

FACSETE – FACULDADE DE SETE LAGOAS

Especialização em Implantodontia

CLISMEIRE PERUZZO

**USO DO ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO EM CIRURGIAS DE IMPLANTES
IMEDIATOS**

Sete Lagoas – MG

2018

CLISMEIRE PERUZZO

**USO DO ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO EM CIRURGIAS DE IMPLANTES
IMEDIATOS**

Monografia apresentada a Faculdade de Sete Lagoas como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Professor Orientador: Felipe Andres Ortiz Poblete

Sete Lagoas – MG

2018

FACSETE – FACULDADE DE SETE LAGOAS

Monografia intitulada “USO DO ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO EM CIRURGIAS DE IMPLANTES IMEDIATOS” aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. - Felipe Andres Ortiz Poblete

Prof. Dr. - Pedro Carvalho Feitosa

Sete Lagoas – MG

2018

DEDICATORIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia. Ao meu pai Almar Carlos Peruzzo, minha mãe Doraci Doin Peruzzo, minha irmã Mere pelo companheirismo, ao meu irmão Cleomar por não me deixar fraquejar e ter sido peça fundamental para que eu chegasse até aqui e ao meu esposo Antonio Vidal de Oliveira Neto, por todo apoio, amor e compressão.

AGRADECIMENTO

Agradeço em especial aos professores Pedro Feitosa e Felipe Ortiz e também à minha dupla nessa caminhada, Gyovanna Campelo, que dividiu comigo todos os desafios para que chegássemos juntas à esse momento sublime.

RESUMO

O uso de enxerto de tecido conjuntivo em cirurgias de implantes imediatos tem sido muito discutida nos últimos anos e tem levantado várias dúvidas entre os implantodontistas. O objetivo deste estudo foi abordar sobre os enxertos de tecido conjuntivos em implantes imediatos. A metodologia foi a revisão da literatura. A revisão de literatura foi realizada procurando identificar artigos científicos e publicações de grande relevância sobre o tema e que tinham o assunto direcionado ao objetivo do estudo. Com a realização deste estudo foi possível notar que a vantagem deste modo de tratamento é reduzir o tempo clínico, além da preservação da forma do tecido mole circundante ao redor do implante preservando a arquitetura periimplantar, otimizando a estética. Mas antes de realizar este tipo de procedimento, deve-se avaliar a indicação real da instalação de dentes do implante, através de exames clínicos e radiográficos, que causam um fator de grande importância para o sucesso desta técnica. Avanços em instrumentação e biomateriais de enxerto permitem que o implantodontista coloque quantidades suficientes de osso autógeno particulado viável utilizando um enxerto ósseo através de abordagens intra-bucais minimamente invasivas. As membranas de colágeno absorvíveis duradouras melhoraram os resultados das técnicas de regeneração óssea guiada. Recomenda-se o uso precoce de pilares de cicatrização de dentes personalizados ou restaurações provisórias no momento da colocação ou exposição do implante, o que suporta e orienta a cicatrização de tecidos macios e resulta em contornos de tecido macio aprimorados no local do implante. Em conclusão, é necessário coordenar de perto os aspectos cirúrgicos e restauradores do atendimento ao paciente, a fim de alcançar os resultados estéticos e funcionais desejados.

Palavras Chave: Enxerto; Tecido conjuntivo; Implante imediato.

ABSTRACT

The use of connective tissue grafting in immediate implant surgeries has been much discussed in recent years and has raised several doubts among implant dentists. The aim of this study was to address the joint tissue grafts in immediate implants. The methodology was the literature review. The literature review was carried out in order to identify scientific articles and publications of great relevance on the subject and that had the subject directed to the objective of the study. With the accomplishment of this study it was possible to notice that the advantage of this mode of treatment is to reduce the clinical time, besides the preservation of the shape of the surrounding soft tissue around the implant preserving the peri-implant architecture, optimizing aesthetics. However, before performing this type of procedure, the actual indication of the placement of the concomitant extraction of implant teeth through clinical and radiographic exams should be assessed, which is of great importance for the success of this technique. Advances in instrumentation and graft biomaterials allow the implant surgeon to place sufficient quantities of viable particulate autogenous bone using a bone graft through minimally invasive intra-buccal approaches. Durable absorbable collagen membranes improved the results of guided bone regeneration techniques. It is recommended early use of customized denture abutments or temporary restorations at the time of implant placement or exposure, which supports and guides the healing of soft tissues and results in improved soft tissue contours at the implant site. In conclusion, it is necessary to closely coordinate the surgical and restorative aspects of patient care, in order to achieve the desired aesthetic and functional results.

Keywords: Graft; Connective tissue; Immediate implant.

LISTA DE ABREVEATURAS

CT - Tecido conjuntivo

IAJ- Junção do pino do implante

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	A colocação inadequada do implante e o perfil de tecido mole não desenvolvido conduzem resultados extremamente inestéticos	13
Figura 2.	Tecido Conjuntivo.	14
Figura 3.	Procedimento.	16
Figura 4	Site mandibular demonstrando mucosa queratinizada inadequada.....	19
Figura 5.	Técnica descrita por Kan et al. (2005.....	28
Figura 6	Incisão para remoção do tecido conjuntivo.....	30
Figura 7	Tecido conjuntivo removido.....	30
Figura 8	Enxerto de tecido conjuntivo posicionado e suturado após preenchimento do gap.....	31
Figura 9	Aspecto clínico da reabilitação finalizada.....	31

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 PROPOSIÇÃO.....	12
3 REVISÃO DA LITERATURA	12
3.1 Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial	13
3.1.1 Terminologia.....	14
3.1.2 História.....	15
3.2 A diferença entre tecidos moles peri-implantes e tecido mole dental	16
3.3 Resposta do tecido conjuntivo aos implantes e pilares	17
3.4 Anexar tecido macio em torno do implante.....	18
3.5 Técnicas cirúrgicas	20
4 DISCUSSÕES.....	24
4.1 Abordagens para o manejo de tecidos macios	24
5 CONCLUSÃO	33
REFERENCIAS.....	35

1 INTRODUÇÃO

Os implantes osseointegrados são a alternativa mais avançada no tratamento de pacientes que precisam de reabilitação oral. De acordo com o protocolo Branemark, um período de cicatrização após a extração dentária foi recomendado antes da colocação do implante, estendendo o período de tratamento por vários meses; No entanto, com base em evidências mais recentes, a colocação imediata de implantes em locais de extrações foi considerada como um procedimento previsível (AROEIRA, 2007).

Os implantes imediatos foram descritos pela primeira vez por Schulte e Heimke em 1976 em um relatório clínico, seguido de estudos histológicos que confirmaram o procedimento como bem sucedido. O implante imediato é projetado para prevenir a reabsorção óssea após a exodontia. Com este método, a dimensão e a altura da crista são mantidas e uma série de procedimentos cirúrgicos evitados, reduzindo o período de cicatrização (MIGUEL et al., 2016).

Um problema que permanece não resolvido com este procedimento no entanto, devido à discrepância em tamanho e forma entre o alvéolo de extração e o implante, é o espaço existente na área que circunda a porção coronal do implante. A condição mucogengival ao redor o encaixe de extração pode ser desfavorável para o fechamento primário sobre o implante (JUSTO 2014).

Os implantes dentários de nova geração exibem uma grande variação nas propriedades da superfície, incluindo composições químicas e estruturais. As superfícies sofreram principalmente modificações topográficas com o objetivo de obter uma resposta biológica melhorada (PRICE, 2009).

Os principais métodos que são relatados na literatura para criar modificações topográficas são condicionamento ácido, jateamento de areia, pulverização de plasma de titânio e revestimento de hidroxiapatita. Uma tendência atual é a fabricação de implantes com topografia micro e submicro (nano). Além disso, a funcionalização biológica das superfícies dos implantes, adicionando substâncias bioativas biomiméticas para melhorar suas características biológicas, também foi investigada recentemente (BRUNO, 2012).

Com relação ao fechamento primário do tecido mole e a regeneração óssea guiada em torno dos implantes também tem sido apresentadas várias técnicas. No entanto, o uso de um enxerto de tecido conjuntivo foi descrito pela primeira vez por Edel para implantes imediatos, para obter o fechamento primário sobre os implantes. (ARNOW, 2010).

O tecido conjuntivo é um dos quatro tipos básicos de tecido, juntamente com tecido epitelial, tecido muscular e tecido nervoso. Ela se desenvolve a partir do mesoderma. O tecido conjuntivo é encontrado entre outros tecidos em todo o corpo, incluindo o sistema nervoso. No sistema nervoso central, as três membranas externas (as meninges) que envolvem o cérebro e a medula espinhal são compostas de tecido conjuntivo. Eles apoiam e protegem o corpo. Todo tecido conjuntivo consiste de três componentes principais: fibras (fibras elásticas e colágenas), substância fundamental e células. Nem todas as autoridades incluem sangue ou linfa como tecido conjuntivo porque não possuem o componente de fibra. (OVAES, 2011).

As células do tecido conjuntivo incluem fibroblastos, adipócitos, macrófagos, mastócitos e leucócitos.

O tecido conjuntivo pode ser subdividido em tecido conectivo propriamente dito e tecido conjuntivo especial. O tecido conjuntivo propriamente dito consiste em tecido conjuntivo frouxo e tecido conjuntivo denso (que é ainda subdividido em tecidos conectivos densos, regulares e densos e irregulares). Tecido conjuntivo frouxo e denso são distinguidos pela razão entre substância fundamental e tecido fibroso. O tecido conjuntivo frouxo tem muito mais substância fundamental e uma relativa falta de tecido fibroso, enquanto o inverso é verdadeiro no tecido conjuntivo denso. Tecido conjuntivo denso regular, encontrado em estruturas como tendões e ligamentos, é caracterizado por fibras de colágeno dispostas de forma ordenada paralela, dando-lhe resistência à tração em uma direção. O tecido conjuntivo denso e irregular fornece força em múltiplas direções por seus densos feixes de fibras dispostas em todas as direções (OVAES, 2011).

Tecido conjuntivo especial consiste em tecido conjuntivo reticular, tecido adiposo, cartilagem, osso e sangue. Outros tipos de tecidos conjuntivos incluem

tecidos conjuntivos fibrosos, elásticos e linfóides. Novo tecido conjuntivo vascularizado que se forma no processo de cicatrização é denominado tecido de granulação. (ARNOW, 2010).

O colágeno tipo I está presente em muitas formas de tecido conjuntivo e representa cerca de 25% do conteúdo total de proteínas do corpo de mamíferos (BRUNO, 2012).

O tecido conjuntivo na implantodontia melhora o ambiente metabólico local dos tecidos moles superficiais e preserva a quantidade de tecido queratinizado, obtendo uma vedação marginal periimplantar satisfatória, o que ajuda a conseguir um ótimo condicionamento tecidual e aparência natural da coroa protética (AROEIRA, 2007).

Abordar sobre os enxertos de tecido conjunto em implantes imediatos bem como as vantagens e desvantagens do seu uso.

Os implantes dentários evoluíram drasticamente ao longo da última década e, tem-se nossas expectativas com eles em termos de critérios funcionais e estéticos. Inicialmente, os implantes dentários foram pensados como "âncoras" para permitir uma posterior prótese fixa. Mas, à medida que os implantes dentários evoluíram dos tipos anteriores de lâmina para os tipos atuais de formas de raiz, as possibilidades e demandas estéticas de ambos os clínicos e pacientes mudaram. Assim, a manutenção e o aumento do tecido macio em torno de implantes dentários emergiu como uma área de grande preocupação e foco (LOPES, 2007).

À medida que mais implantes foram colocados, os clínicos descobriram os melhores tratamentos para obtenção de melhores resultados estéticos. Uma vez que isso ocorreu através do processo de tentativa e erro, infelizmente também foi testemunho de casos em que a aparência geral foi bastante perturbada (fig.1) (MORAES, et al., 2016).



Figure 1. A colocação inadequada do implante e o perfil de tecido mole não desenvolvido conduzem resultados extremamente antiestéticos

Fonte: (BRIGONI,2004).

3.1 Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial

Na odontologia, o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial é um procedimento cirúrgico periodontal descrito pela primeira vez por Alan Edel em 1974. (fig.2) Atualmente, é usado para obter cobertura de raiz após recessão gengival, que foi um desenvolvimento posterior por Burt Langer no início da década de 1980 (LOPES, 2007).

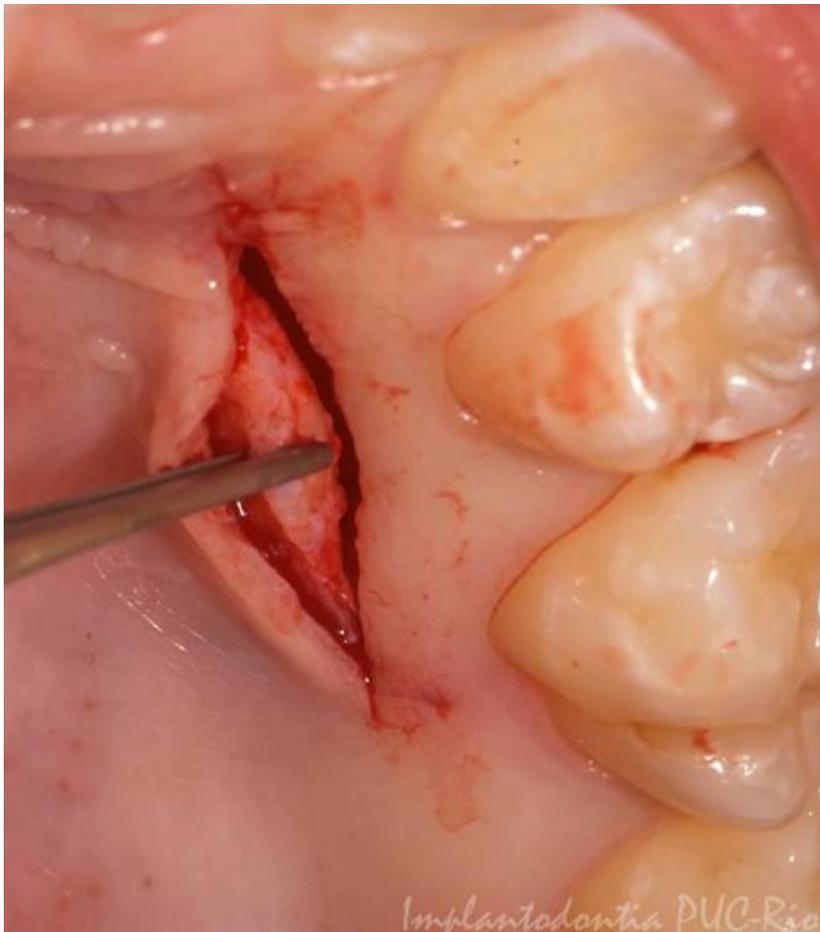


Figura 2. Tecido Conjuntivo

Fonte: Bruno (2010).

3.1.1 Terminologia

Semelhante ao enxerto gengival livre, o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial pode ser descrito como um enxerto autógeno livre. O termo livre descreve como o enxerto é completamente removido do sítio doador em vez de permanecer ligado através de um pedículo. O termo autógeno, descreve como o indivíduo que recebe o enxerto é o mesmo indivíduo que fornece o tecido doador. O tecido conjuntivo geralmente é retirado do palato duro, embora possa ser retirado de outros locais também, como a área da tuberosidade maxilar. Uma vez que o tecido conjuntivo para o enxerto é transplantado sem o epitélio superficial do local doador, é denominado subepitelial (MORAES, et al., 2016).

3.1.2 História

Como inicialmente descrito por Edel, o objetivo do tratamento era aumentar a zona do tecido queratinizado. Outros, incluindo Broome e Taggart e Donn também descreveram o uso do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial para aumentar a zona do tecido queratinizado (BRIGONI,2004).

Das várias maneiras de preparar o local do recipiente de enxerto, Edel descreveu usando duas incisões verticais, mesial e distal aos dentes, nas quais a zona do tecido queratinizado deveria ser ampliada (BRIGONI, 2004).

Das várias maneiras de preparar o local do recipiente de enxerto, Edel descreveu usando duas incisões verticais, mesial e distal aos dentes, nas quais a zona do tecido queratinizado deveria ser ampliada (AMPESSAN, 2015).

Edel descreveu três métodos para escolher e preparar o sitio doador para obter tecido conjuntivo para Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial: 1. Incisão e descolamento de espessura parcial palatina 2. Incisão e descolamento de espessura total-parcial palatal 3. Incisão e descolamento de espessura parcial de tuberosidade (BRIGONI, 2004).

Contrariamente ao sítio doador para um enxerto gengival livre, o cirurgião é capaz de alcançar o fechamento primário no sítio doador para um enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (MORAES, et al., 2016).

Langer (1982) descreveu mais tarde o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial como um método para aumentar as concavidades e irregularidades da crista alveolar após extrações traumáticas, periodontite avançada ou defeitos de desenvolvimento. Atualmente, porém, esse aumento de defeitos de tecido duro tende a ser feito com substituições de tecido duro, nomeadamente materiais de enxerto ósseo. A figura a seguir demonstra o procedimento (fig.3).

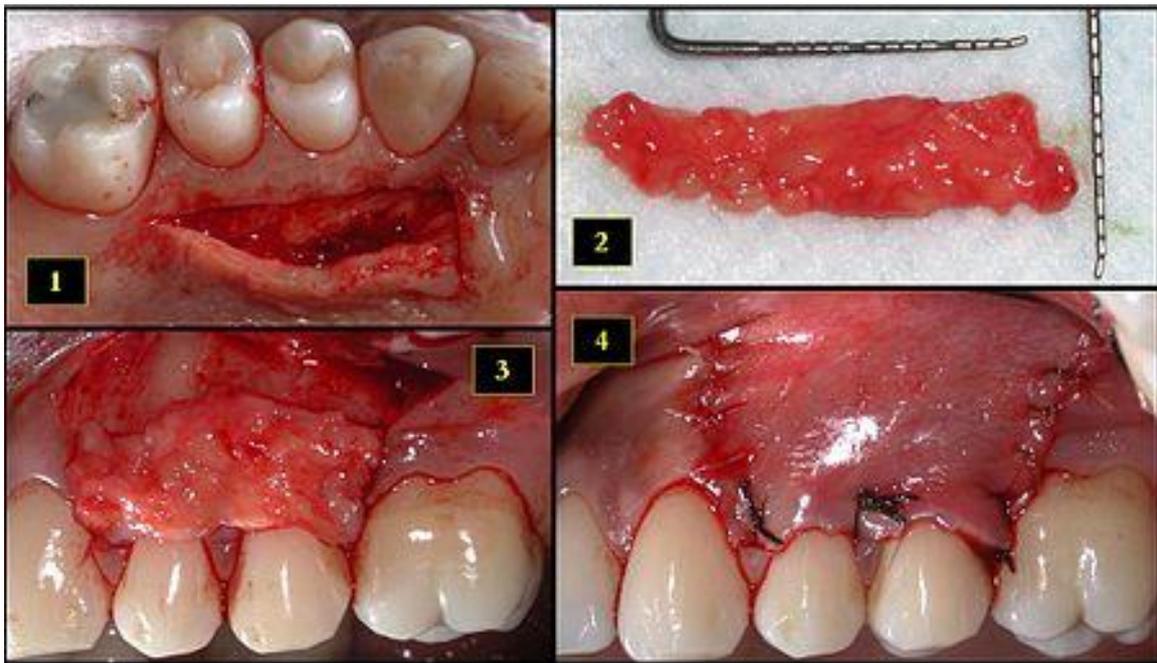


Figura 3. Procedimento. 1. A mucosa palatina serve como o sítio doador 2. O tecido conjuntivo retirado, de aproximadamente 25 x 6 mm de dimensão 3. Tecido conjuntivo colocado no local do destinatário 4. Sítio do destinatário suturado para cobrir inteiramente o enxerto (BRIGONI,2004).

Fonte: (BRIGONI,2004).

O enxerto de tecido conjuntivo subepitelial é uma espécie de procedimento híbrido que combina a incisão e descolamento do pedículo com o enxerto gengival livre trazendo os benefícios de ambos (MORAES, et al., 2016)

3.2 A diferença entre tecidos moles periimplantares e tecido mole dental

Ao longo dos anos, as pesquisas levaram a uma melhor compreensão das diferenças anatômicas entre o tecido dentário e a interface implante-tecido mole. O perfil dos tecidos moles e a manutenção em torno de implantes são inerentemente mais difíceis do que em torno de dentes por uma razão simples, a diferença no suprimento vascular para suportar os tecidos moles e a disposição de fibras e tipos de fibras ao redor do implante. No caso de um dente natural, as três fontes principais de suprimento de sangue são: os vasos supraperiosteais que fornecem a gengiva livre e inserida, vasos sanguíneos do ligamento periodontal e vasos sanguíneos do osso alveolar. No caso de implantes, os vasos sanguíneos importantes do ligamento periodontal estão faltando. Além disso, há uma zona de tecido conjuntivo hipóxica-hipocelular ao redor do implante que não é vista em torno de um dente natural. A junção implanto-gengival de implantes de titânio não submersos não carregados e carregados foi analisada histometricamente na mandíbula canina. A largura biológica em torno dos implantes foi bastante semelhante à dos dentes (AMPESSAN, 2015).

3.3 Resposta do tecido conjuntivo aos implantes e pilares

A interface do pino do implante-tecido mole tem sido objeto de pesquisa quanto à sua influência na estabilidade dos tecidos peri-implantes. Mais especificamente, nos últimos 5 anos, os materiais do pilar, como a zircônia, foram postulados para funcionar melhor do que os pilares de titânio e ajudar a manter o perfil dos tecidos moles. Uma revisão sistemática recente tentou avaliar a evidência disponível para uma diferença na estabilidade dos tecidos peri-implantares entre os pilares de titânio versus a liga de ouro, óxido de zircônio ou pilares de óxido de alumínio. Estes estudos revelaram que os pilares de titânio não mantiveram um nível ósseo mais alto em comparação com os pilares de liga de ouro, óxido de alumínio ou óxido de zircônio. Os autores do estudo também concluíram que havia uma falta de informações sobre o desempenho clínico dos pilares de óxido de zircônio e liga de ouro em comparação com os pilares de titânio (TAMES, 2013).

Um grupo colaborativo formado pela Universidade da Califórnia em Davis e no Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Texas, Houston está atualmente estudando técnicas de desprendimento de célula única na tentativa de quantificar as características de adesão de osteoblastos e fibroblastos na superfície do implante. Isso pode agregar valor aos esforços existentes com outros grupos de pesquisa que estão buscando formas de melhorar a conexão dos tecidos moles à plataforma do implante, preparando o caminho para novas construções integradas de implantes e tecidos moles no futuro (SCLAR, 2011).

3.4 Anexar tecido macio em torno do implante

Houve um grande debate sobre a última década se há necessidade de tecidos macios em torno de implantes. Alguns pesquisadores demonstraram que os tecidos macios anexados não fornecem vantagem estatística em longo prazo sobre a mucosa alveolar. Outros correlacionaram a presença de tecidos em anexo com melhora na saúde, prognóstico e satisfação do paciente nos tecidos moles (NUNES, 2016).

Acredita-se que o tecido macio em anexo resista à ruptura do selo epitelial juncional e, assim, aumentar o prognóstico a longo prazo. Foi postulado que a progressão da perda óssea alveolar induzida por placa de implantes osseointegrados pode ser diferente da dos dentes. A opinião desses autores é que a presença de tecido em anexo é melhor do que não ter, e uma vez que extremamente poucos pacientes podem manter um nível de placa zero, a presença do tecido em anexo adiciona uma "camada de proteção" para resistir à deterioração dos efeitos do acúmulo de placa, e para resistir ao insulto mecânico que os tecidos moles periimplantares sofrem todos os dias (fig.4) (SCLAR, 2011).

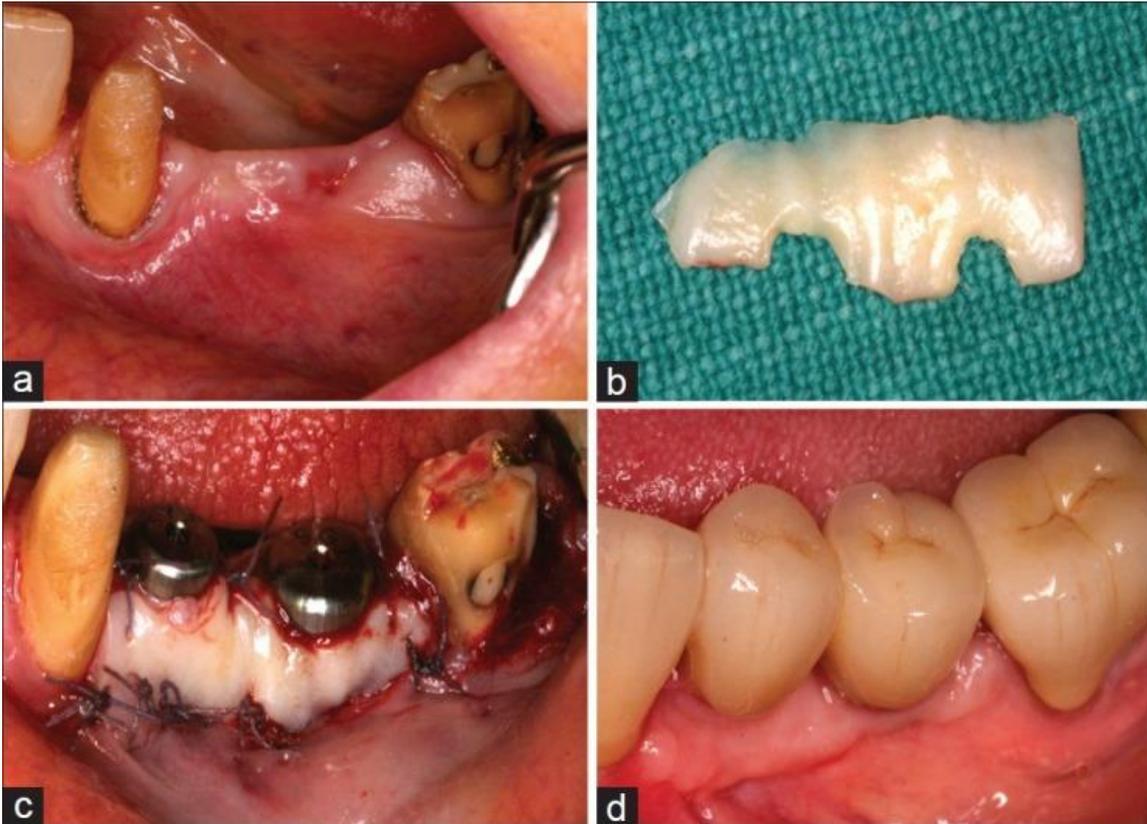


Figura 4. (a) Sítio mandibular demonstrando mucosa queratinizada inadequada, planejada para restauração de implantes; (b) Posicionamento do implante seguido de colheita de enxerto gengival livre do palato. (c) Cura pós-operatória aos 2 meses, demonstrando boa faixa de tecido queratinizado em torno de ambos os implantes; (d) Observe também cerca de 20% de encolhimento do enxerto no implante distal, destacando a necessidade de aumentar demais.

Fonte: (SCLAR, 2011).

Um estudo recente que avaliou a associação entre a largura da mucosa queratinizada e a espessura da mucosa com parâmetros clínicos e imunológicos em torno de implantes dentários parece corroborar esta visão. Nesse estudo, uma mucosa espessa (≥ 1 mm) foi associada à menor recessão ao redor do implante.

Aumentar a mucosa queratinizada em torno de um implante, de acordo com outros estudos, tem sido um procedimento bastante previsível, com bons resultados a longo prazo (de um acompanhamento de meus pacientes com mais de 3 anos). Os pacientes que tiveram esse procedimento feito notaram ter baixos níveis de placa em torno dos implantes e excelente saúde do tecido após o aumento, em contraste com a apresentação inicial.

3.5 Técnicas cirúrgicas

O processo de pensamento evoluiu do simples aumento de tecido para um conceito em que a preservação do tecido é dada igual importância. Agora entende-se que o manejo do tecido neutro periimplantar começa no momento da exodontia, não após a colocação do implante (AMPESSAN, 2015). Assim, nos afasta dos conceitos anteriores de compressão de alvéolo após a extração. Esta mudança fundamental nessa filosofia foi alimentada pela apreciação do fato de que a preservação do alvéolo (com um material de enxerto apropriado quando indicado) e a temporização feita subsequentemente após a exodontia desempenham um papel importante na preservação do tecido mole existente. O uso de desenhos de incisão, e descolamento da papila, ajuda a preservar qualquer tecido existente (SCLAR, 2011; LOPES, 2007; MORAES, et al., 2016; BRIGONI, 2004).

Protocolos específicos, tanto cirúrgicos como protéticos, foram propostos na literatura para o manejo de tecidos conjuntivos, a fim de preservar e reconstruir os tecidos moles periimplantares. Eles incluem as seguintes abordagens cirúrgicas:

Técnica Bio-Col: Boyne (2001) propôs a técnica Bio-Col para garantir a preservação do tecido duro e macio no momento da remoção do dente. Isso envolve a minimização do trauma na remoção de dentes, preparando e enxertando um cacho sangrento com um material osteocondutor ideal, como *Bio-Oss*, que é lentamente substituído por osso e usando um curativo de colágeno absorvente, como Collaplug que é condensado no alvéolo e selado com um impermeável cimento de tecido, isolando assim o local enxertado dos efeitos deletérios do ambiente oral. Posteriormente, uma restauração provisória anatomicamente correta é entregue imediatamente para evitar o colapso dos tecidos moles e restaurar a estética.

Modelos de incisões inovadoras: Várias concepções inovadoras de incisão que tenham sido preconizadas incluem o uso incisão crestal, o que aumenta a área de superfície para coadaptação, diminui a deiscência das margens da área cirúrgica e melhora drasticamente a estética da linha de incisão. Quando as papilas Inter dentárias mesiais e distal estão na posição ideal, elas devem ser deixadas intactas e uma incisão de papila deve ser feita com incisões de liberação vertical facial, sem

a junção mucogengival, juntando a incisão crestal. (SCLAR, 2011; AMPESSAN, 2015)

Miller (1988) defendeu o uso de incisões curvilíneas que permitem que um maior volume de tecidos da mucosa seja incorporado em com relaxantes, melhorando sua elasticidade geral. Isso facilita a coadaptação da borda passiva e o avanço coronal em enxertos de tecido macio e duro de grande volume, sem comprometimento da circulação. O design da incisão curvilínea é facilmente camuflado e torna-se menos notável com o tempo, em comparação com uma incisão linear.

Miller (1988) também defendeu a incisão em forma de U palatina ou lingual para acesso a um local de implante estético, quando a visualização do aspecto bucal da crista alveolar para aumento de tecido é desnecessária. As incisões através dos tecidos bucais são evitadas para minimizar as cicatrizes e para evitar a recessão dos tecidos moles no local, preservando a circulação e o volume do tecido mole.

O uso de uma punção de tecido na terapia de implante estético é indicado principalmente para a exposição de um implante submerso quando o volume e a arquitetura dos tecidos moles periimplantares já são ideais na área crítica para o surgimento da prótese. O perfurador de tecido está disponível em uma variedade de diâmetros para acomodar vários tamanhos de implante (JUSTO, 2014).

Várias técnicas de regeneração de papila podem ser realizadas durante a cirurgia do segundo estágio e podem exigir conhecimentos para evitar falhas por isquemia e tensão. Um desses métodos envolve uma incisão em forma de T e deslizamento de ambos os lados da borda lateralmente para preencher espaços entre o pilar ou o formador gengival e os dentes adjacentes.

Sclar recapitulou os princípios do enxerto de tecidos moles. Ele enfatizou que o primeiro princípio é que o sitio destinatário deve providenciar vascularização do enxerto. O segundo princípio é que o local do destinatário deve providenciar uma imobilização rígida do tecido do enxerto. O terceiro princípio é que a hemostasia adequada deve ser obtida no local receptor. O quarto princípio é que o tecido doador deve ser suficientemente grande para facilitar a imobilização e resultar no aumento de volume desejado após a contração secundária ter ocorrido (SCLAR, 2011).

A falta de aderência a esses princípios diminuirá o rendimento em volume dos procedimentos orais de enxerto de tecidos moles e também aumentará as complicações (SCLAR, 2011).

Técnica de rolo palatino modificado : Scharf e Tarnow (1992) descreveram esta técnica que basicamente envolveu rotação ou rolamento, um pedículo de tecido conjuntivo de epitelização do palato em uma bolsa vestibular preparada. O objetivo desta técnica é fornecer o aumento de tecido mole bucal e vertical no local edêntulo. O aumento bucal recriou a aparência de uma eminência e crista da raiz do dente natural. O autor considera que o procedimento é mais adequado para a correção de pequenos defeitos de tecido mole em pequenos implantes anteriores da maxila.

Técnica palatino enxerto epitelizado: Atkins e Sullivan (1968) defende a técnica palatino enxerto epitelizado, a fim de aumentar a largura dos tecidos ligados na área de colocação do implante. Um enxerto de mucosa palatina de espessura fraca grossa é colhido para duplicar exatamente o leito de recipiente preparado e suturado no lugar. A hemostasia é então obtida, o sitio doador é vestido com curativo de colágeno absorvível e um stent palatal fornecido para proteger o sitio.

Técnica de enxerto de tecido conjuntivo epitelial sub-epitelial: Langer e Calagna (1982) descreveram esta técnica para reconstruir uma papila interdental envolvendo a elevação de um tipo de revestimento de espessura de envelope facial, seguido da colheita de um enxerto de tecido conjuntivo adequado da área de tuberosidade e sua colocação sob a área de papila interdental.

Retalho de tecido conjuntivo: Anthony Sclar descreve a técnica com sucesso em grande volume de aumento de tecido mole e para enxerto de tecido duro e macio simultâneo. As vantagens incluem um fornecimento vascular intacto, um encolhimento pós-operatório mínimo e tempo de tratamento reduzido, assim como a redução do desconforto do paciente (SCLAR, 2011).

O procedimento envolve a elevação de uma borda periosteal de tecido conjuntivo palatino sub epitelial na área pré-molar / molar e roteando-a para o local do receptor anterior preparado. Posteriormente, está posicionado sob a borda do recipiente curvilíneo e imobilizado de forma rígida com suturas. O curativo absorvível é usado como ajuda à hemostasia e para eliminar o espaço morto na área de colheita

do doador. Durante a cicatrização inicial, recomenda-se uma restauração provisória adaptada aos dentes personalizados.

Avanços em instrumentação e biomateriais de enxerto: vários autores contribuíram para avanços na instrumentação e inserção de biomateriais para permitir que o implantodontista colha quantidades suficientes de osso autônomo particulado viável através de abordagens intra-orais minimamente invasivas, que quando expandidas com *Bio-Oss*, podem ajudar o cirurgião a tratar vários locais (SCLAR, 2011).

As membranas de colágeno absorvíveis de longa duração melhoraram significativamente os resultados das técnicas de regeneração óssea guiada minimizando as complicações associadas às membranas não reabsorvíveis de primeira geração. A imobilização adequada, sutura e proteção de sítios são pré-requisitos (BRIGONI, 2004; AMPESSAN, 2015; TAMES, 2013; SCLAR, 2011).

4.1 Abordagens para o manejo de tecidos macios

Alongamento da área de contato : Norland e Tarnow (1998) propuseram um sistema de classificação para perda de altura papilar que usou o ponto de contato interdental para classificar a perda papilar. Tarnow et al. (1992) sugeriu o alongamento da área de contato para reduzir os triângulos pretos e para mascarar a perda de papila interdental.

Uso de pilares de cura de formulário de dentes personalizados : vários autores recomendaram o uso precoce de pilares de cicatrização de forma de dente personalizado ou restaurações provisórias no momento da colocação ou exposição do implante, o que suporta e guia a cicatrização de tecidos moles e resulta em tecido macio melhorado contornos no local do implante (SCLAR, 2011).

Shapiro (1985) sugeriu que a repetição de escala e curetagem da região da papila interdental a cada 15 dias durante três meses pode induzir uma reação hiperplásica proliferativa da papila. A resposta a esse tratamento é, no entanto, imprevisível. Também foi sugerido que a manutenção da higiene bucal adequada e o uso de auxiliares de limpeza interdental, controle de placa química junto com a escovação de dentes podem ajudar a prevenir a migração apical das papilas interdentais.

O uso de porcelana colorida: Kamalakis (2007) e vários outros autores empregaram e documentaram o uso de porcelana colorida gengival nas porções cervicais de pilares ou restaurações com os quais os resultados estéticos previsíveis podem ser alcançados, sempre que a reconstrução cirúrgica não for viável.

Características da superfície do colo do implante: o módulo da crista do implante, ou colarinho, do corpo do implante é a região transosteal do implante e este colar é a região que recebe as tensões crestais ao implante após o carregamento. Muitas melhorias ocorreram ao longo das duas últimas décadas em relação ao design do implante e às características da superfície para aumentar a taxa de sucesso dos implantes. Os critérios para o sucesso de um implante foram propostos em 1986 (SCLAR, 2011).

O colar geralmente é projetado para minimizar a acumulação de placa, portanto muitos implantes têm um colar liso polido de comprimentos variados. A altura do tecido acima do implante é em média 2,5 mm e geralmente, as cerdas de escova de dentes não podem entrar em um sulco mais de 1 milímetro. Assim, pelo contrário, este colar liso pode contribuir para a perda óssea. Um colar paralelo suave resulta em forças de cisalhamento na região dos ossos crestais. A perda óssea resultante pode ser devido à falta de estimulação mecânica na região da crista. A perda óssea do Crestal é reduzida se a região do colar for modificada pela rugosidade óssea. (AMPESAN, 2015).

A perda de osso crestal ao longo da superfície do implante dentário demanda seu prognóstico e é conhecido por ocorrer com implantes com 2 mm design do módulo de colar / colar liso. Os implantes com módulo de crista / revestimento revestido áspero são ditos resultar em perda de osso crestal reduzida em comparação com o design de gola lisa garantindo uma melhor saúde dos tecidos moles a longo prazo.

O osso crestal é mais fraco contra as forças de cisalhamento e mais forte contra as forças de compressão. Um módulo de crista angular de mais de 20 ° com uma textura de superfície que aumenta o contato ósseo pode resultar em componentes compressivos e de tração (e forças de cisalhamento reduzidas), reduzindo assim a perda óssea crestal e, assim, criando um resultado estético previsível (AROEIRA 2017).

Comutação de plataforma : o conceito de "comutação de plataforma" refere-se ao uso de um pilar de menor diâmetro em um colar de implante de maior diâmetro, esta conexão desloca o perímetro da junção do pino do implante (IAJ) para dentro em direção ao eixo central (ou seja , o meio) do implante. Lazzara e Porter (2006) teorizam que o movimento interno do IAJ dessa maneira também desloca as células inflamatórias infiltradas para dentro e para longe do osso crestal adjacente , o que limita a mudança óssea que ocorre em torno do aspecto coronal. O procedimento requer que o "interruptor" esteja no lugar a partir do dia em que o implante é descoberto ou exposto à cavidade oral em uma abordagem de um ou dois estágios. Não pode ser utilizado após o estabelecimento da largura biológica em torno de uma configuração de interface implante-pilar convencional para recuperar a altura dos ossos crestais . As aplicações potenciais incluem situações em que um implante

maior é desejável, mas o espaço protético é limitado, na zona estética, onde a preservação do osso crestal pode levar à estética melhorada, e onde os implantes mais curtos devem ser utilizados. É importante notar que a profundidade de tecido suficiente (aproximadamente 3 mm ou mais) devem estar presentes para acomodar uma largura biológica adequada. Na ausência de tecido macio suficiente, a reabsorção óssea provavelmente resultará, independentemente da geometria do implante. Isso às vezes exige que a plataforma do implante seja colocada abaixo da crista do osso para obter uma profundidade de tecido adequada. Embora a preservação dos ossos tenha sido observada durante algum tempo como resultado do uso de um pilar de diâmetro padrão em um implante de diâmetro mais largo, existe potencial para confusão para os clínicos que tentaram empregar esta estratégia ao usar componentes padrão. Laboratórios e dentistas estão acostumados a trabalhar com implantes e pilares de diâmetro correspondente (SCLAR, 2011).

Miguel et al., (2016) realizou um estudo com a técnica da implantação imediatamente.

Esse trabalho descreveu um caso clínico onde foi utilizada a técnica da implantação imediatamente após a exodontia, associada a enxerto de tecido conjuntivo, e colocação imediata de coroas provisórias. No caso apresentado foi alcançado um resultado favorável do ponto de vista estético e funcional. A técnica aplicada mostrou-se segura e eficaz, salientando-se que é necessário um planejamento adequado, envolvendo avaliação tomográfica, domínio de técnica cirúrgica e protética, para se obter um bom resultado. A utilização dos implantes imediatos são uma realidade e possuem um excelente prognóstico, trazendo como resultado a redução de passos cirúrgicos para o paciente, o que diminui o stress do mesmo frente a inúmeros atos cirúrgicos, reduzindo a morbidade (MIGUEL et al., 2016, p.3016).

A colocação de implantes em alvéolos frescos diminui o tempo do tratamento entre a extração dentária e instalação da prótese. Entretanto, em situações de discrepância de tamanho entre o alvéolo dentário e o implante, um espaço (gap) pode estar presente em volta do implante, especialmente na porção coronária. Kan *et al.* (2005) ressalta 1 ano após a colocação do implante imediato é normal a ocorrência de 1 mm de recessão gengival, especialmente em biotipos periodontais finos.

Para minimizar estes resultados indesejados, Edel (1995) propôs a utilização da membrana biológica sem reposicionamento do retalho em implantes imediatos. Nesta técnica, o SCTG livre, removido do palato, é posicionado de forma a cobrir a membrana biológica. Os resultados mostraram epitelização do enxerto após 14 dias e formação de tecido queratinizado após 5 semanas. Esta técnica é indicada se inadequada espessura da gengiva marginal não existe no pré-operatório, e se a estética é essencial, devendo ser realizada, idealmente, juntamente com a instalação do implante imediato, antes da conexão do abutment. Kan *et al.* (2005) descreveram uma técnica combinando SCTG, implante imediato e confecção de provisório, objetivando alcançar maior estabilidade no tecido peri-implantar em biótipos periodontais finos. Baseado nos resultados de Edel (1995), os autores realizaram exodontia atraumática (Figura 4 a-b) e instalação imediata do implante (Figura 5 c). O SCTG foi removido do palato, com espessura e tamanho mesio-distal adequados para a adaptação na margem gengival adjacente. O enxerto foi adaptado ao sitio receptor por meio de suturas (Figura 5 d-e).

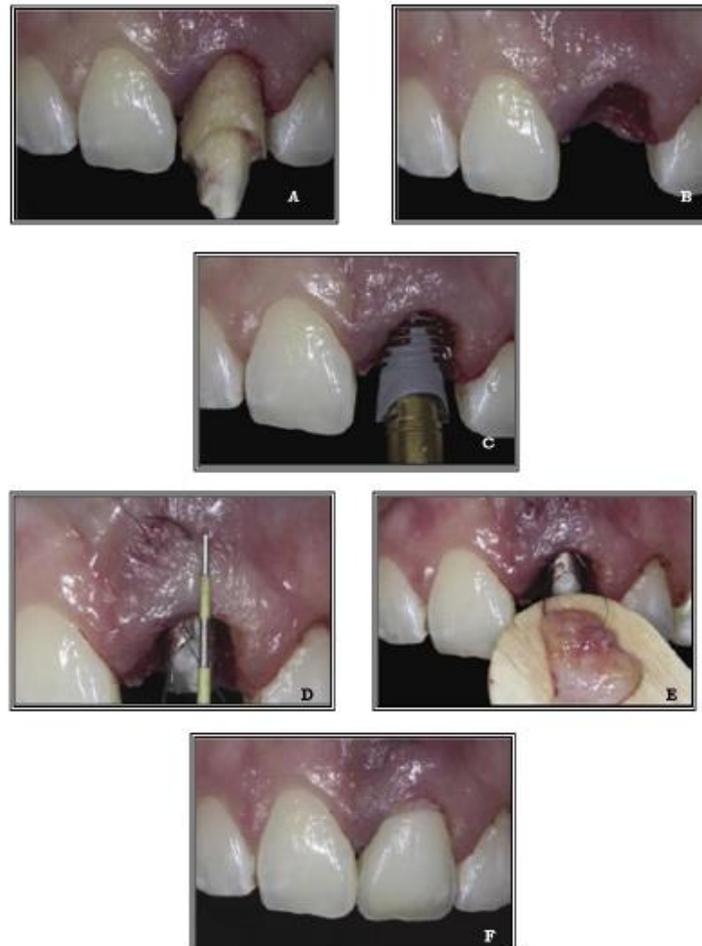


Figura 5. Técnica descrita por Kan *et al.* (2005). (A) Exodontia atraumática. (B) Aspecto íntegro do alvéolo pós-exodontia. (C) Instalação do implante imediato. (D) Sutura atravessando o envelope preparado cerca de 6 mm aquém da margem gengival. (E) Adaptação do enxerto conjuntivo ao abutment e envelope. (F) Aspecto imediato final com a prótese provisória

Fonte: Kan *et al.* (2005)

A prótese provisória confeccionada pré-operatoriamente foi adaptada ao implante e ao enxerto (Figura 27 f). Os resultados mostraram aumento da qualidade e quantidade de gengiva queratinizada após o período de cicatrização.

Estudos recentes apresentam protocolos semelhantes quando da utilização de SCTG livre ou pediculado. O bochecho com 0.02% ou 0.12% de clorexidina por 2 semanas é recomendado no pós-cirúrgico 2 vezes ao dia. Analgésico é indicado

quando necessário e o uso de Amoxicilina 500 mg a cada 8 horas por 7-10 dias ou Eritromicina, em casos de alergia a penicilina, são imprescindíveis no controle da infecção (Maurer *et al.* 2000; Edel 1995; Khoury & Happe 2000). A remoção da sutura deve ser feita no 100 dia. (AROEIRA, 2007).

O objetivo do trabalho de Ampessan *et al.*, (2015) foi descrever o passo a passo de um caso clínico, no qual foi realizada a extração de um elemento dentário, em área estética, com imediata instalação de implante e provisionalização, associado a enxerto de tecido conjuntivo.

Paciente de 19 anos apresentou-se a clínica de Implantodontia com um quadro de inflamação aguda na região do dente 21, o qual apresentava perfuração radicular com formação de lesão periapical, além de mobilidade, escurecimento e perda de vitalidade gengival. Após terapia antibiótica, foi realizado o procedimento cirúrgico: extração minimamente traumática do dente em questão, curetagem da lesão, instalação do implante dentário com preenchimento do gap com biomaterial ósseo, remoção de tecido conjuntivo do palato, o qual foi envelopado na face vestibular do implante. Imediatamente após o procedimento cirúrgico foi instalado o provisório sobre o implante. O procedimento resultou em um considerável ganho em espessura de mucosa queratinizada, além de promover a manutenção da arquitetura óssea e reestabelecer à saúde e vitalidade tecidual periimplantar. Portanto, o enxerto de tecido conjuntivo associado ao implante imediato é um procedimento benéfico em áreas estéticas (AMPESSAN, *et al.*, 2015 p.12).

A seguir segue a figura 6, 7, 8 e 9 do estudo de caso de Ampessam *et al.*, (2015) dos procedimentos realizados.



Figura 6 – Incisão para remoção do tecido conjuntivo

Fonte: Kan *et al.* (2005)

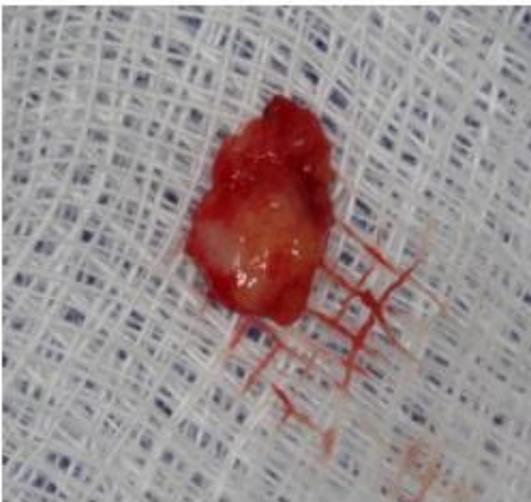


Figura 7 – Tecido conjuntivo removido.

Fonte: Kan *et al.* (2005)



Figura 8 – Enxerto de tecido conjuntivo posicionado e suturado após preenchimento do gap.

Fonte: Kan *et al.* (2005)



Figura 9 – Aspecto clínico da reabilitação finalizada

Fonte: Kan *et al.* (2005)

Nunes *et al.*, (2018) cita que o estabelecimento de um protocolo de trabalho controlando os fatores de risco favorece a execução do procedimento e nos confere previsibilidade em terapias envolvendo implantes imediatos em áreas estéticas.

A compensação da remodelação tecidual, decorrente do ato da extração, deve ser feita através do preenchimento do gap com biomaterial, associado ao enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, além de um criterioso planejamento protético para criarmos e mantermos, em longo prazo, um resultado clínico estético e funcional que atenda os objetivos da equipe multidisciplinar, assim como os anseios da paciente (NUNES et al 2018 p.3).

5 CONCLUSÃO

A importância do tecido conjuntivo na capacidade de implantes dentários para restaurar a função e a estética foi muitas vezes subestimada. É importante que o implantodontista não apenas selecione os procedimentos apropriados para o melhor gerenciamento de tecido duro e macio, mas também os sequencie adequadamente.

O desenvolvimento inicial do sítio representa a oportunidade de preservar ou restaurar o volume de tecido duro ou macio antes da colocação do implante. Os procedimentos mais comumente realizados incluem a preservação do rebordo alveolar usando a técnica Bio-Col e o enxerto de tecido duro e macio encenado / simultâneo. A técnica de rolo palatino modificado, descrita por Scharf e Tarnow (1992), que envolve rotação ou rolamento, um pedículo do tecido conjuntivo de epitelização do palato em uma bolsa labial preparada, é mais adequado para correção de pequenos defeitos de tecido mole em pequenos implantes anteriores maxilares.

Projetos de incisões inovadoras, como as incisões de papilas e a colocação imediata de implantes, podem ser usados para obter melhores resultados cirúrgicos e estéticos. Em comparação com as incisões lineares, as incisões curvilíneas facilitam uma melhor coaptação da aba passiva e o avanço coronal em enxertos de tecido macio e duro de grande volume, sem constrangimento da circulação para a margem da aba.

O uso de um punção de tecido na terapia de implante estético é indicado principalmente para a exposição de um implante submerso quando o volume e a arquitetura dos tecidos moles do periimplantares já são ideais na área crítica para o surgimento da prótese.

Avanços em instrumentação e biomateriais de enxerto permitem que o Implantodontista coloque quantidades suficientes de osso autógeno particulado viável utilizando um enxerto ósseo através de abordagens intra-bucais minimamente

invasivas. As membranas de colágeno absorvíveis duradouras melhoraram os resultados das técnicas de regeneração óssea guiada.

O alongamento da área de contato para reduzir a perda de papila interdental e o uso de porcelana de cor gengival nas porções cervicais de pilares ou restaurações podem ser realizados sempre que a reconstrução cirúrgica não for viável.

A "Comutação de plataforma" que se refere ao uso de um pilar de menor diâmetro em um colar de implante de maior diâmetro desloca a célula inflamatória infiltrada para dentro e afastando-se do osso crestal adjacente, o que limita a perda óssea que ocorre em torno do aspecto coronal. O procedimento requer que o "interruptor" esteja no lugar a partir do dia em que o implante é descoberto ou exposto à cavidade oral em uma abordagem de um ou dois estágios.

Recomenda-se o uso precoce de pilares de cicatrização de dentes personalizados ou restaurações provisórias no momento da colocação ou exposição do implante, o que suporta e orienta a cicatrização de tecidos macios e resulta em contornos de tecido macio aprimorados no local do implante.

Em conclusão, é necessário coordenar de perto os aspectos cirúrgicos e restauradores do atendimento ao paciente, a fim de alcançar os resultados estéticos e funcionais desejados.

REFERENCIAS

AMPESSAN, Lucca Calil Vicente. Implante imediato com carga imediata associado a enxerto de tecido conjuntivo subepitelial: relato de caso. [Monografia] Curitiba, 2015.

ARNOW, D.P., Magner, A.W., 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. v.1, n.1, 2010.

AROEIRA, Paulo Rubens. Utilização do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial na implantodontia. [Monografia] Centro de pós graduação de Odontologia, Rio de Janeiro, 2007

BOYNE PA. O uso de enxertos ósseos em partículas como barreiras, eliminando o uso de membranas na regeneração guiada do tecido. Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am., v.9, n.1, p.485-491, 2001.

BRIGONI, Jose Eduardo. Otimização da estética periimplantar com enxerto de tecido conjuntivo subepitelial. Trabalho de conclusão de curso, Florianópolis, 2004.

BRUNO, J.F. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. Int J Periodontics Restorative Dent. v.1, n.1, 2012.

GOMEZ-ROMAN, G., Kruppenbacher, M., Weber, H., Schulte, W. Immediate postextraction implant placement with root-analog stepped implants (surgical

procedure and statistical outcome after 6 years) . Int J Oral Maxillofac Implants. V.1, n.1, 2011.

JUSTO, Isadora Nadal. Enxerto de tecido conjuntivo para obteção de estética em implantes: relato de caso clinico. Trabalho de conclusão de curso, Londrina, 2014.

KAMALAKIDIS S. Manejo não cirúrgico de deficiências de tecidos moles para restaurações suportadas por implantes. J Prosthet Dent., v.97, 2007.

KAN JY, Rungcharassaeng K, et al, Dimensions of peri-implant mucosa: an evaluation of maxillary anterior single implants in humans. J Periodontol., v.74, p.557-562, 2005.

LANGER B, CALAGNA L. O enxerto sub-epitelial do tecido conjuntivo: uma nova abordagem para o aprimoramento dos cosméticos anteriores. Int J Periodontics Restor Dent., v.2, n.2, p.23-34, 1982.

LAZZARA RJ; PORTER SS. Comutação de plataforma: um novo conceito na odontologia de implantes para o controle de níveis ósseos pós-restaurativos. Int J Dona de restauração periodontica, v.26, n.1, p.9-17, 2006.

LOPES, Vivian Ramina et al. Uso do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial na correção de defeitos periimplantares. Revista do curso de odontologia da UFPR, v.15, n.2, 2007.

MIGUEL, Hid et al. Implante imediato associado ao enxerto de tecido conjuntivo: relato de caso clinico. Revista Associação Paulista cir. Dent., v.70, n.3, p.312-316, 2016.

MILLER PD., Jr Cirurgia plástica periodontal regenerativa e reconstrutiva. Dent Clin North Am., v.32, p.287-306, 1988.

MORAES, Thays et al. Enxerto de tecido conjuntivo supepitelial para aumento de rebordo relato de caso. Revista Saude e Ciencia, v.5, n.1, p.91-98, 2016.

NUNES, Marcelo et al. Implantes imediatos em área estética - fatores de sucesso. 2016. Disponível em:<<http://www.inpn.com.br/ProteseNews/Materia/Index/132485>> Acesso em 07 de março de 2018.

OVAES, A.B. Jr, Novaes, A.B. IMZ implants placed into extraction sockets in association with membrane therapy (Gengiflex) and porous hydroxyapatite (a case report) . Int J Oral Maxillofac Implants. V.1, n.3, 2011.

PRICE, R.B., Price, D.E. Esthetic restoration of a single-tooth dental implant using a subepithelial connective tissue graft (a case report with 3-year follow-up) . Int J Periodontics Restorative Dent. , v.1, n.1, 2009.

RANEMARK, P.I., Svensson, B., van Steenberghe, D. Ten-year survival rates of fixed prostheses on four or six implants ad modum Branemark in full edentulism. Clin Oral Implants Res. v.1, n.1, 2011.

SCHARF DR, TARNOW DP. Técnica de rolagem modificada para o aumento da crista alveolar localizada. Int J Periodontics Restor Dent., v.12, p.415-425, 1992.

SCLAR AG. Considerações sobre tecidos moles e estética em terapia de implantes. New Malden: Quintessence Publishing Co .; 2003.

SCLAR, Anthony. Tecido mole e considerações estéticas em implantodontia, Edição 1, Quintessence, 2011.

SHAPIRO A. Regeneração de papila interdental utilizando curetagem periódica. Int J Periodontics Restor Dent.,v.5, p.27-33 1985.

SULLIVAN HC, ATKINS JH. Enxertos gengivais autógenos livres - princípios de enxertia bem sucedida. Periodonti, v.6, n.3, p.121-129, 1968.

TAMES, Rodrigo Speggorin. Associação de enxertos ósseos e conjuntivo a cagar imediata na região anterior. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

TARNOW DP, et al. O efeito da distância do ponto de contato para a crista do osso na presença ou ausência de papila interdental. J Periodontol., v.63, 1.

TARNOW WP, TARNOW DP. Um sistema de classificação para perda de altura papilar. J Periodontol., v.69, 1998.

WARRER K, GOTFREDSEN K et al. Guided Tissue Regeneration Ensures Osseointegration of Dental Implants Placed into Extraction Sockets. An experimental study in monkeys. Clin Oral Implant Res, v.2, p.166, 1991.