

Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico

Lucca Calil Vicente Ampessan

**Implante imediato com carga imediata associado a enxerto de tecido
conjuntivo subepitelial: relato de caso.**

CURITIBA
2015

Lucca Calil Vicente Ampessan

Implante imediato com carga imediata associado a enxerto de tecido
conjuntivo subepitelial: relato de caso.

Monografia apresentada ao
Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico,
como parte dos requisitos para obtenção do título de
Especialista em Implantodontia.

Orientador: Prof. Edivaldo Romano Coró

Co-orientadora: Prof^a Francine Baldin Able

CURITIBA
2015

Lucca Calil Vicente Ampessan

Implante imediato com carga imediata associado a enxerto de tecido conjuntivo
subepitelial: relato de caso.

Presidente da banca: Prof. Edivaldo Romano Coró

BANCA EXAMINADORA

Prof. José Renato de Souza

Prof. Jean Uhlendorf

Aprovada em: 17/06/2015

Agradecimentos

Aos meus pais pelo incentivo, à namorada pela paciência, aos colegas pelos dois anos de convivência e companheirismo e aos mestres pela dedicação.

Sumário

Resumo

1.Introdução.....	07
2. Revisão de literatura	09
3.Proposição	23
4. Artigo científico	24
5. Referências	39
6. Apêndice	41
7. Anexo	42

Resumo

O objetivo deste trabalho 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 do ILAPEO/PR 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.

Palavras-chave: Implantes Dentários, Estética, Tecido Conjuntivo.

Abstract

The purpose of this study was to describe in detail a clinical case of tooth extraction in aesthetic area with immediate implant placement and provisional crown, associated with connective tissue grafting. A 23-year-old woman attended at the Implantology Clinic of ILAPEO presenting an acute inflammation in the tooth 21 with root perforation, apical lesion and mobility, darkening and loss of gingival vitality. After antibiotic therapy, the surgical procedure was performed: minimally traumatic extraction of the tooth, curettage of the lesion, implant placement followed by gap filling with bone biomaterial and removal of palatal connective tissue which was sutured at the facial surface of the dental socket. Immediately after de surgical procedure a provisional crown was made and adjusted. The procedure resulted in a substantial gain in thickness of keratinized mucosa also promoting the maintenance of bone architecture and reestablishing health and vitality to peri-implant tissue. Therefore the connective tissue graft associated with the immediate dental implant installation is a benefic procedure in aesthetic areas.

Keywords: Dental Implants, Aesthetic, Connective Tissue

1. Introdução

A Implantodontia tem evoluído constantemente buscando encontrar uma simplificação dos procedimentos clínicos e a redução do tempo de tratamento (CANEVA 2012). Segundo o protocolo do professor Brånemark, após a exodontia de um elemento dentário seria necessário aguardar um tempo cicatrização para posterior instalação do implante osseointegrável (ADELL, 1981). No entanto, a instalação imediata de implantes após extração tem sido considerada uma técnica previsível e que apresenta como vantagem a melhor manutenção da arquitetura óssea e gengival (KRUMP 1991; KAN, 2009). Em áreas estéticas a quantidade e qualidade do tecido mole circundante ao dente que será extraído é um fator crítico para o sucesso do tratamento, devendo ser considerado no planejamento do caso (LEE, 2012). Esses tecidos estão relacionados com a manutenção da saúde, estética, preservação e longevidade do implante (KAN, 2009).

O elemento dentário, em situação de normalidade, é circundado por uma mucosa espessa, de tonalidade rosa clara, com aspecto de ‘casca de laranja’, conhecida como mucosa queratinizada (ORBAN 1948). Lang e Loe (1972) sugeriram que uma largura mínima de 2mm de mucosa queratinizada é necessária para manter a saúde gengival, impedir a progressão da doença periodontal, evitar a formação de recessões gengivais e bolsas peri-implantares. Além disso, promove uma estética adequada e favorece a higienização.

Inúmeras vezes o clínico se vê frente a casos que apresentam uma condição óssea adequada, com altura e espessura suficiente para a instalação de implante, porém com o biotipo gengival desfavorável, fino. A mucosa queratinizada com pouca espessura é sensível e pode ocasionar algumas situações estéticas desafiadoras como perda de papila, presença de triângulos negros, recessões gengivais vestibulares, exposição de roscas do

implante, escurecimento da gengiva, acúmulo de biofilme, entre outras. Com o objetivo de evitar essas complicações inúmeras técnicas cirúrgicas de enxertia vêm sendo utilizadas para obter espessura de mucosa queratinizada ao redor de implantes dentários (LOZADA, 2005).

Procedimentos de enxerto de tecido conjuntivo têm sido empregados para obtenção de estética e função tanto na periodontia como na implantodontia. Este tecido, quando enxertado em outra área, aumenta o metabolismo no sítio receptor, preservando ou aumentando a quantidade de mucosa queratinizada por induzir a queratinização de células epiteliais as quais se proliferam sobre o enxerto. A presença de mucosa queratinizada ao redor de implantes é de fundamental importância para a manutenção do selamento biológico periimplantar e conseqüente sobrevida do implante a longo prazo (TARNOW et al.1986). Sonick e Hwang (2011) citaram como vantagens a cor do enxerto, que torna-se semelhante à dos tecidos adjacentes e a melhor nutrição sanguínea do enxerto, que se dá tanto do tecido conjuntivo e periósteo subjacente quanto do retalho posicionado acima do mesmo.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é apresentar um relato de caso clínico de exodontia com instalação imediata de implante osseointegrável em área estética associado a realização de enxerto de tecido conjuntivo.

2. Revisão de literatura

Lang e Loe (1972) realizaram um estudo com o propósito de examinar a largura da gengiva queratinizada na vestibular e lingual e determinar quanto deste tecido é necessário para que a saúde gengival seja mantida. Para tanto, trinta e dois alunos com idades entre 19 e 29 anos sem bolsas periodontais patológicas foram submetidos à supervisão de higiene oral, diária, durante seis semanas. Neste período, a gengiva da face vestibular e da face lingual dos dentes foi examinada utilizando o sistema *Gingival Index*. A identificação da junção muco-gengival foi facilitada através da coloração com solução de Schiller, a qual promove uma reação de iodo positiva na mucosa alveolar e uma reação de iodo negativa na gengiva queratinizada. Feito isso, a largura de gengiva queratinizada foi medida até o ponto de 0.5mm mais próximo, da margem gengival para a junção muco-gengival. O exsudato gengival de todas as faces lingual ou vestibular com menos de 2mm e algumas faces aleatórias com espessura superior a 2mm de mucosa queratinizada foi obtido e medido. Apenas superfícies livres de placa foram avaliadas. Os resultados demonstraram que a saúde gengival é compatível com um tecido gengival fino, porém em áreas com menos de 2mm de gengiva queratinizada a inflamação gengival persistiu, mesmo com uma higiene oral efetiva. Logo, os autores sugerem que 2mm de gengiva queratinizada, sendo 1mm de gengiva inserida, é a quantidade adequada para que seja mantida a saúde gengival.

Kan et al. (2005) descreveram uma técnica para ganho de tecido gengival utilizando enxerto de tecido conjuntivo bilaminar subepitelial na mesma etapa cirúrgica da instalação de implante e provisionalização em área estética. Para tanto, realizaram dois casos. O primeiro tratou-se de uma mulher, 28 anos, apresentando reabsorção radicular externa no dente 21, periodonto fino e sem sintomas de infecção na região, porém a face vestibular posicionada mais coronal do que o dente 11. Orientou-se a extração do dente 21 com

imediate instalação de implante e enxerto conjuntivo bilaminar como tratamento final. Foi realizada uma moldagem preliminar para confecção de provisório e então iniciou-se o procedimento cirúrgico: gengivectomia e plastia gengival para criar uma arquitetura harmônica, extração atraumática do dente 21 com instalação imediata de um implante no alvéolo, sem levantamento de retalho. Instalou-se um componente protético e foi realizada uma incisão intrasulcular na face vestibular do dente em questão, criando uma separação entre gengiva e osso subjacente, mantendo-se o periósteo no local e liberando a tensão do retalho. O *gap* entre o implante e a tábua óssea vestibular foi preenchido com *Bio-oss*. O provisório previamente confeccionado foi ajustado e parafusado sobre o implante. Foi removido um enxerto de tecido conjuntivo do palato a partir da técnica de incisão única e posicionado no envelope criado com o lado do periósteo em contato com a superfície óssea, simultaneamente à instalação do provisório. O segundo caso trata-se de uma mulher, 57 anos, com falha endodôntica no dente 21. O dente foi extraído e um enxerto conjuntivo subepitelial bilaminar foi realizado concomitante à instalação do implante. Concluiu-se que além de ser capaz de manter a existente arquitetura óssea e gengival, o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial bilaminar utilizado simultaneamente à instalação do implante dentário também melhorou a quantidade e qualidade gengival. Isso é especialmente vantajoso para um periodonto fino, onde, sem o enxerto gengival, grandes recessões gengivais podem ocorrer. Os autores ressaltaram que esta técnica exige maior número de estudos e que a seleção cuidadosa do paciente é tão ou mais importante que o tratamento propriamente dito.

Anil Bouri et al. (2008) realizaram um estudo com o propósito de determinar o quanto a espessura do tecido queratinizado periimplantar tem efeito sobre a saúde dos tecidos moles e duros periimplantares. Foram selecionados 76 pacientes, portadores de

pelo menos um implante dentário instalado a no mínimo 12 meses, totalizando 200 implantes. Os seguintes dados foram obtidos para cada implante: número e posição anatômica do implante, índice de placa, índice gengival, quantidade e espessura de gengiva queratinizada, profundidade de sondagem, mobilidade do implante, nível ósseo radiográfico, tempo de instalação do implante e história de tabagismo. Os índices de placa e gengiva foram considerados segundo Mombelli et al. O grupo A foi formado por 110 implantes com 2mm ou mais de mucosa queratinizada periimplantar e o grupo B foi formado por 90 implantes que apresentavam menos de 2mm de mucosa queratinizada periimplantar. Os resultados foram significativamente maiores para o grupo B em relação a índice gengival, índice de placa e nível ósseo radiográfico e maior para o grupo A com relação à espessura de mucosa queratinizada. Não houve diferença estatística entre os dois grupos com relação à profundidade de sondagem e tabagismo. Com relação ao sangramento à sondagem, implantes com uma faixa estreita de mucosa queratinizada mostraram-se três vezes mais susceptíveis e tiveram perda óssea significativamente maior. Além disso, mostraram ter significativamente mais placa e sinais de inflamação, menor resistência à forças mastigatórias e friccionais e, se há inflamação, esta se prolifera mais rapidamente do que aqueles com vasta faixa de tecido queratinizado. Concluíram que a falta de mucosa queratinizada torna o tecido frágil e mais susceptível a irritações, acúmulo de placa bacteriana e ruptura de tecido. O estudo sugeriu que há relação entre a espessura de tecido queratinizado e a saúde periimplantar.

Cairo et al. (2008) realizaram uma revisão narrativa da literatura na qual identificaram estudos clínicos através de bases científicas online e revistas impressas sobre a manipulação de tecidos moles em áreas de instalação de implantes. Foram considerados três tópicos: a importância do tecido queratinizado ao redor de implantes, técnicas

cirúrgicas para ganho de tecido queratinizado e a estabilidade dos tecidos moles ao redor de implantes. O nível de evidências mostrou-se baixo, mas as análises indicaram que a largura de tecido queratinizado não influencia na taxa de sucesso dos implantes; não há evidências para se recomendar uma técnica específica para preservar ou aumentar mucosa queratinizada; e fatores como nível ósseo, tecido gengival queratinizado e características dos implantes não têm mostrado associação com futuras recessões de mucosa ao redor de implantes. Concluíram que, apesar da falta de evidências científicas, o aumento de tecidos moles em regiões de instalação de implantes deve ser considerado em algumas situações clínicas.

Zigdon e Machtei (2008) realizaram um estudo retrospectivo com objetivo de analisar e examinar se as dimensões de mucosa queratinizada estão associadas com parâmetros clínicos e imunológicos ao redor de implantes dentários. Foram avaliados pacientes com ao menos um implante em função. Medições clínicas foram obtidas em 3 regiões ao redor de cada implante para que fossem avaliados a presença de placa bacteriana, profundidade de sondagem, sangramento à sondagem, índice gengival, recessão de mucosa, largura da mucosa queratinizada, espessura da mucosa e nível de inserção periodontal. Amostras de fluido peri-implantar foram obtidas antes de qualquer sondagem e após a remoção da placa bacteriana. A largura de mucosa queratinizada variou de 0 a 7 milímetros, a espessura variou de 0.38 a 2.46mm e a média das recessões de mucosa foi de 0,62mm, variando de 0 a 3mm. Foram encontradas correlações negativas entre a espessura de mucosa e a recessão gengival e entre quantidade de mucosa queratinizada e recessão gengival e inserção periodontal, porém foi encontrada uma correlação positiva entre mucosa queratinizada e profundidade de sondagem. Quando os dados foram dicotomizados pela largura de mucosa queratinizada, uma ampla faixa de mucosa foi associada a menor

recessão se comparada com uma faixa estreita de tecido queratinizado. Da mesma forma, a mucosa espessa foi associada com menor recessão quando comparada a uma mucosa fina. Concluíram que a presença de mucosa queratinizada ao redor de implantes afeta clínica e imunologicamente essas regiões, sendo de maior importância para regiões estéticas, onde a presença de uma mucosa fina e estreita pode levar a uma maior recessão gengival.

Kim et al. (2009) realizaram um estudo retrospectivo com objetivo de avaliar as respostas do tecido peri-implantar na presença de mucosa queratinizada. Um total de 276 implantes com diferentes tratamentos de superfície foram instalados em 100 pacientes. O período médio de acompanhamento dos implantes foi de 13 meses. A largura de mucosa queratinizada considerada para manter-se a saúde gengival foi de 2mm, logo os pacientes foram divididos em dois grupos: mucosa queratinizada suficiente ($>2\text{mm}$) e mucosa queratinizada deficiente ($<2\text{mm}$). Foram comparados e avaliados por meio do índice de inflamação gengival (IG), índice de placa (IP), profundidade de sondagem, recessão da mucosa e reabsorção da crista óssea. A condição dos tecidos moles peri-implantares e reabsorção da crista óssea foram avaliados a partir da instalação das próteses sobre os implantes. Os resultados não apresentaram diferenças significantes entre IG, IP, profundidade de bolsa e presença ou ausência da gengiva queratinizada. No entanto, a recessão da mucosa e reabsorção da crista óssea foram maiores estatisticamente no grupo de mucosa queratinizada deficiente. Os autores concluíram que não houve diferença significativa nos resultados entre as diferentes formas de tratamento de superfície, espessura de gengiva queratinizada e perda da crista óssea. Os casos com gengiva queratinizada deficiente não necessariamente estão relacionados com piores condições de higiene e saúde dos tecidos moles. No entanto, o risco de recessão gengival e perda da crista óssea é maior

nesses casos. Portanto, segundo os autores, faz-se necessário a presença adequada de mucosa queratinizada em casos estéticos e para manter o tecido gengival saudável.

Kan et al. (2009) avaliaram o ganho de tecido mole utilizando enxerto de tecido conjuntivo subepitelial em conjunto com a imediata substituição dentária unitária em área estética. Selecionaram vinte pacientes com no mínimo 18 anos de idade, boa higiene oral, com uma única falha dentária em região anterior de maxila, com adequada arquitetura gengival e quantidade óssea. O biótipo gengival de cada dente foi avaliado antes e depois da cirurgia e classificado em fino ou espesso. Confeccionaram um provisório previamente à cirurgia, extraíram atraumaticamente o dente e instalaram o implante sem rebatimento de retalho, com torque mínimo de 35N. Uma incisão intrasulcular foi realizada na face vestibular do implante, criando uma separação entre a gengiva e o osso subjacente, sem que fosse removido o periósteo. Removeram o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial do palato através da técnica da incisão única e o acomodaram dentro do envelope criado com auxílio de suturas. Nos exames pré-operatórios foram observados oito pacientes com biótipo gengival fino e doze com biótipo gengival espesso. Os pacientes foram avaliados de um a quatro anos após a cirurgia. No período de acompanhamento verificaram que todos os implantes estavam em função e que todos os pacientes apresentavam biótipo gengival espesso. Concluíram que com adequado posicionamento tridimensional do implante e correto preenchimento do gap entre o implante e a tábua óssea vestibular com enxerto ósseo, o nível gengival pode ser mantido após enxerto de tecido conjuntivo, independente do biótipo gengival inicial. O resultado indicou que um biótipo fino pode ser convertido em espesso com esse tipo de procedimento, porém a seleção do paciente e correto planejamento e correta execução do procedimento são fatores necessários para se alcançar um bom resultado.

Schrott et al. (2009) realizaram um estudo ao longo de um período de 5 anos com objetivo de investigar a necessidade da presença de mucosa queratinizada ao redor de implantes como um pré-requisito para saúde e estabilidade dos tecidos moles a longo prazo. Foram selecionados 73 pacientes completamente desdentados e que desejavam prótese fixa mandibular nos quais foram instalados 386 implantes. Foram registradas medidas na entrega das próteses e periodicamente até cinco anos após a instalação: índice de placa, índice de sangramento, distância entre implante e margem da mucosa periimplantar e espessura de mucosa queratinizada. Para avaliar os resultados de espessura de mucosa queratinizada foram categorizados em <2mm ou ao menos 2mm de mucosa, tanto por lingual quanto por vestibular. Quinze pacientes deixaram de realizar o acompanhamento, totalizando 58 pacientes com 307 implantes após 5 anos de avaliações. Constataram que tanto o acúmulo de placa quanto o índice de sangramento na face vestibular dos implantes mostraram-se indiferentes independentemente da espessura de mucosa queratinizada, porém na face lingual houve maior acúmulo de placa e maior sangramento em áreas com menos de 2mm de espessura de mucosa queratinizada. Já a distância entre a plataforma do implante e a mucosa periimplantar ao longo do tempo mostrou diferença significativa, havendo considerável recessão gengival em áreas com faixa de mucosa queratinizada periimplantar inferior a 2mm. A espessura de mucosa queratinizada não mostrou influencia no sangramento e acúmulo de placa nas faces vestibulares. Concluíram que em pacientes com boa higiene oral e que recebem manutenção regular dos implantes, a existência de ao menos 2mm de mucosa queratinizada foi benéfica para reduzir o sangramento e acúmulo de placa na região lingual periimplantar assim como prevenir recessões gengivais vestibulares. Áreas com mucosa queratinizada

insuficiente devem ser especificamente avaliadas durante a manutenção dos implantes para detectar precocemente inflamações e crescentes recessões de mucosa.

Lee, Kim e Jang (2010) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar e comparar o resultado do aumento de tecido queratinizado realizado através de reposicionamento gengival concomitante ao uso de uma matriz colágena ou enxerto gengival livre. Para tanto selecionaram nove pacientes e dividiram em 4 grupos: reposicionamento apical do retalho, reposicionamento apical do retalho combinado com matriz colágena e reposicionamento apical do retalho combinado com enxerto gengival livre. Os pacientes possuíam boa saúde sistêmica, apresentavam um local com mínimo ou sem gengiva queratinizada e todos foram posteriormente reabilitados com implantes dentários na região dos enxertos. A gengiva queratinizada foi medida verticalmente da crista gengival do rebordo até a junção mucogengival. Aqueles pacientes cuja gengiva queratinizada foi maior que 3mm, foi utilizado apenas o reposicionamento de retalho, os que apresentavam gengiva queratinizada de 2-3mm receberam matriz colágena em associação ao reposicionamento, e por fim, aqueles que possuíam gengiva queratinizada mínima receberam enxerto gengival livre combinado com reposicionamento apical de retalho. Os resultados apontaram ganho de 0.3, 0.3 e 0.6 naqueles que foram submetidos apenas reposicionamento do retalho, 1.5, 0.5 e 3.0 nos que receberam matriz colágena e 3.0, 5.0 e 7.0 nos que receberam enxerto gengival livre. Logo, concluiu-se que a matriz colágena foi tão efetiva e previsível quanto o enxerto gengival para ganho de espessura e altura de gengiva queratinizada.

Greenstein e Cavallaro (2011) realizaram uma revisão de literatura com estudos clínicos para avaliar a significância da mucosa queratinizada ao redor de dentes e implantes dentários. Uma avaliação crítica dos dados revelou que a literatura ainda é controversa sobre a necessidade de mucosa queratinizada, no que diz respeito, à

capacidade de sobrevivência dos implantes, resposta gengival a placa, inflamação, profundidade de sondagem, recessão e perda óssea. Alguns estudos ao avaliar grupos de pacientes com e sem mucosa queratinizada verificaram que aqueles com a presença da mesma obtiveram melhores resultados e se mostraram vantajosos. A decisão da necessidade ou não de aumento tecidual para ganho de mucosa queratinizado deve ser tomada clinicamente e de modo individualizado para cada caso, não existe um protocolo a ser seguido. Em resumo, as evidências indicam que o aumento tecidual deve ser realizado com cautela, e devem ser levados em conta a história dentária e cronicidade de problemas.

Araújo et al. (2011) realizaram um estudo em cães para determinar se o processo de modelação óssea após uma extração dentária e imediata instalação de implante poderia ser influenciado pela utilização de *Bio-oss* colágeno no espaço que ocorre entre o implante e as paredes do alvéolo de extração recente. Para tanto, utilizaram cinco cachorros da raça Beagle com aproximadamente um ano de idade e elegeram os quatro pré-molares em ambos os quadrantes da mandíbula como sítio experimental. Os quatro pré-molares foram hemi-seccionados e as raízes distais cuidadosamente removidas por meio de um fórceps, e posteriormente implantes foram instalados nessas regiões. De um lado da mandíbula, o espaço existente entre o implante e as paredes do alvéolo foi enxertado com *Bio-oss* enquanto do outro lado da mandíbula nenhum preenchimento foi realizado. Após seis meses de cicatrização, biópsias de ambos os lados foram realizadas e preparadas para análise histológica. Os resultados mostraram que a crista óssea vestibular nos sítios enxertados ficou relativamente espessa e próxima do nível do implante, e o contato osso-implante estava no mesmo nível tanto lingual como vestibular. Por outro lado, nos sítios onde não foi realizado preenchimento as cristas se apresentaram mais finas e localizadas a uma distância variável da superfície do implante, e o contato osso-implante mostrou-se

mais perto do nível superior do implante na face lingual do que na vestibular. Logo, o estudo demonstrou que a colocação de um enxerto xenógeno para preencher o espaço entre implante e a parede óssea vestibular evidentemente modificou o padrão de modelagem do tecido duro.

Wennström e Derks (2012) promoveram uma revisão de literatura com objetivo de analisar a necessidade da presença de mucosa queratinizada ao redor de implantes para manter a saúde e estabilidade tecidual. Conduziram a busca de dados na base *Medline* e à mão para selecionar artigos escritos em inglês. Incluíram na revisão estudos longitudinais e cross-sectional em humanos que relatassem dados considerando o efeito da presença ou ausência de mucosa queratinizada para manter a saúde e estabilidade tecidual peri-implantar. Dezenove publicações foram selecionadas, sendo dezessete estudos em humanos e dois em animais. Doze estudos em humanos relataram índice de placa bacteriana para sítios com adequada ($>2\text{mm}$) e inadequada ($<2\text{mm}$) largura de mucosa queratinizada, e em cinco deles uma inadequada largura foi associada a um significativo índice de placa bacteriana. Metade dos estudos identificaram um significativo aumento no sangramento em implantes com mucosa queratinizada circundante inferior a 2mm, enquanto a maioria das publicações (8 de 10) não apontaram diferença para profundidade de sondagem. Dois de três estudos longitudinais relatando recessões gengivais descreveram não haver diferença a longo prazo com relação a quantidade de mucosa queratinizada. Evidências sobre o efeito da mucosa queratinizada em mudanças no nível ósseo ou perdas de implantes foram escassas. Portanto, os autores concluíram que evidências para comprovar a necessidade de tecido queratinizado ao redor de implantes para manter a saúde e estabilidade tecidual é limitada.

Rungcharassaeng et al. (2012) realizaram um estudo clínico com objetivo de investigar as alterações na espessura gengival vestibular em casos de extração com instalação de implante e imediata provisionalização, comparando casos onde foi realizado enxerto de tecido conjuntivo com casos sem a utilização do mesmo. Foram incluídos no estudo pacientes com ao menos dezoito anos de idade, com boa saúde oral e geral, sem dependências químicas, com falha de um único dente em região anterior da maxila e apresentando arquitetura gengival harmoniosa com os dentes adjacentes. Os pacientes foram divididos em dois grupos: o primeiro com enxerto de tecido conjuntivo e o segundo sem enxerto. Imediatamente após extração minimamente traumática do dente comprometido foram realizadas medições da espessura gengival vestibular. Feito isso, foram realizadas a instalação do implante dentário, provisionalização imediata sobre o implante, preenchimento do alvéolo através de biomaterial e o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial removido do palato foi incorporado na face vestibular apenas do grupo 1. Nova medição da espessura de mucosa foi realizada na consulta de entrega da prótese definitiva. As médias e desvios-padrão da espessura gengival vestibular foram calculadas e comparadas entre e dentro de ambos os grupos. A média da espessura gengival vestibular na data da instalação da prótese definitiva mostrou-se significativamente maior no grupo em que houve realização de enxerto de tecido conjuntivo, além de o aumento em espessura gengival deste grupo ter sido significativamente maior do que nos casos em que não foi realizado enxerto. Logo, os autores concluíram que a associação do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial em implantes imediatos aumenta a probabilidade de se obter espessura tecidual periimplantar suficiente para esconder o material restaurador subjacente.

Jyothi et al. (2013) realizaram um estudo com acompanhamento clínico e radiográfico de um ano com o objetivo de determinar a taxa de sucesso de implantes

Screw-vent instalados imediatamente em alvéolos de extração protegidos por enxerto conjuntivo subepitelial. Foram selecionados dez pacientes com média de idade de 25.3 anos, boa saúde sistêmica e sem contraindicações para realização de cirurgia. Os pacientes apresentavam ao menos um dente em região de maxila ou mandíbula anterior ou até pré-molares, com indicação de extração. Para todos os casos foi utilizado um protocolo cirúrgico similar: anestesia local, incisão intrasulcular e verticais até a junção mucogengival, divisão do retalho, seguida da extração minimamente traumática do elemento dentário e curetagem do alvéolo; realização das perfurações, instalação do implante foi instalado e do parafuso de cobertura; enxerto de tecido conjuntivo subepitelial de 1.5mm de espessura removido do palato e posicionado e suturado sobre o parafuso de cobertura sob os retalhos vestibular e lingual. Presença ou ausência de dor, índice de placa, índice gengival, sangramento à sondagem, espessura de mucosa queratinizada foram medidos 3 meses, 6 meses, 9 meses e 12 meses após a cirurgia. Dos dez, quatro pacientes sofreram dor pós-cirúrgica, entretanto nenhum paciente teve sinais de complicação; não houve sinais de infecção ou sangramento nas áreas sondadas, houve uma redução no índice gengival, índice de placa e sangramento. Na reabertura todos os implantes estavam assintomáticos, estáveis e osseointegrados. Concluíram que a instalação de implantes em alvéolos frescos com realização imediata de enxerto conjuntivo subepitelial e posicionamento coronal do retalho vestibular mostrou-se um tratamento válido e com resultados previsíveis para dentes não tratáveis. Além disso, o tratamento garantiu qualidade tecidual gengival e óssea peri-implantar ao longo dos 12 meses de acompanhamento.

Yoshino et al. (2014) realizaram um estudo prospectivo de um ano de controle com objetivo de comparar alterações de volume gengival vestibular em casos de instalação

imediate de implante com provisionalização em pacientes com e sem enxerto de tecido conjuntivo subepitelial em área estética de maxila. Foram incluídos no estudo pacientes com no mínimo 18 anos, com boa higiene, com uma falha dentária unitária em região anterior de maxila, com dentes adjacentes e antagonistas, sem infecção local, e com volume ósseo suficiente para instalação de um implante com dimensões mínimas de 3.3 x 12mm. Os pacientes foram divididos em dois grupos com 10 pacientes cada: o primeiro incluiu pacientes que realizaram instalação de implante imediato e provisionalização com enxerto de tecido conjuntivo subepitelial; o segundo grupo não realizou o enxerto de tecido conjuntivo. Uma coroa provisória foi confeccionada previamente a cirurgia, o dente extraído e um implante Straumann posicionado 3mm abaixo do nível gengival, no centro mesio-distal e na parede palatina do alvéolo, buscando estabilidade primária. O espaço entre implante e parede vestibular foi preenchido com bio-oss e a restauração provisória foi ajustada e polida. Para o grupo teste, um enxerto subepitelial conjuntivo de no mínimo 1.5mm de espessura foi removido do palato e posicionado em um envelope criado na face vestibular no implante realizado e suturado com fio reabsorvível. Os dados foram coletados e examinados antes da cirurgia, imediatamente após a instalação do implante, 3 meses após, 6 meses após e 12 meses após o procedimento. O biótipo gengival de cada dente faltante foi mensurado antes da cirurgia e classificado em fino ou grosso. Os resultados mostraram que não houve diferença no nível ósseo marginal entre os grupos nos intervalos de tempo, porém o nível gengival vestibular mostrou diferença significativa entre os dois grupos, sendo mantido naqueles pacientes que receberam o enxerto. Concluíram que mesmo com as limitações do estudo, a instalação imediata de implante e provisionalização com enxerto conjuntivo subepitelial comprovou prover menor perda no

nível gengival vestibular do que aqueles que não receberam a enxertia. Porém, mais estudos são necessários para comprovar a longo prazo a eficácia destes procedimentos.

Masaki et al. (2015) realizaram uma revisão de literatura com objetivo de esclarecer se a preservação do alvéolo pós-extração e a instalação de implante imediato são um método eficaz de preservar o rebordo alveolar. Além disso, investigaram as mais recentes estratégias para reconstrução do rebordo, critérios de aplicação e o método cirúrgico para realização de enxerto de tecidos moles. A maxila anterior é uma região estética e a espessura óssea na face vestibular dos dentes a serem extraídos, na maioria dos casos, é fina. Logo, os autores afirmam ser impossível prevenir completamente a reabsorção óssea, mesmo se houver preservação das tábuas ósseas e a instalação de implante imediato ou precoce após a extração dentária. Afirmam que é necessário obter estabilidade e estética a longo prazo por meio da combinação entre enxerto de tecido conjuntivo e gengival livre somados ao restabelecimento ósseo. Concluíram que a reabsorção óssea não pode ser evitada mesmo com extrações minimamente traumáticas e preservação tecidual. Portanto, a realização de enxertos tanto de tecido ósseo como tecidos moles é essencial para um tratamento estético com implantes dentários. A seleção de materiais de enxerto assim como a técnica devem ser planejados cuidadosamente, o ideal é garantir suficiente espessura de mucosa para estabilidade do implante a longo prazo.

3. Proposição

3.1 Objetivo geral

O objetivo deste trabalho foi descrever um caso clínico, no qual foi realizado um implante imediato com carga imediata associado a enxerto de tecido conjuntivo, em área estética.

3.2 Objetivos específicos

Avaliar o enxerto de tecido conjuntivo, verificando se houve ou não:

- manutenção da arquitetura óssea;
- ganho de mucosa queratinizada;
- restabelecimento da saúde peri-implantar.

4. Artigo científico

Artigo elaborado segundo as normas da revista Revista Dental Press Implantology.

Implante imediato com carga imediata associado a enxerto de tecido conjuntivo subepitelial: relato de caso.

Lucca Calil Vicente Ampessan*, Francine Able**, Edivaldo Romano Coró***

*Cirurgião Dentista formado pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba-PR.
Aluno do curso de Especialização em Implantodontia ILAPEO, Curitiba-PR

**Cirurgiã Dentista formada pela Universidade Federal do Paraná. Mestre em odontologia
com área de atuação em Implantodontia ILAPEO, Curitiba-PR

***Coordenador do curso de especialização em Implantodontia ILAPEO, Curitiba-PR.
Mestre em odontologia com área de atuação em Implantodontia ILAPEO-PR.

Endereço do autor:

Rua Monsenhor Ivo Zanlorenzi, 2546 Mossunguê – Curitiba-PR,
CEP 81210-000 - Email: lucca_iao@hotmail.com

Resumo

O objetivo deste trabalho 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 do ILAPEO/PR 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 suturado 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 reestabelecendo a saúde e vitalidade tecidual periimplantar. Portanto, o enxerto de tecido conjuntivo associado ao implante imediato é um procedimento benéfico em áreas estéticas.

Palavras-chave: Implantes Dentários, Estética, Tecido conjuntivo.

Introdução

Os implantes osseointegrados são a alternativa mais avançada no tratamento de pacientes que necessitam de reabilitação oral relacionada à perda dentária. Segundo o protocolo Brånemark, um período de cicatrização após a extração do dente é recomendado antes da colocação do implante, o que aumenta o tempo de tratamento. No entanto, com base em evidências mais recentes, a colocação imediata do implante em locais de extrações foi considerada um procedimento previsível.¹⁻³

A estética tem sido um fator muito importante na implantodontia, interferindo na direção do desenvolvimento de novas formas de tratamento. Engloba não apenas a aparência natural das restaurações sobre implantes, mas também o estado inalterado da arquitetura tecidual periimplantar. Perda de papila, triângulos negros, recessão gengival vestibular são termos usados para descrever situações estéticas desafiadoras.^{1,2,4}

Lang e Loe⁵, em 1972, demonstraram que a saúde gengival é compatível com um tecido gengival fino, porém em áreas com menos de 2mm de gengiva queratinizada a inflamação persiste, mesmo com uma higiene oral efetiva. Logo, sugeriram que 2mm de gengiva queratinizada, sendo 1mm de gengiva inserida é a quantidade adequada para que seja mantida a saúde gengival. Em pacientes com boa higiene oral e que realizam manutenção regular dos implantes, a existência de ao menos 2mm de mucosa queratinizada foi benéfica para reduzir o sangramento e acúmulo de placa na região lingual periimplantar assim como prevenir recessões gengivais vestibulares.^{6,7} A presença de mucosa queratinizada ao redor de implantes afeta clínica e imunologicamente essas regiões, sendo de maior importância para regiões estéticas, onde a presença de uma mucosa fina e estreita pode levar a uma maior recessão gengival.^{1,3,8}

Estudos têm sido conduzidos para identificar as etiologias da perda de tecidos e técnicas têm sido desenvolvidas para prevenir ou minimizar sua ocorrência^{1,2}. Trabalhos recentes têm defendido o uso de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial para aumentar a espessura e a resistência da mucosa vestibular de implantes frente a recessões.^{1,2,4,9} A instalação imediata de implante e provisionalização com enxerto conjuntivo subepitelial comprovou prover menor perda no nível gengival vestibular do que implantes imediatos que não receberam tal enxertia.⁹ Além disso, com a realização do enxerto é mais provável a

obtenção de espessura tecidual periimplantar suficiente para esconder o material restaurador subjacente.³ Para Kan et al. (2005) além de ser capaz de manter a arquitetura óssea e gengival existente, o enxerto de tecido conjuntivo também melhora a quantidade e qualidade gengival. Isso é especialmente vantajoso para um periodonto fino, uma vez que sem o enxerto grandes recessões podem ocorrer.

Portanto, o objetivo deste caso clínico é demonstrar passo a passo a realização de uma extração com imediata instalação de implante dentário, realização de enxerto de conjuntivo e provisionalização, buscando um aumento em espessura e qualidade de mucosa queratinizada ao redor do implante.

Relato de caso clínico

Paciente do sexo feminino, 19 anos, ASA I, apresentou-se à clínica de Implantodontia do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO) relatando como queixa principal o “amolecimento e escurecimento” do dente 21. O exame clínico evidenciou uma fístula supurativa na região vestibular, terço apical, do dente 21, dor a palpação e mobilidade grau II. Após realização do exame radiográfico, constatou-se que o dente apresentava perfuração no terço médio da raiz causada por instalação de um pino metálico. Foi solicitado exame tomográfico da maxila e, após análise, verificou-se considerável perda óssea na região. (Figuras 1 e 2)



Figura 1 – Aspecto clínico inicial.



Figura 2 – Aspecto tomográfico inicial.

Durante o planejamento inicial verificou-se que a paciente apresentava linha de sorriso baixa, fenótipo gengival espesso e presença de todos os dentes, o que lhe garantia uma oclusão estável. Porém, na região do dente 21, além da presença da fístula, notou-se perda de vitalidade dos tecidos moles subjacentes, coloração avermelhada, e sangramento à sondagem, caracterizando o quadro de inflamação aguda localizada.

O plano de tratamento proposto consistiu em remoção do elemento 21 e análise do remanescente ósseo para definição da possibilidade ou não de instalação de implante imediato à extração. Foi administrado à paciente um regime de antibioticoterapia

(Amoxicilina 500mg, a cada 8 horas durante 7 dias) e a paciente retornou após 10 dias sem os sinais agudos de infecção, possibilitando a realização da cirurgia na mesma semana.

O procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia local infiltrativa com mepivacaína 2% com epinefrina. Realizou-se uma incisão intrasulcular para liberação das fibras gengivais e, com o auxílio de um periótomo e uma lâmina de *beavers*, foi realizada a luxação e remoção do dente da forma menos traumática possível, sem rebatimento de retalho e mantendo a integridade das paredes ósseas remanescentes (Figura 3). O alvéolo foi cuidadosamente curetado e irrigado com soro fisiológico a fim de eliminar totalmente os tecidos contaminados. Observou-se a manutenção de uma fina faixa de tecido ósseo vestibular, a qual permitiria a perfeita formação de um arcabouço para realização imediata do implante e preenchimento do *gap* com biomaterial ósseo. O preparo do alvéolo cirúrgico iniciou-se com uma perfuração levemente palatinizada em relação ao ápice do alvéolo dentário e sequencialmente realizou-se a osteotomia com brocas de diâmetros progressivos, focando o posicionamento tridimensional ideal para posterior reabilitação protética (Figura 4). Iniciou-se com a broca lança, seguida pela broca 2.0, broca Alvim 3.5, Alvim 4.3 e finalizou-se com a broca piloto CM 4.3 apenas na porção palatina do alvéolo. Foi selecionado um implante Drive CM Acqua® 4.3x13mm (Neodent, Curitiba, Brasil). O implante foi instalado inicialmente com contra-ângulo de redução 20:1 (Kavo, Joinville, Brasil), em 40 RPM (Surgic XT Plus, NSK, Japão) e finalizado manualmente com chave tufo e catraca torquímetro (Neodent, Curitiba, Brasil) (Figura 5), 2mm abaixo do nível ósseo vestibular. O travamento final obteve um torque de 60 N/cm, o que segundo a literatura trata-se de uma estabilidade inicial adequada para realização de carga imediata (Figura 6).



Figura 3 – Exodontia minimamente traumática.



Figura 4 – ‘Approach’ palatino para início das perfurações.



Figura 5 – Momento da instalação do implante evidenciado a característica de molhabilidade.



Figura 6 – Travamento final do implante, em N/cm.

O *gap* existente entre a interface do implante e a parede óssea vestibular foi preenchido com enxerto de biomaterial Clonos (Neoortho, Curitiba, Brasil). Com o objetivo de aumentar a espessura da mucosa vestibular, optou-se pela remoção de uma faixa de tecido conjuntivo da região palatina dos pré-molares superiores lado direito através da técnica da incisão única (Figuras 7 e 8). O enxerto foi posicionado na porção vestibular do alvéolo, entre o biomaterial previamente inserido e o tecido gengival e suturado, assim como a área doadora, com pontos em alça (Figura 9).



Figura 7 – Incisão para remoção do tecido conjuntivo.

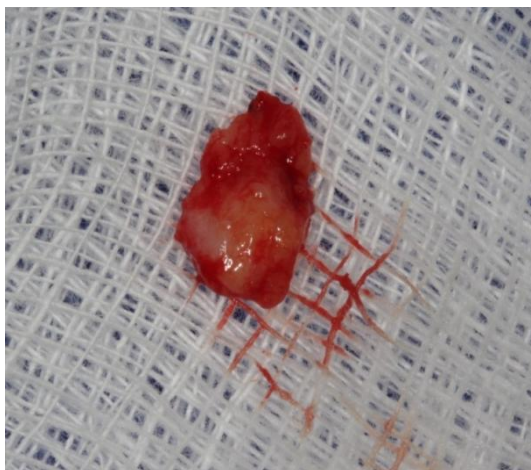


Figura 8 – Tecido conjuntivo removido.



Figura 9 – Enxerto de tecido conjuntivo posicionado e suturado após preenchimento do *gap*.

Foi selecionado o componente protético, munhão universal 3.3x6x2.5mm Neodent (Curitiba, Brasil), para realizar a confecção do provisório. O intermediário foi instalado de acordo com orientações do fabricante, o provisório foi confeccionado, ajustado e polido para devolver estética e saúde à paciente. A cimentação foi realizada com cimento de hidróxido de cálcio. Para evitar que cimento extravase para o interior do alvéolo, antes de levar a prótese provisória em posição deve-se remover o excesso de cimento em um análogo do intermediário. (Figura 10 e 11).



Figura 10 – Aspecto clínico imediatamente após a cirurgia e confecção do provisório.



Figura 11 – Radiografia periapical no pós-operatório imediato.

A medicação pós-operatória recomendada foi antibiótico (Amoxicilina 500mg de 8 em 8 horas durante 7 dias) e antiinflamatório (Spidufen 600mg de 8 em 8 horas durante 3 dias). A paciente foi orientada a ter uma dieta líquida/pastosa por 7 dias, não exercer força sobre o provisório, realizar repouso por 48 horas e fazer aplicação tópica de clorexidine 0,12%, três vezes ao dia durante 10 dias. A remoção da sutura foi realizada 10 dias após a cirurgia. A paciente foi acompanhada mensalmente e no quarto mês após a instalação do implante foi realizada a prótese metalocerâmica (Figura 12).



Figura 12 – Aspecto clínico da reabilitação finalizada.

Discussão

Procedimentos odontológicos podem estar associados com falhas/complicações resultando em necessidade de novas intervenções e insatisfação por parte do paciente. No caso clínico relatado houve insucesso após a reabilitação do 21 por meio de pino intracanal. O grande desafio nesse caso é reabilitar a paciente de modo previsível, com baixa morbidade e suprir a exigência estética. Diante da necessidade de exodontia, optou-se por realizar a extração concomitantemente com a instalação do implante porque permitiria a realização de um provisório imediato e reduziria o tempo de tratamento. Além disso, implante imediato com carga imediata é capaz de manter o arcabouço ósseo e as papilas gengivais, o que é de grande importância em áreas estéticas.^{1-3,9}

Devido à discrepância de tamanho e forma entre o alveolo e o implante existe geralmente um espaço entre a porção cervical do implante e as paredes da cavidade de extração. Neste caso, foi realizado o preenchimento desse espaço com biomaterial ósseo e a superfície cervical foi vedada por meio da prótese provisória ajustada de forma a manter

a hipermeabilização do implante e do material de enxerto. Esse procedimento vai de encontro com o recomendado e descrito na literatura atual.¹⁻³ A presença do biomaterial influencia na remodelagem do tecido duro que ocorre após a exodontia, contribuindo com a espessura óssea e melhorando o nível marginal do contato osso-implante.¹⁰

Para reabilitação com implantes osseointegráveis além do tecido ósseo é necessário avaliar o tecido mole. Desde 1972 foi demonstrada a importância de uma faixa de gengiva queratinizada (2mm) ao redor dos dentes, e a necessidade desse tecido queratinizado ao redor dos implantes também tem sido observada⁵. Estudos^{1,4,7,8} têm demonstrado que faixa estreita de mucosa queratinizada é mais susceptível à inflamação e a perda óssea. Além disso, a presença de uma adequada faixa de mucosa queratinizada evita situações estéticas desfavoráveis como perda de papila, formação de triângulos negros e recessão gengival. Porém, para alguns autores^{11,12} a presença de mucosa queratinizada ao redor de implantes dentários para manter a saúde gengival periimplantar é uma questão controversa.

O tratamento para recessões gengivais em dentes naturais consiste na realização de enxertias (enxerto gengival livre ou de tecido conjuntivo), no entanto este tipo de procedimento não tem se mostrado bem sucedido ou previsível para implantes¹. Por isso, procedimentos para ganho de tecido queratinizado têm sido realizados previamente à instalação de implantes para tentar prevenir a ocorrência desses problemas. Em casos como o descrito, com objetivo de preservar a estrutura óssea remanescente e obter uma mucosa periimplantar espessa e saudável, procedimentos de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial veem sendo realizados concomitantemente com a instalação do implante. O enxerto conjuntivo garante menor perda gengival vestibular e adequada espessura tecidual periimplantar^{4,9}. Porém, autores¹² acreditam que mais estudos são necessários para

comprovar a longo prazo a eficácia destes procedimentos e não há evidências para se recomendar uma técnica específica para preservar ou aumentar mucosa queratinizada.

No presente estudo foi optado pela realização do enxerto para aumentar a previsibilidade da recuperação do tecido mole vestibular, do resultado estético e do sucesso a longo prazo. O enxerto foi realizado com tecido conjuntivo conforme já descrito em um estudo² que verificou que o enxerto foi capaz de manter a arquitetura óssea e gengival e melhorar a quantidade e a qualidade do tecido mole. Além do tecido conjuntivo alguns autores¹³ sugeriram o uso de matriz colágena nesses procedimentos, e verificaram que foi tão efetiva e previsível quanto o enxerto gengival, com a vantagem de não envolver um sítio doador que pode causar dor e desconforto no pós-operatório. No caso clínico relatado a paciente apresentou um pós-operatório sem intercorrência e não manifestou nenhuma queixa do procedimento. No entanto, para determinação do sucesso geral do tratamento é necessário um período de acompanhamento mais longo.

Conclusão

A realização de enxerto de tecido conjuntivo na mesma etapa cirúrgica da extração e instalação de implante dentário, em área estética, promoveu a manutenção da arquitetura óssea e considerável ganho em espessura de mucosa queratinizada, resultando em saúde e vitalidade tecidual periimplantar.

Referências

1. Kan JY, Rungcharassaeng K, Morimoto T, Lozada J. Facial gingival tissue stability after connective tissue graft with single immediate tooth replacement in the esthetic zone: consecutive case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Apr;67(11 suppl):40-8.
2. Kan JY, Rungcharassaeng K, Lozada JL. Bilaminar subepithelial connective tissue grafts for immediate implant placement and provisionalization in the esthetic zone. *J Calif Dent Assoc.* 2005 Nov;33(11):865-71.
3. Jyothi SG, Triveni MG, Mehta DS, Nandakumar K. Evaluation of single-tooth replacement by an immediate implant covered with connective tissue graft as a biologic barrier. *J Indian Soc Periodontol.* 2013 May;17(3):354-60.
4. Rungcharassaeng K, Kan JY, Yoshino S, Morimoto T, Zimmerman G. Immediate implant placement and provisionalization with and without a connective tissue graft: an analysis of facial gingival tissue thickness. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2012 Dec;32(6):657-63.
5. Lang NP, Löe H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J Periodontol.* 1972 Oct;43(10):623-7.
6. Schrott AR, Jimenez M, Hwang JW, Fiorellini J, Weber HP. Five-year evaluation of the influence of keratinized mucosa on peri-implant soft-tissue health and stability around implants supporting full-arch mandibular fixed prostheses. *Clin Oral Implants Res.* 2009 Oct;20(10):1170-7.
7. Bouri Jr A, Bissada N, Al-Zahrani MS, Faddoul F, Nouneh I. Width of keratinized gingiva and the health status of the supporting tissues around dental implants *Int J Oral Maxillofacial Implants.* 2008 Mar-Apr;23(2):323–326
8. Zigdon H, Machtei EE. The dimensions of keratinized mucosa around implants affect clinical and immunological parameters. *Clin Oral Implants Res.* 2008 Apr;19(4):387-92.
9. Yoshino S, Kan JY, Rungcharassaeng K, Roe P, Lozada JL. Effects of connective tissue grafting on the facial gingival level following single immediate implant placement and provisionalization in the esthetic zone: a 1-year randomized controlled prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014 Mar-Apr;29(2):432-40.
10. Araújo MG, Linder E, Lindhe J. Bio-Oss collagen in the buccal gap at immediate implants: a 6-month study in the dog. *Clin Oral Implants Res.* 2011 Jan;22(1):1-8.

11. Greenstein G, Cavallaro J. The Clinical Significance of Keratinized gingiva around Dental Implants. *Compend Contin Educ Dent*. 2011 Oct;32(8):24-31; quiz 32, 34.
12. Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Soft tissue management at implant sites. *J Clin Periodontol*. 2008 Sep;35(8):163-7.
13. Lee KH, Kim BO, Jang HS. Clinical evaluation of a collagen matrix to enhance the width of keratinized gingiva around dental implants. *J Periodontal Implant Sci*. 2010 Apr;40(2):96-101.

5. Referências

1. Bouri A Jr, Bissada N, Al-Zahrani MS, Faddoul F, Nouneh I. Width of keratinized gingiva and the health status of the supporting tissues around dental implants. *Int J Oral Maxillofacial Implants*. 2008;23(2):323-6.
2. Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Soft tissue management at implant sites. *J Clin Periodontol*. 2008;35(8 suppl):163-7.
3. Greenstein G, Cavallaro J. The clinical significance of keratinized gingiva around dental implants. *Compend Contin Educ Dent*. 2011;32(8):24-31; quiz 32, 34.
4. Jyothi SG, Triveni MG, Mehta DS, Nandakumar K. Evaluation of single-tooth replacement by an immediate implant covered with connective tissue graft as a biologic barrier. *J Indian Soc Periodontol*. 2013;17(3):354-60.
5. Kan JY, Rungcharassaeng K, Lozada JL. Bilaminar subepithelial connective tissue grafts for immediate implant placement and provisionalization in the esthetic zone. *J Calif Dent Assoc*. 2005;33(11 suppl):865-71.
6. Kan JY, Rungcharassaeng K, Morimoto T, Lozada J. Facial gingival tissue stability after connective tissue graft with single immediate tooth replacement in the esthetic zone: consecutive case report. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009;67(11 suppl):40-8.
7. Kim BS, Kim YK, Yun PY, Yi YJ, Lee HJ, Kim SG et al. Evaluation of peri-implant tissue response according to the presence of keratinized mucosa. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009;107(3):24-8.
8. Lang NP, Löe H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J Periodontol*. 1972;43(10):623-7.
9. Lee KH, Kim BO, Jang HS. Clinical evaluation of a collagen matrix to enhance the width of keratinized gingiva around dental implants. *J Periodontal Implant Sci*. 2010;40(2):96-101.
10. Masaki C, Nakamoto T, Mukaibo T, Kondo Y, Hosokawa R. Strategies for alveolar ridge reconstruction and preservation for implant therapy. *J Prosthodont Res*. 2015;25.

11. Rungcharassaeng K, Kan JY, Yoshino S, Morimoto T, Zimmerman G. Immediate implant placement and provisionalization with and without a connective tissue graft: an analysis of facial gingival tissue thickness. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2012;32(6):657-63.
12. Schrott AR, Jimenez M, Hwang JW, Fiorellini J, Weber HP. Five-year evaluation of the influence of keratinized mucosa on peri-implant soft-tissue health and stability around implants supporting full-arch mandibular fixed prostheses. *Clin Oral Implants Res*. 2009;20(10):1170-7.
13. Wennström JL, Derks J. Is there a need for keratinized mucosa around implants to maintain health and tissue stability? *Clin Oral Implants Res*. 2012;23 Suppl 6:136-46.
14. Yoshino S, Kan JY, Rungcharassaeng K, Roe P, Lozada JL. Effects of connective tissue grafting on the facial gingival level following single immediate implant placement and provisionalization in the esthetic zone: a 1-year randomized controlled prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014;29(2):432-40.
15. Zigdon H, Machtei EE. The dimensions of keratinized mucosa around implants affect clinical and immunological parameters. *Clin Oral Implants Res*. 2008;19(4):387-92.

6. Apêndice

Termo de autorização para uso de imagem.

03/16

AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM

Autorizo, gratuita e espontaneamente, a utilização pelo Cirurgião-Dentista e pelo ILAPEO de minhas imagens intra orais e extra orais, assim como modelos e dados relativos ao meu tratamento para as finalidades:

Publicação em revista científica; Pesquisa científica; Exposição em congressos científicos e Exposição em aulas e seminários com finalidade de aprendizado.

A utilização deste material não gera nenhum compromisso de ressarcimento, a qualquer preceito, por parte do Cirurgião-Dentista.

Curitiba 27 de Outubro de 2014

Assinatura do Paciente ou Responsável  RG.  ✕

Assinatura do Cirurgião-Dentista  CRO. 

7. Anexo

Endereço eletrônico com as normas de publicação da Dental Press Implantology.

- <http://www.dentalpress.com.br/revista/pdf/normasperio.pdf>