



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**

**FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARAÇATUBA  
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA E CLÍNICA INTEGRADA**

**AMANDA VANZO ANTONIO**

**TERAPIAS MUCOGENGIVAIS NA SAÚDE PERIIMPLANTAR**



**Araçatuba – SP  
2018**

**AMANDA VANZO ANTONIO**

**TERAPIAS MUCOGENGIVAS NA SAÚDE  
PERIIMPLANTAR**

Trabalho de Conclusão de Curso como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Orientador: Prof. Adjunto Juliano Milanezi de Almeida

**Araçatuba - SP  
2018**

*Aos meu pais, Fernanda e Joaquim, que muitas vezes deixaram seus sonhos de lado para que os meus se tornassem real, à minha irmã Lívia e ao meu irmão Igor, que sempre me apoiaram e foram presentes em tudo, dando suporte e amor.*

*Sem eles nada disso seria possível e provavelmente eu não teria conseguido chegar até o final.*

*A todos que de alguma forma contribuíram para que esse sonho se tornasse realidade.*

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, pois sem seu amor e sua força nada disso seria possível.

Agradeço em especial o professor **Juliano Milanezi de Almeida**, que me concedeu o privilégio de ser o meu orientador neste trabalho de conclusão de curso. Agradeço pela paciência na orientação, dedicação e todo o carinho com esse trabalho e comigo, para que fosse possível a conclusão do mesmo. Foi o senhor que me passou todo o amor pela periodontia e assim pretendo me aprofundar e seguir nesta área da Odontologia. O meu muito obrigada de coração.

Ao mestrando **Henrique Rinaldi Matheus**, pela sua ajuda, sabedoria e paciência na orientação dos meus primeiros passos com este trabalho. Tenho certeza que seu futuro acadêmico será maravilhoso tamanha dedicação e amor pela área. Vou torcer muito para que chegue aonde sempre desejou.

À banca examinadora, professor **Juliano**, professora **Adriana** e doutoranda **Nathalia** por terem disponibilidade em comparecer a essa apresentação, vocês são profissionais excepcionais aos quais me espelho.

À **minha família**, meu pai **Joaquim**, minha mãe **Fernanda**, minha irmã **Livia** e ao meu irmão **Igor** que sempre me apoiaram nessa jornada, me dando força e suporte para seguir em frente e não desistir dos meus sonhos, vocês são meu maior tesouro, e não tem nada mais valioso do que o amor da família, sei que posso sempre contar com vocês. Agradeço a Deus por ser filha e irmã de vocês. Principalmente aos meus pais, que abdicaram de muitos dos seus sonhos para tornarem o meu realidade.

Ao meu namorado **Nikolas** por toda paciência e companheirismo. Você, com certeza, foi uma de minhas maiores inspirações para não desistir e me dedicar ao máximo a tudo que a faculdade podia me proporcionar. Pessoa maravilhosa, com uma coração mais lindo que já vi. Toda sua dedicação e amor pela odontologia são de brilhar os olhos. O caminhar com você é sempre mais leve, te amo.

À minha segunda família aqui em Araçatuba, que me acolheu e fez dos meus dias melhores e cheios de vida, nossa D60: **Julia, Ary, Rafaela, Fernanda, Juliana, Marina, Caroline, Vinícius e Maurício** foram grandes amigos desde o começo da faculdade. Tudo foi muito mais fácil com vocês do meu lado. Vou sentir muita saudade do nosso dia a dia. Vocês são muito especiais e vou levar pra sempre a nossa amizade. Desejo muito sucesso na vida de cada um.

E como falar de amizade sem destacar dois irmãos que a faculdade me proporcionou, **Julia e Ary**, não tenho dúvidas de que serão sempre parte da minha vida. Obrigada em especial por sempre estarem comigo, a dividirem as suas vidas e compartilharem de alegrias, tristezas, medos, sonhos. Vocês são e sempre serão a parte mais linda que essa faculdade me proporcionou, amo vocês.

Agradeço por todos os lugares que morei aqui em Araçatuba e pelas pessoas maravilhosas que conheci, **Rafael, Mariane, Juliana, Nayla, Carla, Pedro, Julia, João Eduardo (Boso), Gabriela, Marcelo, Mariana, Gabriel (Xeixers), Luciana e Beatriz**. Vocês tornaram tudo mais fácil, obrigada pelas dicas, risadas, almoços, jantares e muitas gordices. Sempre farão parte da minha história.

À Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, pela infraestrutura e conhecimento guiado aos alunos, possibilitando a minha excelente graduação em Odontologia.

*“Nas grandes batalhas da vida, o primeiro passo para a vitória é o desejo de vencer.”*

*Mahatma Gandhi*

ANTONIO, A. V., **TERAPIAS MUCOGENGIVAIS NA SAÚDE PERIIMPLANTAR**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2018.

## **RESUMO**

A implantodontia atual visa proporcionar ao paciente uma reabilitação, na qual além da osseointegração, seja alcançado um estado adequado de saúde, função e estética, quase sempre relacionado com a qualidade do tecido mole periimplantar. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo a descrição de técnicas de aumento de volume de tecido queratinizado visando manutenção da saúde e longevidade de implantes de titânio osseointegrados. Para isso foram relatados dois casos clínicos, sendo que no primeiro, ao exame clínico foi observada deficiência de tecido queratinizado periimplantar no elemento 11 já em função, bem como início de exposição do pescoço do implante, e, para solução do mesmo, foi descrita uma técnica de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial associado ao deslocamento lateral do retalho. No segundo caso, a intervenção para aumento de tecido queratinizado na região posterior de mandíbula foi planejada com enxerto gengival livre (EGL) no momento da reabertura dos implantes. No pós operatório do caso envolvendo área estética, foi observado tanto ganho de tecido queratinizado em espessura quanto recobrimento da porção exposta do implante, contudo, com maior evidência nos períodos mais tardios, em decorrência do “creeping attachment”. No segundo caso, após o período de reparo foi observado que o EGL foi capaz de promover grande ganho de tecido queratinizado na região periimplantar. Conclui-se, portanto, que ambas técnicas foram capazes de promover aumento no volume de mucosa queratinizada periimplantar e, conseqüentemente, manter saúde e maior previsibilidade de longevidade das reabilitações envolvendo implantes de titânio osseointegrados.

**Palavras-chave:** Implante dentário. Cirurgia. Tecido conjuntivo.

ANTONIO, A. V., **MUCOGINGIVAL APPROACHES FOR PERI-IMPLANT HEALTH**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2018.

## **ABSTRACT**

Contemporary implantology aims to provide full rehabilitation for the patient, in which besides osseointegration, an absolute state of health, function and aesthetics shall be reached, almost always related to the quality of the soft peri-implant tissues. This way, the present study has the objective to describe techniques to increase the volume of keratinized tissue, for maintenance of health and longevity of osseointegrated titanium implants. Were reported two cases, from which, the first, by the clinical examination, a keratinized tissue deficiency was observed in the functional element 11, as well as initial exposure of the neck of the implant and, for correction of this case, was described a technique of a subepithelial connective tissue graft combined with laterally positioned flap. In the second case, the intervention for increase of keratinized tissue in posterior mandible was planned to be a free gingival graft (FGG) by the moment of uncovering procedure. Postoperatively, at the aesthetic region was observed both keratinized tissue gain, in width and cover of the exposed surface of the implant, however, more evident in later periods due to the “creeping attachment”. In the second case, after the repair process was observed that the FGG was capable to provide great increase of keratinized tissue at the peri-implant area. It can be concluded that both techniques were capable to increase the volume of peri-implant keratinized mucosa and, therefore, to keep health and greater predictability of the rehabilitations with osseointegrated titanium implants.

**Key-words:** Dental implants. Surgery. Connective tissue.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Defeito vertical da mucosa periimplantar na região vestibular do elemento 11	14
Figura 2 – Defeito em espessura observado de uma vista incisal	14
Figura 3 – Preparo do leito receptor	15
Figura 4 – Descontaminação com solução saturada de tetraciclina 100mg/ml por 4 minutos	15
Figura 5 – Estabilização do enxerto	16
Figura 6 – Retalho deslocado lateralmente em direção a linha mediana, reposicionado e mantido por meio de suturas	17
Figura 7 – Pós operatório de 15 dias	18
Figura 8 – Pós operatório de 120 dias (vista anterior)	18
Figura 9 – Pós operatório de 120 dias (vista incisal)	18
Figura 10 – Deficiência da mucosa queratinizada na região posterior esquerda da mandíbula onde estão instalados os implantes de titânio	19
Figura 11 – Retalho de espessura parcial desde a mesial do implante mais anterior até a distal do implante mais posterior	20
Figura 12 – Suturas compreensivas em “X” vertical mantendo o EGL posicionado sobre o leito receptor	21
Figura 13 – Pós operatório de 30 dias	22

## LISTA DE ABREVIACOES

<b>UNESP</b>	Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
<b>EGL</b>	Enxerto gengival livre
<b>FGG</b>	Free gingival graft

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b>	<b>12</b>
<b>2. Relato de Caso</b>	<b>14</b>
<b>3. Discussão</b>	<b>23</b>
<b>4. Conclusão</b>	<b>26</b>
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>27</b>

## 1 Introdução

A principal função do periodonto é inserir o dente no tecido ósseo dos maxilares e manter a integridade da superfície da mucosa mastigatória da cavidade oral. O desenvolvimento dos tecidos periodontais ocorre durante o crescimento e a formação dos dentes<sup>1</sup>. O periodonto é didaticamente dividido em periodonto de proteção, constituído de gengiva, e periodonto de sustentação, por sua vez constituído de ligamento periodontal, cemento radicular e osso alveolar.

Duas partes da gengiva podem ser diferenciadas, a gengiva livre e a gengiva inserida. A gengiva livre é de cor rósea, tem a superfície opaca e consistência firme. Compreende o tecido gengival das partes vestibular e lingual ou palatina dos dentes, além da gengiva interdental ou papilas interdentais. Pelos lados vestibular e lingual dos dentes, a gengiva livre estende-se a partir da margem gengival em direção apical até a ranhura gengival livre, que se acha posicionada em um nível correspondente a junção cimento-esmalte. A gengiva inserida é demarcada pela junção mucogengival na direção apical<sup>1</sup>.

Apesar de muito ser dito a respeito da manutenção dessas estruturas para que não haja perdas dentárias, a perda de elementos é muito comum e acomete uma grande parcela da população brasileira. A população de 35 a 44 anos já possuem cerca de 20,13% de perda dentária e na faixa de 65 a 74 anos essa porcentagem já sobe para 27,79%, segundo Pesquisa Nacional de Saúde Bucal<sup>2</sup>. Reabilitar essas perdas é fundamental para manter o equilíbrio ósseo esquelético e da dentição desses indivíduos. Hoje, na odontologia, a opção terapêutica mais discutida e utilizada para reabilitar desdentados parciais com a maior previsibilidade de recuperação de estética e função são os implantes de titânio osseointegráveis.

A osseointegração foi um grande passo para o sucesso das reabilitações com implantes, visto que o material, titânio, tem propriedades capazes de promover esse íntimo contato osso/implante. Por muito tempo o tecido ósseo foi o principal foco envolvido nas discussões em implantodontia. Contudo, avanços na área possibilitaram que a integração desse material com o osso do leito se tornasse completamente previsível e com elevada taxa de sucesso<sup>3</sup>. Mesmo baseado nessa ampla previsibilidade, perdas e insucessos continuaram a ocorrer e, com isso, novos questionamentos começaram a ser levantados na literatura.

Talvez o principal questionamento acerca da longevidade desses dispositivos em função foi baseado na importância do tecido mole periimplantar. Assim como a qualidade do tecido mole ao redor dos dentes é indispensável para sua saúde e manutenção na cavidade bucal, essa mesma verdade deve ser assumida para a realidade das reabilitações envolvendo implantes osseointegráveis.

A influência do tipo de tecido na dentição natural já está bem documentada na literatura e numerosos artigos demonstram que um tecido espesso é preferencial para resultados cirúrgicos e protéticos ideais<sup>4</sup>. Tendo em vista essa influência, estudos atuais são direcionados a explorar se a espessura da mucosa teria implicações similares ao redor dos implantes dentais.

A ausência de mucosa queratinizada adequada foi associada a maior acúmulo de placa, sangramento à sondagem, inflamação e recessão gengival<sup>5,6</sup>. Esses achados sugerem que a espessura da mucosa queratinizada pode determinar a dinâmica futura dos tecidos moles em torno dos implantes dentários<sup>7</sup>. Tem sido relatado que a presença ou a reconstrução de tecido queratinizado ao redor de implantes pode facilitar os procedimentos restauradores, promover a estética e ainda permitir a manutenção de uma higienização oral rotineira, sem irritação ou desconforto ao paciente<sup>5,8,9</sup>. Além do mais, segundo um recente consenso do Congresso Internacional de Implantodontia Oral, determina-se que o sucesso dos implantes deve preencher tanto critérios funcionais quanto estéticos<sup>10</sup>.

Com base nesses estudos, os procedimentos de aumento de mucosa queratinizada são indicados com finalidade de conforto ao paciente, controle de placa bacteriana, melhor resultado estético e sucesso ao longo do tempo da osseointegração, sobretudo quando associados com tratamentos protéticos.

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo a descrição de técnicas de aumento de volume de tecido queratinizado visando manutenção da saúde e longevidade de implantes de titânio osseointegrados.

## 2 Relato de Caso

### *Relato do caso clínico 1*

Paciente de 38 anos de idade, gênero feminino, não fumante e em bom estado de saúde geral, apresentou-se à Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP sem sinais e/ou sintomas de qualquer doença crônica, ao procedimento de anamnese. Ao exame físico intraoral foi constatado um defeito vertical da mucosa periimplantar na região vestibular do elemento 11, iniciando a exposição do pescoço do implante (Fig. 1), bem como um defeito em espessura, observado analisando o perfil do tecido em uma vista incisal (Fig. 2). Apesar do aumento volumétrico de mucosa queratinizada nessas condições ser bastante desafiador, foi planejada a realização de um enxerto de tecido conjuntivo subepitelial associado ao reposicionamento lateral do retalho.

**Figura 1 – Defeito vertical da mucosa periimplantar na região vestibular do elemento 11**



**Figura 2 – Defeito em espessura observado de uma vista incisal**



Após procedimento de antissepsia intraoral e extraoral utilizando solução de digluconato de clorexidina 0,12% e 2%, respectivamente, a paciente foi anestesiada localmente em ambos sítios, receptor e doador, com solução de mepivacaína 2% associada à epinefrina 1:100.000 (Mepiadre – Nova DFL Ind. e Com. S.A. Rio de Janeiro-RJ, Brasil). O leito receptor foi preparado através da confecção de duas incisões, uma na mesial e outra na distal da coroa protética, sendo a distal em bisel externo e mesial em bisel interno, ambas convergentes para apical. Em seguida um retalho parcial foi confeccionado desde a distal do elemento 11 até a distal do elemento 14, o colarinho de tecido que compreendia as incisões em bisel foi removido e foi realizado uma tunelização na região do elemento 21 (Fig. 3). A porção exposta do implante foi descontaminada com solução saturada de tetraciclina 100mg/ml por 4 minutos (Fig. 4).

**Figura 3 – Preparação do leito receptor**



**Figura 4 – Descontaminação com solução saturada de tetraciclina 100mg/ml por 4 minutos**



O tecido conjuntivo foi removido da região do palato seguindo a técnica descrita por Bosco & Bosco (2007)<sup>11</sup>. Sendo assim, após reposicionamento da porção epitelial na ferida cirúrgica do palato e sutura com fio não reabsorvível de seda 4.0 (Ethicon - Johnson & Johnson do Brasil Ind. Com. Prod. para Saúde Ltda, São Bernardo do Campo, Brasil), a porção de tecido conjuntivo foi transportada para a área receptora.

Já na área receptora, as suturas foram realizadas com fio 5.0 de poliglactina 910 (Vicryl - Johnson & Johnson do Brasil Ind. Com. Prod. para Saúde Ltda, São Bernardo do Campo, Brasil). O enxerto foi primeiramente estabilizado na porção subepitelial tunelizada do elemento 21 e, em seguida, na porção distal, chegando até a região do canino. Para completa estabilização do tecido foram realizadas suturas compressivas em “X” vertical seguindo o longo eixo de cada elemento envolvido (Fig. 5). Com o enxerto estável, o retalho foi deslocado lateralmente em direção à linha mediana, reposicionado e mantido por meio de suturas (Fig. 6).

**Figura 5 – Estabilização do enxerto**



**Figura 6 – Retalho deslocado lateralmente em direção a linha mediana, reposicionado e mantido por meio de suturas**



Para o controle de infecções, no pós-operatório foi prescrito o uso de clorexidina a 0,12% (Periogard – Colgate Palmolive Ind. e Com. Ltda, São Paulo-SP, Brasil) duas vezes ao dia, por seis semanas. A paciente foi orientada a tomar 500 mg de amoxicilina a cada 8 horas por um período de 7 dias, 100 mg de nimesulida a cada 12 horas durante 3 dias, além de 35 gotas de dipirona sódica (500 mg/ml) a cada 4 horas durante 2 dias, na presença de dor. O uso do fio dental foi indicado somente após quatro semanas, e nas visitas pós-operatórias foi reforçada a importância do controle adequado de placa bacteriana. Não houveram quaisquer complicações durante o processo de cicatrização em ambos os sítios.

Aos 15 dias de pós operatório todas as suturas já haviam sido removidas. Nesse momento pode-se observar um aumento volumétrico do tecido, bem como recobrimento da porção exposta do implante (Fig. 7). Porém, tanto aumento volumétrico tecidual, quanto o aumento na faixa de mucosa queratinizada e recobrimento são muito mais evidentes em períodos mais tardios da fase de reparo (120 dias), possivelmente em decorrência do fenômeno cicatricial do “creeping attachment” (Fig. 8) (Fig. 9).

**Figura 7 – Pós operatório de 15 dias**



**Figura 8 – Pós operatório de 120 dias (vista anterior)**



**Figura 9 – Pós operatório de 120 dias (vista incisal)**



### *Relato do caso clínico 2*

Paciente de 53 anos de idade, gênero masculino, não fumante e em bom estado de saúde geral, apresentou-se à Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP sem sinais e/ou sintomas de qualquer doença crônica, ao procedimento de anamnese. Ao exame físico intraoral foi observada deficiência de mucosa queratinizada na região posterior esquerda da mandíbula, onde haviam sido instalados implantes de titânio na área correspondente aos elementos 34, 35 e 36 (Fig. 10). Dessa forma, foi planejada para o momento da realização da reabertura, a execução de um EGL para ganho de volume de tecido queratinizado na área.

**Figura 10 – Deficiência da mucosa queratinizada na região posterior esquerda da mandíbula onde estão instalados os implantes de titânio**



Após procedimento de antissepsia intraoral e extraoral utilizando solução de digluconato de clorexidina 0,12% e 2%, respectivamente, o paciente foi anestesiado localmente em ambos sítios, receptor e doador, com solução de mepivacaína 2% associada à epinefrina 1:100.000 (Mepiadre – Nova DFL Ind. e Com. S.A. Rio de Janeiro-RJ, Brasil). Para isso, os implantes correspondentes aos elementos 34, 35 e 36 foram reabertos e os cicatrizadores correspondentes aos perfis de emergência de cada dente, instalados. Em seguida, na mucosa alveolar vestibular aos implantes, foi confeccionado um retalho de espessura parcial desde a mesial do implante mais anterior até a distal do implante mais posterior (Fig. 11).

**Figura 11 – Retalho de espessura parcial desde a mesial do implante mais anterior até a distal do implante mais posterior**



O EGL foi removido do palato seguindo a técnica convencional de remoção de enxertos, também descrita por Bosco & Bosco (2007)<sup>11</sup>. Após a coleta do material e

com objetivo de manter o coágulo em posição, a ferida cirúrgica na área doadora foi suturada com fio não reabsorvível de seda 4.0 (Ethicon - Johnson & Johnson do Brasil Ind. Com. Prod. para Saúde Ltda, São Bernardo do Campo, Brasil).

O EGL foi posicionado sobre o leito preparado na área receptora e mantido estável e em posição por meio de suturas compressivas em “X” vertical, utilizando fio não reabsorvível de nylon 5.0 (Ethicon - Johnson & Johnson do Brasil Ind. Com. Prod. para Saúde Ltda, São Bernardo do Campo, Brasil) (Fig. 12).

**Figura 12 – Suturas compressivas em “X” vertical mantendo o EGL posicionado sobre o leito receptor**



Para o controle de infecções, no pós-operatório foi prescrito o uso de clorexidina a 0,12% (Periogard – Colgate Palmolive Ind. e Com. Ltda, São Paulo-SP, Brasil) duas vezes ao dia, por seis semanas. O paciente foi orientado a tomar 500 mg de amoxicilina a cada 8 horas por um período de 7 dias, 100 mg de nimesulida a cada

12 horas durante 3 dias, além de 35 gotas de dipirona sódica (500 mg/ml) a cada 4 horas durante 2 dias, na presença de dor. Não houveram quaisquer complicações durante o processo de cicatrização em ambos os sítios.

Após um período de 30 dias de cicatrização da área, foi observado um aumento significativo na quantidade de mucosa queratinizada periimplantar na região (Fig. 13), um tecido melhor adaptado tanto para resistir às ameaças bacterianas quanto as forças provenientes da oclusão e mastigação.

**Figura 13 – Pós operatório de 30 dias**



### 3 Discussão

Os implantes osseointegráveis trouxeram para a realidade clínica da odontologia atual avanços incomparáveis para reabilitação funcional e estética de pacientes total ou parcialmente desdentados<sup>12</sup>. Concomitante ao aprimoramento dos materiais utilizados nessas reabilitações, muitos conceitos e novas visões foram incorporadas à implantodontia. Uma dessas visões é da afirmação de que o sucesso estético e funcional do implante é dependente do osso, mas não pode ser dissociado do tecido mole. Por isso, este trabalho objetivou apresentar métodos de aumento de mucosa queratinizada a região periimplantar para alcançar saúde e estética ao redor de implantes osseointegrados.

Os implantes osseointegrados apresentam poucas barreiras funcionais e anatômicas se comparados aos dentes naturais. A adesão ocorre apenas por meio do epitélio juncional. A ausência de inserção de fibras colágenas faz com que um selamento se torne ainda mais importante e, conseqüentemente, sua manutenção e estabilização deste deve ser um dos objetivos da terapia implantar<sup>13</sup>. Uma das maneiras para que esse selamento seja mantido é através de uma faixa adequada de mucosa queratinizada ao redor dos implantes<sup>14</sup>.

A existência apenas de tecido mucoso ao redor do implante nos remete a um quadro onde não existem fibras de tecido conjuntivo organizadas tridimensionalmente. A falta de arranjo dessas fibras no tecido mucoso é responsável por aumentar a susceptibilidade da colonização e ingresso de patógenos, que representam um potencial risco de infecção e subsequente progressão bacteriana em direção ao ápice do implante, resultando em perda óssea. A interface tecido mole/implante ideal pode ser estabelecida pela criação de uma adequada zona de mucosa queratinizada<sup>15</sup>. Dados da literatura recente demonstram que uma faixa de mucosa queratinizada menor que 2 mm favorece acúmulo de placa, sangramento periimplantar e recessão de tecidos moles<sup>16</sup>.

O objetivo da implantodontia atual é garantir que os implantes, além de osseointegrados, mantenham seu estado de plena saúde, função e estética, principalmente em relação à estética gengival. Desta forma, diversos fatores podem influenciar na necessidade de uma faixa adequada de mucosa queratinizada<sup>12</sup>. Ao contrário da mucosa alveolar, áreas de mucosa queratinizada apresentam menor

sensibilidade ao toque e atrito à sua superfície, o que significa que oferecem mais resistência às forças da mastigação e aos atritos que ocorrem durante os procedimentos de higiene oral<sup>17</sup>. As recessões gengivais na região periimplantar são outro fator de extrema importância relacionadas à mucosa queratinizada. Estudos mostraram que uma faixa inferior a 2 mm de mucosa queratinizada aumentava o risco de recessões e exposição das roscas dos implantes. Sendo assim, largura e espessura reduzidas da mucosa queratinizada periimplantar tem, portanto, uma correlação significativamente negativa sobre a recessão gengival<sup>16, 18, 19</sup>.

Adicionalmente, a presença de faixa de mucosa queratinizada adequada apresenta a vantagem de facilitar os procedimentos de moldagem durante a reabilitação, uma vez que diminui a probabilidade de colapso tecidual sobre a cabeça do implante, e, a combinação desses fatores é responsável por criar um quadro que favoreça a estética da reabilitação<sup>20</sup>.

Um selamento circunferencial efetivo, formado por um colar de mucosa queratinizada adequada ao redor do implante, é pré-requisito fundamental para o sucesso em longo prazo, uma vez que esse implante permanecerá inserido em um ambiente bucal que apresenta diferentes e permanentes desafios bacterianos<sup>21</sup>.

As ausências de faixa de mucosa queratinizada periimplantar adequada nos direcionam à indicação de técnicas de enxerto de tecido mole tanto nos casos de deficiência de tecido mole em espessura quanto em áreas de recessão. Apesar do desconforto que pode ser atribuído às técnicas invasivas de enxertia, os ganhos teciduais e a relevância dos resultados passíveis de serem obtidos justificam a intervenção, uma vez que efetivam um quadro de conforto e estética<sup>22, 23, 24, 25</sup>.

A deficiência de mucosa queratinizada pode ser observada desde as fases iniciais da reabilitação até quando as próteses já estão em função. Por se tratar de um período consideravelmente longo, o planejamento da manipulação pode estar associado a diferentes etapas, como instalação, reabertura ou depois de reabilitado. Apesar da maior previsibilidade de sucesso estar associada às fases iniciais, a indicação correta e a realização minuciosa da técnica são capazes de alcançar excelentes resultados independente do momento da intervenção.

Diferentes técnicas disponíveis visam aumento da espessura gengival, como o retalho posicionado apicalmente, retalho posicionado lateralmente, EGL ou enxerto de tecido conjuntivo<sup>9, 22, 23</sup>. Estas técnicas, quando bem executadas e indicadas, proporcionam o restabelecimento das estruturas teciduais periimplantares favorecendo a osseointegração ao longo do tempo.

No entanto, independente da técnica escolhida, o recobrimento das roscas expostas do implante é fortemente correlato à espessura da mucosa queratinizada, espessura da tábua vestibular e a profundidade do defeito horizontal<sup>26</sup>. Deste modo, pode-se concluir que a morfologia dos tecidos moles desempenhou um papel fundamental nos resultados estéticos finais. E ainda afirma-se que pacientes tratados por um implante imediato combinados com enxertos de tecidos moles apresentam ganhos superiores a 3mm no final do tratamento<sup>23</sup>. O enxerto autógeno de tecido conjuntivo pode ser considerado um tratamento seguro e previsível para obter uma excelência funcional e uma restauração estética harmoniosa<sup>22</sup>.

Mesmo o ganho tecidual estando intimamente relacionado à técnica executada pelo profissional, um eficiente controle de placa pelo paciente é um fator chave para que a mucosa queratinizada seja mantida dentro de um quadro de saúde clínica e o implante esteja completamente seguro das ameaças bacterianas<sup>27</sup>.

## **4 Conclusão**

Conclui-se, portanto, que ambas técnicas foram capazes de promover aumento no volume de mucosa queratinizada periimplantar e, conseqüentemente, manter saúde e maior previsibilidade de longevidade das reabilitações envolvendo implantes de titânio osseointegrados.

## REFERÊNCIAS

1. Lindhe J, Karring T, Araújo M. Anatomia dos tecidos periodontais. In: Lindhe J, Lang NP, Karring T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral. 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara; 2010.
2. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012.
3. Mendes GN, Nicoli LG, Marcantonio C, Marcantonio Junior E, Barcelos DLZ. Avaliação da taxa de sucesso e sobrevivência de implantes após 8 a 10 anos de função. Araraquara. 2015  
<http://200.145.6.205/index.php/congressoextensao/8congressoextensao/paper/viewFile/314/346>
4. Lee A, Fu JH, Wang HL. Soft tissue biotype affects implant success. *Implant Dent.* 2011; 20(3):38-47.
5. Chung DM, Oh TJ, Shotwell JL, Misch CE, Wang HL. Significance of Keratinized mucosa in maintenance of dental implants with different surfaces. *J Periodontol.* 2006;77(8):1410-20.
6. Adibrad M, Shahabuei M, Sahabi M. Significance of the width of keratinized mucosa on the health status of the supporting tissue around implants supporting overdentures. *J Oral Implantol.* 2009;35(5):232-7.
7. 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.
8. Garcia RV, Kraehenmann MA, Bezerra FJ, Mendes CM, Rapp GE. Clinical analysis of the soft tissue integration of non-submerged (ITI) and submerged (3i) implants: a prospective-controlled cohort study. *Clin Oral Implants Res.* 2008;19(10):991-6.

9. Park JC, Yang KB, Choi Y, Kim YT, Jung UW, Kim CS, et al. A simple approach to preserve keratinized mucosa around implants using a pre-fabricated implant-retained stent: a report of two cases. *J Periodontal Implant Sci.* 2010;40(4):194-200.
10. Misch CE, Perel ML, Wang HL, Sammartino G, Galindo-Moreno P, Trisi P, et al. Implant success, survival, and failure: the International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference. *Implant Dent.* 2008;17(1):5-15
11. Bosco AF, Bosco JM. An alternative technique to the harvesting of a connective tissue graft from a thin palate: enhanced wound healing. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2007 Apr;27(2):133-9.
12. Almeida JM, Novaes VN, Faleiro PL, Macarimi VC, Bosco AF, Theodoro LH, Garcia VG. Aumento de gengiva queratinizada em mucosa peri-implantar. *Rev Odontol UNESP.* 2012 Sept-Oct; 41(5): 365-369
13. Rose LF. *Dental implants in the periodontally compromised dentition.* Saint Louis: Elsevier Mosby, 2004.
14. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark P. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg.* 1981;10(6):387-416.
15. Gennaro G, Alonso FR, Teixeira W, Lopes JFS, Almeida ALPF. A importância da mucosa ceratinizada ao redor de implantes osseointegrados. *Salusvita.* 2007; 27(3):393-401.
16. 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.
17. 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 Maxillofac Implants.* 2008;23(2):323-6.
18. Gallucci GO, Grütter 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 Periodontol.* 2011;38(3):293-9.
19. Koh RU, Oh TJ, Rudek I, Neiva GF, Misch CE, Rothman ED, et al. Hard and soft tissue changes after crestal and subcrestal immediate implant placement. *J Periodontol.* 2011;82(8):1112-20.
20. Nevins M, Mellonig JT. *Implant therapy: clinical approaches and evidence of success.* Chicago: Ed. Quintessence; 1998.
21. Brånemark PI, Zarb GA, Albrektsson T. *Tissueintegrated prostheses: osseointegration in clinical dentistry.* Chicago: Ed. Quintessence, 1985.
22. Bianchi AE, Sanfilippo F. Single-tooth replacement by immediate implant and connective tissue graft: a 1-9-year clinical evaluation. *Clin Oral Implants Res.* 2004;15(3):269-77.
23. Covani U, Marconcini S, Galassini G, Cornelini R, Santini S, Barone A. Connective tissue graft used as a biologic barrier to cover an immediate implant. *J Periodontol.* 2007;78(8):1644-9.
24. Deppe H, Horch HH, Kolk A. Microstructured dental implants and palatal mucosal grafts in cleft patients: a retrospective analysis. *J Craniomaxillofac Surg.* 2004;32(4):211-5.

25. Mohammadi M, Mofid R, Shokrgozar MA. Periimplant soft tissue management through use of cultured gingival graft: a case report. *Acta Med Iran*. 2011; 49(5): 319-24.
26. Koh RU, Oh TJ, Rudek I, Neiva GF, Misch CE, Rothman ED, Wang HL. Hard and Soft Tissue Changes After Crestal and Subcrestal Immediate Implant Placement. *J Periodontol*. 2011; 82(8): 1112- 20.
27. Novaes VCN, Santos MR, Almeida JM, Pellizer EP, Mendonça MR. A importância da mucosa queratinizada na implantodontia. *Rev Odontol Araçatuba*. 2012; 33(2): 41-6.