro vertical. As vantagens da técnica do rolo são: a) coloração e textura do tecido compatível com áreas adjacente, b) eliminação de um segundo leito cirúrgico (leito doador), c) nutrição favorável, d) alta previsibilidade de resultado, e) nível médio de dificuldade. Dentre suas desvantagens estão a limitada extensão da área doadora, já que o volume de tecido doador normalmente é pequeno ou

moderado e o não favorecimento de uma correção adicional de outros defeitos mucogengivais (Figuras 4-A, 4-B, 4-C, 4-D, 4-E e 4-F)¹⁸.

Manejo de Tecido Mucoso Após a Conexão do Pilar

Após a cirurgia de segundo estágio, quando completada a cicatrização do tecido mucoso, este pode ser remodelado ou aumentado para conseguir um resultado estético satisfatório, corrigir alguns defeitos ou tratar alguma deformidade tecidual (pequenas depressões, recessões, sulcos, etc.). Procedimentos corretivos podem



Figura 3A: Observar a pouca espessura da mucosa vestibular.



Figura 3B: Retalho reposicionado.



Figura 3C: Próteses instaladas.



Figura 4A: Aspecto inicial.



Figura 4B: Remoção do epitélio.



Figura 4C: Retalho preparado para ser enrolado.



Figura 4D: Rolo posicionado e suturado.



Figura 4E: Aspecto após 5 meses.



Figura 5C: Pós-operatório imediato (notar a aplicação do enxerto livre retirado do palato).



Figura 4F: Aspecto após 9 meses.



Figura 5D: Resultado após 30 dias.



Figura 5A: Aspecto inicial.



Figura 5B: Preparo do leito receptor.

envolver uma ou mais das seguintes opções de tratamento: enxerto *onlay*; enxerto *inlay*; enxerto conjuntivo envelopado; e técnicas de recontorno gengival⁸. Entretanto, a instalação do pilar impedirá o emprego de técnicas de enxerto pediculado provenientes do palato.

No passado, técnicas de enxerto gengival livre tinham como objetivo tratar defeitos mucogengivais aumentando a faixa de mucosa queratinizada e deter a progressão da recessão gengival ao redor de dentes naturais. O enxerto gengival livre pode ser realizado antes da instalação do implante ou após a conexão do pilar definitivo, para estabilizar as margens e melhorar a integridade dos contornos de tecido mucoso além de possibilitar o tratamento de deficiências menores. As limitações e complicações clínicas

encontradas com enxertos gengivais livres incluem alterações de cor e textura em relação aos tecidos circundantes, contração do enxerto e sua limitada aderência ao pilar de titânio. Dentre as vantagens do enxerto gengival livre destacam-se a possibilidade de um ganho de volume considerável, bom prognóstico e a possibilidade de corrigir defeitos adicionais na mesma intervenção, além do seu baixo custo⁸ (Figuras 5-A, 5-B, 5-C e 5-D).

A técnica de enxerto de tecido conjuntivo descrita por Langer e Caglagna¹⁶ foi posteriormente modificada e mostrou sucesso e previsibilidade no tratamento de defeitos de tecido mucoso ao redor de dentes e implantes dentários. Os enxertos submucosos podem ser aplicados clinicamente de duas formas diferentes: um enxerto formado apenas de tecido conjuntivo ou um enxerto de tecido conjuntivo que possui uma borda epitelial (enxerto composto). O procedimento de formação de envelope de tecido conjuntivo é outra modificação clínica que utiliza enxertos de tecido conjuntivo. Ele é empregado para corrigir deficiências menores confinadas ao rebordo, em que a cor e a textura de superfície da área, após o enxerto, não devem diferir das características originais do tecido¹⁸.

DISCUSSÃO

Melhores resultados estéticos, menor recessão gengival, melhor controle de placa e a proteção contra agressão bacteriana são favorecidos quando uma quantidade favorável de tecido queratinizado envolve a reabilitação implantossuportada¹⁹.

Embora a presença de mucosa mastigatória ao redor dos implantes não seja necessária para manutenção

da osseointegração a longo prazo, a presença de uma faixa de mucosa queratinizada parece ser propícia para o estabelecimento e manutenção da estética. O sucesso a longo prazo dos implantes depende da aderência dos tecidos conjuntivo e epitelial à superfície do titânio, promovendo um selamento de tecido mucoso que isola o osso do meio oral e da agressão bacteriana. Embora o tecido mais espesso não seja menos vulnerável à inflamação, é menos provável que sofra recessão¹⁹. Bengazi *et al.*²⁰ mostraram maior tendência à recessão em áreas com margem em mucosa alveolar quando comparados aos sítios com mucosa mastigatória, nos primeiros seis meses após a reconstrução protética.

A presença de uma parede óssea vestibular de altura e espessura suficientes também parece ser importante para a estabilidade a longo prazo de uma margem mucosa harmônica ao redor de implantes e dentes²¹. Portanto, considera-se razoável que tentativas de instalação de implantes em áreas que apresentam defeitos ósseos não reconstruídos poderão resultar em recessão do tecido mucoso, com exposição do colar do implante, que

levará à perda da harmonia da margem mucosa. Falhas estéticas também podem ser causadas por posicionamento e/ou seleção inapropriada do implante. Um implante instalado com inclinação vestibular acentuada resultará em risco potencial de recessão da margem da mucosa, uma vez que a espessura da parede óssea vestibular será reduzida, enquanto implantes com posicionamento mesiodistal impróprio poderão levar ao comprometimento da papila interdental. Implantes de plataforma larga podem ficar muito próximos dos dentes vizinhos ou se estender muito vestibularmente, levando às complicações anteriormente citadas.

Entender as conseqüências da manipulação do tecido mucoso é vital quando se considera a estética. Deve-se ter cuidado para não alterar a arquitetura gengival quando a preservação de fatores ligados à estética do tecido mucoso for imperativa. Caso o aumento da espessura tecidual não seja requerido, a reabertura do implante deve ser efetuada de forma mais conservadora, sem a elevação de retalho. Quando defeitos de tecido mucoso são observados, estes podem ser corrigidos com técnicas de cirurgia

plástica mucogengival preferencialmente antes da cirurgia de instalação do implante ou no mesmo tempo cirúrgico da instalação do implante²². Desta forma, se ainda for necessária alguma pequena correção do tecido mucoso perimplantar, esta poderá ser realizada na cirurgia de segundo estágio aproveitando-se o ganho tecidual anteriormente obtido. Neste sentido, El Askary²³ diz que os enxertos apenas de tecido conjuntivo são usados para procedimentos de aumento de rebordo em áreas estéticas, enquanto os enxertos compostos podem ser usados no tratamento de descoloração da mucosa ao redor de implantes dentários. Segundo Azzi *et al.*²⁴, a manipulação do tecido mucoso apenas durante a cirurgia de segundo estágio nem sempre permite a cicatrização previsível e a integração estética com a restauração protética, podendo resultar em insucessos. Problemas com a quantidade e qualidade do tecido mucoso devem ser tratados antes da instalação da prótese, melhorando assim a interface tecido mucoso - prótese implantossuportada²⁴.

CONCLUSÃO

Para preservar as condições favoráveis da mucosa preexistente, o implante deve ser instalado em uma posição tridimensional ótima, reduzindo assim a possibilidade de insucessos e a necessidade de procedimentos cirúrgicos e/ou protéticos corretivos. Quando o posicionamento ideal não

é obtido ou ainda há necessidade de correções de posição, forma, cor e textura do tecido mucoso, o implantodontista pode lançar mão de técnicas de cirurgia mucogengival a fim de melhorar resultado estético e funcional.

Embora o cirurgião possa valer-se

das técnicas de cirurgia mucogengival a qualquer tempo, uma abordagem rigorosa antes da instalação do implante ou mesmo durante sua instalação pode eliminar a necessidade de procedimentos cirúrgicos adicionais, reduzindo assim o custo e o tempo do tratamento.

Dias ECLCM, Vidigal Júnior GM, Conz MB, Harari ND, Cardoso ES. Mucogingival surgery in implant therapy. *Rev Bras Implantodont Prótese Implant* 2006; 13(52):000-000.

A mucogingival complex around teeth and implant with a healthy, pink and queratinized gingiva that merges inside the ridge mucosa without scar appearance or color difference has been considered as an ideal clinical condition. To reach such a goal, implant must be installed in an ideal three-dimensional position, thus reducing the possibility of esthetic failures and the need for surgical and/or prosthetic correctives procedures. When the ideal implant positioning is not achieved or still need corrections in the soft tissue, the clinician can perform mucogingival surgeries for a better aesthetic and functional results. The aim of this paper is to discuss some mucogengival surgeries techniques in implant therapy, their indications and implications about when is the best moment for these procedures.

KEYWORDS: Dental implant; Dental aesthetic; Gingival recession.

REFERÊNCIAS

- Adell R, Eriksson B, Lekholm U, Branemark PI, Jemt T. Long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1990; 5(4):347-59.
- Lekholm U, Gunne J, Henry P, Higuchi K, Linden U, Bergstrom C, Van Steenberghe D. Survival of the branemark implant in partially edentulous jaws: a 10-year prospective multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999; 14(5):639-45.
- Bianchi AE, Sanfilippo F. Single tooth replacement by immediate implant and connective tissue graft: a 1-9 year clinical evaluation. *Clin Oral Implant Res* 2004; 15(3):269-77.
- Buser D, Von Arx T. Surgical procedures in partially edentulous patients with ITI implants. *Clin Oral Implant Res* 2000; 11(Suppl):83-100.
- Cranin AN. Implant surgery: the management of soft tissues. *J Oral Implantol* 2002; 28(5):230-7.
- Rosenquist B. A comparison of various methods of soft tissue management following the immediate placement of implants into extraction sockets. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997; 12(1):43-51.
- Lindhe J, Berglundhe T. A mucosa do perimplante. In: Lindhe J, Karring T, Lang PL, editors. *Tratado de periodontia clínica e implantologia oral*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p.631-9.
- El Askary AS. Manejo do tecido mole. In: El Askary AS, editor. *Cirurgia estética reconstrutiva na implantodontia*. São Paulo: Ed. Santos; 2004. p.60-114.
- Saadoun AP, Le Gall M, Touati B. Selection and ideal tridimensional implant position for soft tissue aesthetics. *Pract Periodont Aesthet Dent* 1999; 11(9):1063-72.
- Harris RJ. Gingival augmentation with an acellular dermal matrix: human histologic evaluation of a case - placement of graft on bone. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2001; 21(1):69-75.
- Cranin AN, Sirakian A, Russell D, Klein M. The role of incision design and location in the healing process of alveolar ridges and implant host sites. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998; 13(4):483-91.
- Landsberg CJ. Socket seal surgery combined with immediate implant placement: A novel approach for single-tooth replacement. *Int J Periodontics & Restorative Dent* 1997; 17(2):141-9.
- Khoury F, Happe A. The palatal subepithelial connective tissue flap method for soft tissue management to cover maxillary defects: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15(3):415-8.
- Covani U, Barone A, Cornelini R, Crespi R. Soft tissue healing around implants placed immediately after tooth extraction without incision: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004; 19(4):549-53.
- Hertel RC, Blijdorp PA, Kalk W, Baker DL. Stage 2 surgical techniques in endosseous implantation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1994; 9(3):273-8.
- Langer B, Calagna L. The subepithelial connective tissue graft. *J Prosthet Dent* 1980; 44(4): 363-7.
- Chen ST, Dahlin C. Connective tissue grafting for primary closure of extraction sockets treated with an osteopromotive membrane technique: surgical technique and clinical results. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1996; 16(4):349-55.
- Henriques PSG, Carvalho PFM. Aumento do rebordo alveolar com tecido mole In: Henriques PSG, editor. *Estética em periodontia e cirurgia plástica periodontal*. São Paulo: Ed. Santos; 2003.
- Nemcovsky CE, Moses O. Rotated palatal flap. A surgical approach to increase keratinized tissues width in maxillary implant uncovering: technique and clinical evaluation. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2002; 22(6):607-12.
- Bengazi F, Wnenström JL, Lekholm U. Recession of the soft tissue margin at oral implants. A 2-years longitudinal prospective study. *Clin oral Implant Res* 1996; 7(4):303-10.
- Buser D, Martin W, Belser UC. Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: anatomic and surgical considerations. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004; 19(Suppl):43-61.
- Saadoun AP, Le Gall MG. Periodontal implications in implant treatment planning for aesthetic results. *Pract Periodont Aesthet Dent* 1998; 10(5):655-64.
- El Askary AS. Use of connective tissue grafts to enhance the esthetic outcome of implant treatment: a clinical report of 2 patients. *J Prosthet Dent* 2002; 87(2):129-32.
- Azzi R, Etienne D, Takei H, Fenech P. Surgical thickening of the existing gingiva and reconstruction of interdental papillae around implant-supported restorations. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2002; 22(1):71-7.

Recebido em: 01/03/2006,
Aceito em: 20/09/2006.