**REVISÃO DE LITERATURA / *REVIEWS OF THE LITERATURE***

# IMPLANTE IMEDIATO COM PROVISIONALIZAÇÃO IMEDIATA: UMA REVISÃO DE LITERATURA DOS FATORES ENVOLVIDOS NA ESTABILIDADE PERI- IMPLANTAR

## IMMEDIATE IMPLANT WITH IMMEDIATE PROVISIONALIZATION: A REVIEW OF THE LITERATURE OF FACTORS INVOLVED IN THE PERI-IMPLANT STABILITY

Danielle Fernandes\* Fabiana Duarte\*\* Sandro Bittencourt\*\*\*

|  |  |
| --- | --- |
| **Unitermos** | **Resumo** |
| Implantes dentários, Biomateriais, Substitutos ósseos | Após a exodontia de uma unidade dentária o alvéolo passa por um processo de remodelação, mesmo após a implantação imediata, o que pode interferir esteticamente no tratamento executado. A estabilidade do tecido peri-implantar neste contexto é um dos aspectos que contribui com a estética e pode sofrer influência de vários fatores, dentre os quais biótipo gengival, tipo de cirurgia |
|  | (com ou sem retalho), espessura da tábua óssea, distância entre implante e |
|  | parede alveolar vestibular, posicionamento do implante e preenchimento do |
|  | “*gap”*, que serão abordados neste trabalho. Vislumbrando uma Odontologia |
|  | baseada em evidências alguns artigos científicos foram revisados e aspectos que |
|  | parecem interferir nas transformações peri-implantares foram pontuados. Apesar |
|  | da falta de padronização entre as metodologias dos estudos consultados, o que |
|  | dificulta a comparação entre os resultados e estabelecimento da superioridade |
|  | entre materiais utilizados, foi possível concluir que o biótipo gengival exerce |
|  | influência na estabilidade dos tecidos peri-implantares. Além disso nota-se a |
|  | necessidade de estudos clínicos controlados e com metodologia bem descrita |
|  | à fim de facilitar as comparações dos resultados. |

# Abstract

|  |  |
| --- | --- |
| **Uniterms** |  |
| Dental Implants, Biomaterials, Bone Substitutes | After extraction of a tooth unit alveoli undergoes a remodeling process, even after the immediate implantation, which can interfere in the treatment aesthetically executed. The stability of peri-implant tissue in this context is one aspect that contributes to the aesthetics and can be influenced by several factors, among which gingival biotype, type of surgery (with or without flap), thickness of bone plate, distance between implant and alveolar wall vestibular implant positioning and filling the “gap”, which will be addressed in this work. Gleaming evidence- based dentistry some scientific articles were reviewed and aspects that seem to interfere with the transformations periimplant were scored. Despite the lack of standardization between the methodologies of the studies consulted, making it difficult to compare results and establish the superiority among the materials used, it was concluded that the gingival biotype influences the stability of peri-implant tissues. Also note the necessity of controlled clinical studies and well-described methodology to facilitate comparisons of the results. |

\* Especialista em Prótese Dentária, mestranda em Odontologia com área de concentração em Implantodontia Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

\*\* Aluna graduação em Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

\*\*\* Doutor em Periodontia, Professor do Mestrado em Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

**INTRODUÇÃO**

Muitas mudanças ocorreram na Implantodon- tia desde a descoberta dos implantes na década de 60 por Branemark. Os implantes desenvolvi- dos naquela época foram idealizados para serem utilizados em desdentados totais mandibulares de forma múltipla e deveriam ser unidos por uma estrutura rígida. Com a evolução das pesquisas, impulsionadas pela necessidade clínica, o uso do implante extrapolou a indicação inicial e hoje é amplamente utilizado também para reabilita- ções parciais e unitárias, tanto na mandíbula, quanto na maxila. O alto grau de exigência estética requerido pela sociedade, assim como a busca pela resolutividade do caso de forma mais rápida, até por imposição do ritmo da vida moderna, tem atraído a atenção para o implante imediato com provisionalização imediata, espe- cialmente na área ântero-superior.

As vantagens do implante imediato, instalado no momento da extração dentária como parte do mesmo procedimento cirúrgico1, associado a provisionalização imediata são a diminuição na quantidade de atos cirúrgicos, menor tempo de tratamento2, possível manutenção do volume ósseo3 e das papilas4, além do conforto para o paciente que receberá uma prótese provisória fixa ao implante imediatamente após colocação do mesmo5,6. Por outro lado, também existem des- vantagens como aumento no grau de dificuldade da cirurgia quando comparado com a instalação de implante em regiões já cicatrizadas, existência de discrepâncias entre tamanho e forma da raiz extraída e do implante a ser utilizado, gerando um “*gap*”\* entre o implante e a parede óssea, difi- culdades com a adaptação do retalho e aumento do risco de complicações trans e pós operatórias quando o biótipo gengival é delgado.7,8

Sabe-se que após exodontia, inicia-se uma reabsorção óssea do alvéolo residual3,4,9, e pesquisas como a de Araújo *et al.*10 demons- tram que, mesmo instalando o implante ime- diatamente após a exodontia, a remodelação óssea ocorre. Entretanto, na literatura há quem defenda a instalação de implante e provisiona- lização imediatamente após a extração4 se o posicionamento do implante e sua estabilidade forem ideais. Visando alcançar a estabilidade necessária e acompanhar essa nova realidade, o desenvolvimento de superfícies e formato de implantes, desenho das roscas, superfícies, conexão protética e técnicas cirúrgicas, vem sendo aplicados com o intuito de melhorar o

prognóstico e previsibilidade de implantes em regiões estéticas.

Contudo, a indicação para colocação ime- diata do implante, assim como, a provisionali- zação na região estética deve ser feita de forma criteriosa, observando fatores como estrutura óssea remanescente, biótipo gengival, espessura óssea da parede vestibular do alvéolo, ausência de lesões e infecções, oclusão, espaço entre implante e parede óssea vestibular. A escolha da técnica cirúrgica a ser empregada deve ser baseada nas características de cada caso para que se alcance uma estabilidade peri-implantar e sucesso em curto e longo prazo.

Na literatura existe uma variedade de pro- cedimentos e protocolos de atendimento para a instalação de implante em área estética. As variações nos procedimentos ocorrem desde a técnica cirúrgica utilizada para a exodontia, o momento de colocação do implante11 (imedia- tamente após a extração dentária, ou após a cicatrização do alvéolo), até a técnica cirúrgica a ser utilizada para a instalação dos implantes (presença ou não de retalhos). Além disso, quan- do a escolha é utilização de implante imediato, ocorrem divergências sobre a utilização ou não de enxertos para preenchimento de “*gap*s” entre implante e parede óssea, material utilizado para enxertia, se a cirurgia será com retalho ou sem retalho, e qual tipo de prótese provisória será utilizada. O objetivo deste artigo é revisar a li- teratura sobre alguns aspectos que influenciam a estabilidade peri-implantar após implante imediato com provisionalização imediata.

**REVISÃO DE LITERATURA**

### Taxa de sobrevivência implante imediato X convencional

De acordo com a literatura consultada a taxa de sobrevivência dos implantes imediatos com provisionalização mostrou-se semelhante à taxa de sobrevivência dos implantes instalados em rebordos cicatrizados.

Em estudo retrospectivo, Becker *et al.*12 ins- talaram 100 implantes com provisionalização imediata em alvéolos frescos, sendo alguns deles com torques inferiores a 15 N/cm. A taxa de sucesso foi de 99%, após 1 ano de acompa- nhamento, e a conclusão foi que, mesmo utili- zando critérios mínimos de provisionalização, os implantes instalados em alvéolos frescos podem ser eficazes. Achados de alta taxa de

sobrevivência (100%) também foram encontra- dos por Malchiodi *et al.*13após acompanhamento de 3 anos, e Kan *et al* 14após período médio de acompanhamento de 4 anos.

Em consonância com os estudos anteriores, Raes *et al.*15, compararam as taxas de sobre- vivência de implantes unitários imediatos em alvéolos frescos sem preenchimento do “*gap*” (IIT), implantes unitários em rebordos cicatri- zados sem qualquer tipo de enxerto (CIT), e implantes unitários em áreas enxertadas com biomaterial de origem bovina (GIT), todos com provisionalização imediata, relataram taxa de sobrevivência dos implantes de 100% para CIT e GIT, e 94% para IIT (apenas 1 falha) após pe- ríodo de acompanhamento de 52 meses

Da mesma forma, El- Chaar16, após acompa- nhamento por um período médio de 23 meses, encontraram taxa de sobrevivência dos implan- tes de 98,77%, dados comparáveis aos relatados classicamente para implantes com carga tardia.

### Fatores que podem interferir nas mudanças de volume dos tecidos

**Biótipo gengival**

O biótipo gengival é um fator importante a ser considerado no tratamento com implantes. Estudos demonstram que regiões com biótipo espesso apresentam maior resistência a recessão, logo, maior estabilidade tecidual.

De acordo com um Consenso ITI (Time Inter- nacional para Implantologia) realizado em 2004 e redigido por Hammerle *et al.*17 , ao se tratar pacientes com biótipo fino, mesmo na presen- ça de alvéolos íntegros, a terapia de enxertos deveria ser empregada devido ao alto risco de reabsorção da parede óssea vestibular e recessão da margem gengival vestibular.

Em um estudo prospectivo (N= 35), Kan *et al.*14 avaliaram a resposta do tecido peri- implan- tar e os efeitos do biótipo gengival após implante imediato e provisionalização. Após acompanha- mento médio de 4 anos, observaram que regiões com um biótipo gengival espesso apresentaram mudanças significativamente menores nas mar- gens vestibulares (-0,56 mm de reabsorção) do que em regiões com o biótipo gengival fino (com perda de -1,50 mm). Concluíram que o efeito do biótipo gengival na resposta do tecido peri-implantar pareceu estar limitado apenas na recessão gengival vestibular e não influenciou os níveis de papila interproximal ou de crista óssea marginal.

Outros fatores que podem interferir nas mu- danças de volume dos tecidos

Aspectos como cirurgias com ou sem descola- mento de retalho, espessura da tábua óssea vesti- bular, distância entre implante e parede vestibular do alvéolo e posicionamento tridimensional do implante interferem na estabilidade do volume tecidual vestibular. A técnica sem descolamento de retalho tende a apresentar menor perda de volume tecidual. Em relação ao posicionamento do implante existe consenso que a instalação do implante ancorado na tábua óssea palatina causaria menor diminuição do volume vestibular uma vez que geraria menos compressão no osso vestibular, que é mais fino.

Sugere-se que a ruptura do suprimento vascular decorrente do deslocamento do reta- lho contribuiria para perda óssea marginal e recessão tecido mole vestibular e papilas. Este dado foi ratificado por elementos encontrados no estudo de Araújo *et al.*10 que observaram perda de inserção e óssea maior em áreas que receberam descolamento de retalho que em áreas onde este descolamento não foi executado (grupo controle). Buscando-se a preservação do volume ósseo vestibular recomenda-se cirurgia sem retalho18, 19.

Em estudo multicêntrico e randomizado (n= 92), Tomasi *et al.*20 analisaram as alterações ós- seas após a instalação imediata de implantes em alvéolo fresco, sem provisionalização imediata. Para isso foram realizadas medidas clínicas no local da extração pós instalação do implante e após a reabertura, quatro meses mais tarde. O “*gap*” vestibular e palatino foram registrados. Um modelo de regressão multinível multivariado foi construído para analisar os fatores que afeta- riam a distância entre a superfície do implante e a crista óssea externa (S-CO), distância hori- zontal residual (S-IC), distância vertical residual (DR) e a posição vertical da crista óssea frente ao implante (RC). Os valores médios iniciais encontrados foram S-CO 1,95 mm, S-IC 0,63 mm e RD 2,14 mm. A reabsorção encontrada no segundo momento representou S-IC 21%, S-CO 39%, DR 6%, RC 19 %. Concluíram que a mudança de S-CO foi significativamente afetada pela espessura da crista óssea; o tamanho da diferença residual foi dependente do tamanho do “*gap*” inicial e da espessura da crista óssea, e a redução vertical vestibular sofreu interferência da idade do paciente. Além disso, a posição do implante frente à crista alveolar vestibular e sua posição buco-lingual influenciou a quantidade

de reabsorção de crista vestibular, pois a cada milímetro mais para vestibular, representou re- absorção de 0,22 mm.

Corroborando com estes dados, Nisapakul- torn *et al.*7 verificaram que o ângulo de fixação do implante em relação ao rebordo alveolar in- fluencia a posição da mucosa marginal. Quanto mais vestibular a posição do implante, maior o risco de migração apical da mucosa vestibular. Com este estudo, ganha força o conceito da posição tridimensional do implante, que deve contemplar não só aspectos funcionais, mas também estéticos. No momento da avaliação, é necessário considerar que, muitas vezes, mesmo havendo disponibilidade óssea para se instalar o implante, o osso disponível não permite o posicionamento de forma que os requisitos esté- ticos sejam atendidos. Por isso, o planejamento de aumento ou preservação do tecido ósseo e/ ou gengival deve ser verificado com atenção, inclusive levando em consideração que, após a extração, alterações ósseas e teciduais ocorrerão e que a posição do implante é um fator que irá interferir no resultado final.

Fazendo comparações entre as alterações ósseas ocorridas após a colocação de implantes em alvéolos frescos, e as alterações ósseas al- veolares ocorridas após a extração dentária sem colocação de implante, Araújo *et al.*10, em um estudo em cães, notaram que as alterações pós exodontia ocorreram independente da instala- ção dos implantes. Além disso, constataram que a remodelação óssea vestibular se dá de forma mais intensa que na parede óssea palatina, pela delicadeza da parede alveolar vestibular, menos espessa que o osso alveolar palatino.

A espessura óssea vestibular interfere na ma- nutenção da dimensão vertical da crista óssea vestibular e, de acordo com relatos de Huynh-Ba *et al.*21, embora não exista consenso, a largura mínima de tábua óssea vestibular necessária para manutenção do osso seria em torno de 2 mm. Para estes autores, seria justificável a utili- zação de enxerto ósseo para compensar a reab- sorção óssea esperada especialmente na região anterior, que na maioria dos casos não apresenta volume ósseo compatível com o preconizado. Em concordância com os autores anteriores, Noelken *et al.*22 justificam a manutenção da arquitetura gengival em seu estudo pelo posi- cionamento mais palatinizado dos implantes em relação ao alvéolo residual. Ainda chamam a atenção para um conjunto de cuidados como utilização de enxerto autógeno e técnica de reconstrução óssea dentro do envelope (sem descolamento de retalho). Segundo os mesmos,

esses detalhes contribuem para o mínimo de rea- ções inflamatórias evitando grandes reabsorções ósseas e colapso dos tecidos moles.

### Nível gengival e posicionamento das papilas

A presença de papilas é fundamental para um resultado estético satisfatório23. A literatura tem fei- to relação entre a estabilidade das papilas e ques- tões como a preservação da crista óssea proximal, a distância entre ponto de contato e crista óssea proximal24 (quando menor que 5 mm permitiriam o preenchimento das papilas), além de técnicas sem incisões para preservação das papilas.

Em relação ao nível gengival vestibular, o biótipo, o nível ósseo vestibular, a utilização de coroa provisória para apoiar e manter a arquite- tura gengival4, a ausência de descolamento de retalho são aspectos que poderiam contribuir para a estabilidade22. No entanto, por menor que sejam as alterações nos tecidos, elas ocor- rem cabendo ao profissional a observação de aspectos que atenuem estas mudanças. Estudos em longo prazo ainda são necessários, mas a percepção nos poucos estudos prospectivos re- alizados é que após 1 ano as papilas ainda não estão totalmente remodeladas.

Em estudo prospectivo (N= 35) Kan *et al.*25, avaliaram a estética dos tecidos peri-implantares antes da cirurgia de instalação dos implantes imediatos com provisionalização, no trans e pós operatório. Notaram que a média de mudança no osso marginal, em 12 meses, foi de – 0,26

± 0,40 mm mesialmente e – 0,22 ± 0,28 mm distalmente. A média de mudanças do nível gengival vestibular e nível da papila mesial e distal do pré-tratamento até 12 meses foi – 0,55

± 0,53 mm, -0,53 ± 0,39 mm, e – 0,39 ± 0,40

mm, respectivamente. Concluíram que houve satisfação dos pacientes, e nenhum notou qual- quer mudança no nível gengival, embora a mudança do nível ósseo marginal e gengival tenha sido estatisticamente significante do pré-tratamento até 12 meses de acompanha- mento, porém dentro das expectativas clínicas. Contrariamente, Raes *et al.*26 encontraram estabilidade da margem gengival vestibular após implante imediato com provisionalização ime- diata na maioria dos casos e recessão acentuada apenas em 7% dos pacientes em um período de acompanhamento de 52 meses. Enquanto Becker *et al.*12, em seu estudo retrospectivo, encontraram mínima recessão gengival comprometendo a estética 1 ano após a cirurgia de implante ime-

diato com provisionalização imediata.

Diferentemente, em estudo clínico expe- rimental prospectivo Gallucci *et al.*27, após implante em rebordo cicatrizado observaram aumento das papilas e recessão do terço médio da margem gengival vestibular até a instalação da coroa final, e estes valores se mantiveram estáveis após 1 e 2 anos. Em consonância com a tendência de recrescimento das papilas Cosyn *et al.*28, após instalação de implante imediato com provisionalização imediata, observaram recrescimento do tecido mole (papilas) entre 1 e 3 anos. Recessão de papila mesial de 0,05 mm, distal de 0,08 mm e vestibular de 0,34 mm. Recessão vestibular maior ou igual a 1 mm ocorreu em 8% dos casos. Os autores con- cluíram que após 1 ano as papilas não estavam completamente remodeladas, e que diferenças nos resultados de estudos podem estar rela- cionados a fatores como diferenças no estudo, no operador, em artifícios que padronizam as medidas, na seleção criteriosa dos casos (toda amostra deste estudo obedeceu critérios como gengiva espessa, preservação de tábua óssea, dentre outros requisitos).

Em sua pesquisa Cornelini *et al.*29após implantação imediata com provisionalização imediata também encontraram variação no nível gengival em comparação com os dentes vizinhos (-0,75 mm). As medidas foram reali- zadas no início e 12 meses após cirurgia. No exame radiográfico percebeu-se reabsorção ós- sea de 0,5 mm após 12 meses em comparação ao valor basal. Quanto às papilas, 27 papilas apresentaram uma pontuação de 2 (61%) e 17 uma pontuação de 3 (39%), segundo índice de Jemt30. A classificação de Jemt 30propõe um índice de pontuação para a papila de acordo com seu posicionamento em torno de uma restauração unitária com implantes: índice de pontuação 0 (zero) destinado a ausência de pa- pilas, índice 1 (um) quando menos da metade da papila está presente, índice de pontuação 2 (dois) quando pelo menos metade da papila está presente, índice 3 quando a papila preenche o espaço interproximal inteiramente, e índice de pontuação 4 (quatro) quando existe uma hiper- plasia da papila.

Nisapakultorn *et al.*7 num estudo transversal, analisaram 40 implantes na maxila anterior com objetivo de determinar os fatores que afetam o nível da mucosa marginal vestibular e o nível da papila. Avaliaram: profundidade de sondagem, biótipo gengival, distância do ponto de contato para crista óssea, distância do ponto de contato para plataforma do implante, distância do ponto

de contato ao primeiro contato osso-implante, nível da crista óssea vestibular, espessura da crista óssea vestibular, ângulo de fixação do im- plante. Concluíram que o biótipo gengival fino, o posicionamento vestibularizado do implante e o nível da crista óssea vestibular contribuíram para alteração no nível marginal da mucosa vestibular para apical, enquanto a distância do ponto de contato à crista óssea interproximal foi o único fator que influenciou significativamente no posicionamento da papila.

Da mesma forma, Malchiodi *et al.*13, após estudo prospectivo de 3 anos estabeleceram correlações entre mudanças no nível da crista óssea interproximal, papila e gengiva marginal vestibular. Verificaram que um aumento da distância da crista óssea proximal ao ponto de contato pode trazer como consequência uma diminuição na estética do tecido mole pela diferença no nível gengival marginal, embora o teste estatístico não tenha mostrado diferença significante na remodelação da crista aos 3 anos. Encontraram perda óssea marginal de 0,6 a 1,0 mm (40,6% apresentaram reabsorção entre 0,1 e 0,5 mm). Quanto ao tecido mole, a papila variou entre 0,7 e 0,6 mm. Houve variação no nível gengival marginal entre 0,5 e 0,6 mm, sendo que a maioria dos implantes (40,6%) não mostrou alterações.

Concordando com a relação entre presença de papila e crista óssea, Tarnow *et al.*24 asso- ciaram a presença de papila com a distância entre ponto de contato interdental e crista óssea proximal. Quando essa distância era menor ou igual a 5 mm a formação de papilas ocorria em 100% dos casos.

Por outro lado, Mankoo5 chama atenção para o fato de que a recolocação imediata de um novo dente, além de promover conforto psicológico ao paciente, proporcionaria suporte imediato aos tecidos moles mantendo a arqui- tetura da gengiva marginal e papila interdental.

### Preenchimento do “gap”

Quando se procede uma exodontia e insta- lação imediata de implante existe um espaço entre o implante dentário e a parede alveolar, que corresponde à discrepância entre a área ocupada anteriormente pela raiz dentária e o espaço ocupado agora pelo implante. Refere-se a este espaço “vazio” como “*gap*”. Existe uma tendência nos artigos consultados em aceitar que um espaço maior que 2 mm entre o implante instalado e a parede óssea vestibular exige o

preenchimento com algum tipo de material para prevenir o colapso do rebordo em espessura. Assim, enxertos ósseos autógenos, aloplásticos e xenógenos têm sido utilizados, mas não existe consenso sobre qual seria o material de esco- lha, todos apresentam papéis importantes nos procedimentos de regeneração.

### Preenchimento do “gap” com material xenó- geno

Os enxertos xenógenos são minerais ósseos derivados de animais31e apresentam compor- tamento osteocondutor. O mais utilizado é o enxerto de osso bovino mineral desproteinizado que possui taxa de reabsorção baixa, podendo estar no local do enxerto depois de 4 meses sem sinal de reabsorção ou substituição.6

Levin32 estudou a restauração imediata e pro- visionalização em alvéolo fresco, e o “*gap*” foi preenchido com osso liofilizado mineralizado (FDBA) ou cálcio bifásico. Os níveis de osso marginal foram documentados radiografica- mente no momento da realização do implante e após 12 semanas do carregamento da prótese definitiva. A taxa de sobrevivência dos implantes foi de 100% e a manutenção óssea foi de 83% após acompanhamento de 3 a 18 meses.

Em estudo clínico prospectivo Heberer *et al*.33 compararam a cicatrização de alvéolos após extração em 39 alvéolos íntegros. Em 19 casos não utilizaram enxerto, apenas coágulo e em 20 realizaram enxerto ósseo xenógeno. Após um período de 12 semanas, amostras do

centro do alvéolo foram colhidas e analisadas

distal 0,08 mm e vestibular de 0,34 mm. A taxa de sobrevivência dos implantes foi de 96%. Os autores concluíram que após 1 ano as papilas não estavam completamente remodeladas, e que diferenças nos resultados de estudos podem estar relacionados a fatores como diferenças no estudo, no operador, em artifícios que padroni- zam as medidas, na seleção criteriosa dos casos (toda amostra deste estudo obedeceu critérios como gengiva espessa, preservação de tábua óssea, dentre outros requisitos).

Preenchimento do “***gap***” com osso autógeno O osso autógeno é obtido de áreas doadoras

do próprio indivíduo, podendo ser coletado de sítios intra e extra bucais. Na cirurgia reconstru- tiva é considerado o padrão ouro. Apresentam propriedades osseocondutoras e osseoinduto- ras. Entretanto, apresenta desvantagens como reabsorção imprevisível e morbidade do sitio doador. 31

Ferrara *et al.*34 avaliaram implantes imediatos com provisionalização em alvéolos íntegros (n=30). O diâmetro do implante foi escolhido para minimizar o “*gap*”, que foi preenchido com osso autógeno da perfuração. Radiografias e fo- tografias foram feitas mensalmente nos primeiros 6 meses, e depois repetidos anualmente, para comparar alterações nas condições dos tecidos. A taxa de sucesso dos implantes foi de 93,93%, e sem perda óssea aparente nas radiografias em 6 meses e após 4 anos. As papilas, quando pre- sentes, nunca foram perdidas, e os resultados estéticos foram satisfatórios, com média de pontuação, após 4 anos, de 9,3 ± 0,65.

O preenchimento do “*gap*” na pesquisa de

histologicamente e os resultados mostraram que

Malchiodi *et al.*13

foi com osso autógeno cole-

houve neoformação óssea de 25% nos alvéolos com enxerto e de 44% nos sem enxerto. Tam- bém houve diferença significativa na taxa de formação óssea na região apical em comparação com as regiões coronal independente do modo de cicatrização. A formação óssea ocorreu com diferentes graus de maturação independente do material de enxerto e foi iniciada a partir da região apical.

Cosyn *et al.*28 avaliaram as condições de te- cidos moles e duros em pacientes que apresen- tavam biótipo gengival espesso, nível gengival ideal, contorno e paredes ósseas intactas no momento da exodontia e instalação de implante imediato com provisionalização. O *“gap”* foi preenchido com material xenógeno. Radiogra- ficamente foi detectada média de perda óssea mesial de 1,13 mm, e distal de 0,86 mm em 3 anos. Recessão de papila mesial de 0,05 mm,

tado da fresagem. Não houve remodelação da

crista nos 3 anos de acompanhamento, mas ocorreu recessão vestibular.

### Não preenchimento do “gap”

Muitos trabalhos publicados não adotam o preenchimento do “*gap*” e, ainda assim, os resultados apresentados são aceitáveis, e muitas vezes melhores que de estudos que preencheram o “*gap*” com algum tipo de material. Estes dados ainda são confusos, mas talvez se expliquem pela falta de padronização dos procedimen- tos e características dos pacientes (espessura da parede óssea, tamanho do “*gap*”, biótipo gengival, presença de descolamento de tecido, forma da prótese), além do caráter multifatorial do comportamento dos tecidos peri-implantares. Em estudo multicêntrico, Cooper *et al.* 35 compararam as alterações dos tecidos peri-

-implantares em implante imediato com pro- visionalização, instalados em rebordos cicatriza- dos e em alvéolos frescos, onde o “*gap*” não foi preenchido. Após um ano, nos alvéolos frescos o ganho médio dos níveis do primeiro contato osso implante foi de 1,30 mm, enquanto que nos rebordos cicatrizados houve perda média de 0,40 mm. Já a distância entre o zênite e o bordo incisal, manteve-se estável ou moveu-se para incisal em 83,7% nos alvéolos frescos e 87% nos rebordos cictrizados.

Raes *et al.*26 avaliaram a estética e o compor- tamento do tecido peri-implantar, e para isso 16 pacientes receberam implantes imediatos (ITT), sem enxerto ósseo, e 23 fizeram cirurgia convencional (rebordo cicatrizado) (CIT). Após um ano os resultados revelaram estabilidade das papilas mesiais e perda da distal para ITT em 0,38 mm. A média do primeiro contato osso-

-implante foi de 0,85 mm para ITT e de 0,65 mm para CIT. As cirurgias sem retalho induziram menos recessão gengival, havendo recessão significativa de 1 mm em CIT.

Brown *et al.*36 estudaram 27 pacientes du- rante instalação imediata e provisionalização em alvéolos frescos sem utilização de enxerto ósseo no “*gap*”. Usaram um implante com a plataforma angulada em 120. Os resultados após um ano revelaram um ganho no nível ósseo no primeiro contato osso implante de 0,78 mm, e um ganho de 0,2 mm nas margens gengivais ves- tibulares. Houve aumento da altura das papilas, com alteração do índice papilar de Jemt23 de 2 (85%) e 3 (24%) após 8 semanas e para 2 (65%) e 3 (43%) após 1 ano. A posição da plataforma melhorou a estética e facilitou a manutenção.

Raes *et al*.15 em estudo clínico prospectivo documentaram o resultado do tratamento global de implantes unitários imediatos em alvéolos frescos sem preenchimento do “*gap*” (IIT), im- plantes unitários em rebordos cicatrizados sem qualquer tipo de enxerto (CIT), e implantes unitários em áreas enxertadas com biomaterial bovino (GIT) após 4 meses do enxerto, todos com provisionalização imediata. Após 1 ano encontraram como resultados estabilidade da gengiva marginal vestibular em IIT e CIT e re- cessão de 1mm em GIT, após 52 meses houve recessão vestibular em 7% dos casos de IIT, 43% dos casos de CIT, e 22% dos casos de GIT.

### Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial

Outra opção para se tentar evitar o colapso do volume vestibular após exodontia seria uti-

lizar o enxerto de tecido conjuntivo para com- pensar a perda de volume esperada. Entretanto, ainda não existem estudos clínicos controlados publicados que possam guiar o clínico na toma- da de decisão baseada em evidência científica. Técnicas de manipulação tecidual tem sido empregadas para favorecer a harmonia do con- torno tecidual8 e longevidade nas reabilitações com implantes. O enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (ETCS) é um exemplo disso, e pode ser realizado previamente ao implante, no mo- mento da implantação, ou na reabertura. Nos casos de implante imediato pode-se aproveitar a oportunidade cirúrgica e executar a enxertia no momento da exodontia e da instalação do

implante.37

O ETCS tem ampliado o tratamento de defei- tos de tecido mole na Periodontia. A formação de gengiva ceratinizada ao redor dos implantes é importante para manutenção do selamento biológico peri-implantar e sobrevida do implante a longo prazo. A utilização de ETCS, assim como de enxertos ósseos, tem contribuído para ma- nutenção e aumento do rebordo, redução dos defeitos pós exodontia, instalação de implantes imediatos, tratamento de recessão e fenestração peri-implantar.37

Essa modalidade de enxerto tem sido sugerida para tratamento de recessões gengivais locali- zadas e para o aumento do tecido mole rema- nescente durante a instalação de implante com carga imediata em região estética.6 Da mesma forma Pelegrini *et al.*38 também descreveram a utilização de enxerto de tecido conjuntivo sube- pitelial para casos onde a deficiência em altura e espessura do tecido prejudicam a estética, mas não impedem a colocação do implante.

Tem sido relatado na literatura que implantes associados a biótipos considerados finos apresen- tam maior frequência e magnitude de recessão da mucosa peri-implantar.7,8 Por esse motivo, Kan *et al.*39 utilizaram o enxerto de conjuntivo com finalidade de converter o biótipo periodontal delgado em espesso. Ainda de acordo com estes autores, a técnica seria previsível e resultaria em um tecido mais resistente a recessão. Ainda seguindo esta linha de pensamento, Rosa *et al.* 6 relatam que o enxerto pode ser determinante na melhoria da qualidade e estabilidade, a longo prazo, dos tecidos moles nas áreas com envolvi- mento estético, especialmente em pacientes com fenótipo periodontal fino.

Corroborando com esta ideia, Joly *et al.*8 sugerem que o enxerto de conjuntivo seja utili- zado nos casos de biótipo fino ou intermediário

associados a instalação de implante imediato. E descrevem uso de técnica sem elevação de retalhos, a partir de envelope vestibular, que não envolve as papilas.

Grunder40 avaliou as mudanças no volume dos tecidos vestibulares após a colocação de implantes imediatos com e sem a colocação de enxerto de tecido conjuntivo, após um período de cicatrização de 6 meses. Vinte e quatro pacientes foram tratados, sendo que 12 recebe- ram enxerto de tecido conjuntivo subepitelial e 12 não receberam qualquer procedimento de aumento de tecido. Dos pacientes que não receberam enxerto 25 % tiveram resultado es- tético bom, enquanto que 100% dos pacientes enxertados obtiveram este conceito. A dimensão horizontal de reabsorção do tecido vestibular foi 1,063 mm no grupo não enxertado e houve ganho na dimensão do tecido vestibular para o grupo enxertados de 0,34 mm.

Tsuda *et al.*41, em uma série de casos, rea- lizaram implante imediato e provisionalização imediata associado a preenchimento do *“gap”* utilizando osso xenógeno (Bio-Oss) e enxerto de tecido conjuntivo sub-epitelial. Após avaliações clínicas e radiográficas concluíram que a técnica pode minimizar os riscos de uma recessão dos tecidos da face vestibular. É importante ressaltar que o período de acompanhamento clínico foi de 1 ano e seria necessário o acompanhamento longitudinal para avaliar a estabilidade desses resultados.

Malchiodi *et al.*13 afirmam que um enxerto de tecido conjuntivo frequentemente é necessário para garantir um resultado estético favorável. Para os mesmos um biótipo gengival fino e gen-

giva ceratinizada menor que 2 mm são conside- radas prejudiciais na reabilitação com implantes imediatos com provisionalização imediata pois não ofereceriam proteção adequada para a ci- catrização dos implantes de forma transmucosa.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A recessão dos tecidos moles e a perda de volume parecem ser as maiores complicações estéticas no tratamento com implantes na região anterior e sofrem influência multifatorial.

A literatura consultada evidencia a influência do biótipo gengival, que quando mais espesso apresentam maior resistência a recessão, con- sequentemente, maior estabilidade tecidual. Além desse aspecto alguns artigos pesquisados também relacionam o tipo de cirurgia sem des- colamento do retalho, a espessura da tábua ós- sea vestibular, a distância entre parede alveolar vestibular e implante além do posicionamento tridimensional do implante como fatores que in- terferem na manutenção do volume dos tecidos.

A avaliação criteriosa do caso, levando em conta as particularidades dos indivíduos tratados com respaldo nas informações cientí- ficas disponíveis, irão nortear o profissional no planejamento.

Diante da variabilidade de protocolos de tratamento e dos diversos métodos de avaliação aplicados nos estudos descritos na literatura, a comparação entre estes fica comprometida. O ideal é que estudos prospectivos com metodo- logia padronizada fossem realizados para que uma comparação dentro dos mesmos parâme- tros fossem obtidos.

**REFERÊNCIAS**

* 1. – Chen ST, Buser D. Clinical and Esthetic Outcomes of Implants Placed in Postex- traction Sites. Int J Oral Maxillofac Implants 2009; 24(suppl):186-217.
	2. – Miranda ME, Olivieri KAN e Muzilli CA. Carga imediata em prótese unitaria sobre implante. Implantnews 2009;4:405- 10.
	3. – Araújo MG, Lindhe J. Ridge alterations following toothing extraction. An experi- mental study in the dog. Clin Oral Impl. Res 2009; 20:545-9.
	4. – Wohrle OS. Single-tooth replacement in the aesthetic zone with immediat provi- sionalization: fourteen consecutive cases reports. Prac Periodontics Aesthet Dent 1998; 1:1107-14.
	5. – Mankoo T. Contemporary Implant Con- cepts in Aesthetic Dentistry-Part 2: Imme- diate Single- Tooth Implants. Pract Proced Aesthet Dent. 2004;16(1):A-H
	6. – Rosa JCM, Rosa, ACPO, et al. Restauração Dento Alveolar Imediata-Implantes com carga imediata em alvéolos comprometi- dos*.* São Paulo: Santos; 2011.
	7. – Nisapakultorn K, Suphanantachat S, Silkosessak O, Rattanamongkolgul S. Factors affecting soft tissue level around anterior maxillary sigle-tooth implants. Clin Oral Impl Res 2010;21:662-70.
	8. – Joly, JC, Carvalho, P FMS, Robert C. 2010**.** Reconstrução Tecidual Estética: procedimentos plásticos e regenerativos

periodontais e peri-implantares. São Paulo: Artes Médicas; 2010.

* 1. – Schrop L, Wenze A, Kostopoulo L, Karring

T. Bone Healing and Soft Tissue contour Changes Following Single-Tooth Extrac- tion: A Clinical and Radiographic 12-Mon- th Prospective Study. Int J Periodontics Restorative Dent 2003;23:313-23.

* 1. – Araújo MG, Sukekava F, Wennström JL, Lindhe J. Ridge alterations following im- plant placement in fresh extraction sockets: an experimental study in dog. J Clin Perio- dontol 2005;32:645-52
	2. – Funato A, Salama MA, Ishikawa T. Tim- ing, Positioning, and Sequential Staging in Esthetic Implant Therapy: A Four-Di- mensional Perspective. Int. J. Periodontics Restorative Dent 2007; 27:313-23.
	3. – Becker CM, Wilson Jr TG, Jensen OT. Minimum Criteria for Immediate Provi- sionalization of Single-Tooth Dental Im- plants in Extraction Sites: A 1-year Retro- spective Study of 100 Consecutive Cases. J Oral Maxillofac Surg 2011;69:491-97.
	4. – Malchiodi L, Cucchi A, Ghensi P, Nocini PF. Evaluation of the Esthetic Results of 64 Nonfuncional Immediately Loaded Postex- traction Implants in the Maxilla: Correla- tion between Interproximal Alveolar Crest and Soft Tissues at 3 Years of Follow-up. Clin Implant Dent Related Research 2013; 15(1): 130-42.
	5. – Kan JYK, Rungcharassaeng K, Lozada JL, Zimmerman. Facial Gingival Tissue Stability Following Immediate Place- ment and Provisionalization of Maxillary Anterior Single Implants: A 2-to 8-year Folow-up. Int J Oral Maxillofac Implants 2011;26:179-87.
	6. – Raes F, Cosyn J, De Bruyn. Clinical, Aes- thetic, and Paciente-Related Outcome of Immediately Loaded Single Implants in the Anterior Maxilla: A Prospective Study in Extraction Sockets, Healed Ridges, and Grafted Sites*.* Clin Implant Dent Related Research 2012.
	7. – El-Chaar ES. Immediate Placement and Provisionalization of implant- Supported, Single-Tooth Restorations: A Retrospective Study. Int J Periodontics Restorative Dent 2011;31:409-19.
	8. – Hämmerle C H F, Chen S T, Wilson Jr T G. Consensus statements and Recommended Clinical Procedures Regarding the Place- ment of Implants in Extraction Sockets.

Int J Oral Maxillofac Implants 2004;19, supplement:26-8.

* 1. – Cid R, Schuldt Filho G, Melo E V, Pe- reira Neto ARL, Cordero EB, Magini RS. Manutenção/preservação do rebordo alveolar pós extração para colocação de implantes dentários. Implantnews 2011; 8(6): 861-68.
	2. – Becker W. Immediate implant placement: diagnosis, treatment planning and treat- ment steps/or successful outcomes. J Calif Dent Assoc 2005; 33(4):303-10
	3. – Tomasi C, Sanz M, Cecchinato D, Pjeturs- son B, Ferrus J et al. Bone dimen- sional variations at implants placed in fresh extraction sockets: a multilevel multivariate analysis. Clin Oral Impl Res 2010;21:30-6.
	4. – HuynhBa G, Pjetursson BE, Sanz M, Cechinato D, Ferrus J, Lindhe J et al. Analysis of the socket bone wall di- mensions in the upper maxilla in rela- tion to immediate implant placement. Clin Oral Impl Res 2010;21:37-42.
	5. – Noelken R, Kunkel M, Wagner W. Im- mediate Implant Placement and Provisio- nalization After Long-Axis Root Fracture and Complete Loss of the Facial Bony Lamella. Int J Periodontics Restorative Dent 2011;31:175-83.
	6. – Chen ST, Darby IB, Reynolds EC, Cle- ment JG. Immediate implant placement postextraction without flap elevation. J Periodontol 2009;80:163-72
	7. – Tarnow D, Elian N, Fletcher P, et al. Vertical distance from the crest of bone to height of the interproximal papilla between adjacent implants. J Periodontol 2003;74:1785-88
	8. – Kan JYK, Rungcharassaeng K, Lozada J. Immediate placement and provisionaliza- tion of maxillary anterior single implants: 1-year prospective study. Int J Oral Ma- xillofac Implants 2003;18:31-9.
	9. – Raes F, Cosyn J, Crommelinck E, Coessens P, De Bruyn H. Immediate and conventio- nal single implant treatment in the anterior maxila: 1-year results of a case series on hard and soft tissue response and aesthe- tics. J Clin Periodontol 2011;38:385-94.
	10. – Gallucci GO, Grutter L, Chuang SK, Belser UC. Dimensional changes of peri- implant soft tissue over 2 years with single-implant crowns in the anterior maxilla. J Clin Pe- riodontol 2011;38:293-99.
	11. – Cosyn J, Eghbali A, De Bruyn H, Collys K, Cleymaet R, De Rouck, T. Immediate single-tooth implants in the anterior ma- xilla: 3-year results of a case series on hard and soft tissue response and aesthetics. J Clin Periodontol 2011; 38: 746-53.
	12. – Cornelini R, Cangini F, Covani U, Wilson Jr TG. Immediate Restoration of Implants Placed into Fresh Extraction Sockets for Single-Tooth replacement: A prospective Clinical Study. Int J Periodontics Restora- tive Dent 2005; 25:439-47.
	13. – Jemt T. Regeneration of gingival papillae after single-implant treatment. Int J Perio- dontics Restorartive Dent 1997;17: 326-33
	14. – Buser D, Dahlin C, Schenk RK. Guided Bone Regeneration in implant Dentistry. Chicago: Quintenssence; 1994.
	15. – Levin B P. Immediate Temporization of Immediate Implants in the Esthetic Zone: Evaluating Survival and Bone Maintenan- ce. Compendium.May 2011;32-4.
	16. – Herberer S, Al-Chawaf B, Jablonski C, Nelson JJ, Lage H, Nelson K. Healing of ungrafted and Grafted Extraction Sockets After 12 Weeks; A Prospective Clinical Study. J Oral Maxillofac implants 2011;26:385-92.
	17. – Ferrara A, Galli C, Mauro G, Macaluso GM. Immediate Provisional Restoration of Postextraction Implants for Maxillary Single-Tooth Replacement. Int J Perio- dontics Restorative Dent 2006;26:371-77.
	18. – Cooper LF, Raes F, Reside GJ, Garriga JS, Tarrida LJ, Wiltfang J, et al. Compari- son of radiographic and clinical outcomes following immediate provisionalization

of single-tooth dental implants placed in healed alveolar ridges and extraction sockets. Int J Oral Maxillofac Implants 2010;25(6):1222-32.

* 1. – Brown SDK, Payne AGT. Immediately restored single implants in the aesthetic zone of the maxilla using a novel de- sign: 1 year report. Clin Oral Impl. Res 2011;22:445-54
	2. – Aroeira PR. Utilização do Enxerto de Te- cido Conjuntivo Subepitelial na Implanto- dontia. Rio de Janeiro 2007. [monografia-

-Academia de Odontologia do Rio de Janeiro].

* 1. – Pelegrini AA, Costa CES, Sandyk WR. En- xerto de tecido conjuntivo uma alternativa para alcançar a estética peeriimplantar. Implantnews 2006;3 (3): 249-54
	2. – Kan J, Rungcharassaeng, Lozada J. Bilami- nar subepithelial connective tissue grafts

for immediate implant placement and provisionalization in the esthetic zone. CDA journal 2005;33(11)

* 1. – Grunder U. Crestal Ridge width chan- ges when placing implants at the time of tooth extraction with ans without soft tissue augmentation after a healing period of 6 months: Report of 24 consecutive cases. Int J Periodontics Restorative Dent 2011;31:9-17
	2. – Tsuda H, Rungcharassaeng K, Kan JYK, Roe P, Lozada JL, Zimmerman G. Peri-implant Tissue Responde Following Connective Tissue and Bone Grafting in Conjunction with Immediate Single-Tooth Replacement in the Esthetic Zone: A case Series. Int Oral Maxillofac Implants 2011;26:427-36

|  |
| --- |
|  |
| **Endereço para correspondência** |  |
| Danielle FernandesR. Itatuba, 201, edf. Cosmopolitam Mix, sala 306, Parque Bela Vista,Salvador / BA, CEP: 40279-700Tel: (71)33512137. e-mail: danifernandess@ gmail.com |