

FACSETE

CINTIA RODRIGUES CAMPOS

**CIRURGIA PLÁSTICA PERIIMPLANTAR**

POÇOS DE CALDAS

2018

CINTIA RODRIGUES CAMPOS

**CIRURGIA PLÁSTICA PERIIMPLANTAR**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Latu Sensu Facsete Faculdade Sete Lagoas – MG, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialista em Implantodontia.

Orientador: Prof. Claudio Marcantonio.

POÇOS DE CALDAS

2018

CINTIA RODRIGUES CAMPOS

**CIRURGIA PLÁSTICA PERIIMPLANTAR**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Latu Senso Facsete, Faculdade Sete Lagoas–MG, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.

---

Prof.

---

Prof.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos professores, amigos que fiz no curso e funcionários da escola.

Aprendi muito com todos.

*“Habilidade é o que você é capaz de fazer.  
Motivação determina o que você faz. Atitude  
determina a qualidade do que você faz”.*

*Lou Holtz*

## RESUMO

O trabalho descreveu, por meio de uma revisão de literatura, as principais cirurgias plásticas periimplantares (CPPI) utilizadas para corrigir arcos com deficiência óssea ou pouca gengiva inserida. Estes procedimentos se justificam para prover uma melhor estética aos pacientes, harmonizando dentes, próteses e tecidos moles em todos os aspectos, além de fornecer uma melhora na função, visto que uma adequada faixa de mucosa queratinizada só traz benefícios à região perimplantar, melhorando o selamento periférico ao redor dos implantes, facilitando a higienização pelo paciente e prevenindo a recessão gengival. As técnicas descritas neste trabalho foram: enxerto gengival livre, deslocamento coronal de retalho, deslocamento apical de retalho, técnica do rolo modificada e enxerto de tecido conjuntivo. Para cada uma delas foram mostradas vantagens, desvantagens e indicações.

Palavras chaves: aumento de mucosa queratinizada, implantes dentais, estética perimplantar, enxertos, tecido conjuntivo, manipulação de tecidos moles.

## **ABSTRACT**

This paperwork described, through a review of the literature, the main peri-implant plastic surgeries (PIPCs) used to correct arches with bone deficiency or few inserted gingivae. These procedures are justified to offer a better aesthetics to the patients, harmonizing teeth, prostheses and soft tissues in all aspects, also providing an improvement in the function, since a suitable range of keratinized mucosa only gets benefits to the peri-implant region, improving sealing around the implants, facilitating patient hygiene and preventing gingival recession. The techniques described in this study were: free gingival graft, coronal flap displacement, apical flap displacement, modified roller technique and connective tissue graft. For each of them, advantages, disadvantages and indications were presented.

Key-words: soft tissue augmentation, dental implants, aesthetic peri-implant, graft, connective tissue, soft tissue manipulation

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Figuras:

Figura 1 – Ilustração esquemática dos tecidos duro e mole ao redor do dente e do implante.....	14
Figura 2 – Medidas clínicas mais relevantes na estética dos tecidos moles (dimensão da crista óssea interproximal e seu tecido subjacente) .....	16
Figura 3 – Etapas de um enxerto gengival para recobrimento radicular .....	19
Figura 4 – Retalho posicionado coronalmente .....	20
Figura 5 – Elevação de um retalho mucoperiosteal (ao nível do sítio implantar) e de espessura parcial para além da linha mucogengival .....	21
Figura 6 – Posicionamento apical do retalho.....	21
Figura 7 – Deslocamento apical na segunda etapa cirúrgica em um local que comporta dois implantes .....	22
Figura 8 – Técnica do rolo modificada .....	23
Figura 9 – Enxerto de tecido conjuntivo.....	24

### Quadros:

Quadro 1 – Classificação do fenótipo periodontal, de acordo com Kao & Pasquinelli, 2002.....	15
--	----



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dimensões interproximais do tecido mole medidos a partir da crista óssea.....	16
--	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CPPI – cirurgias plásticas periimplantares

PRF – plasma rico em fibrina

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	11
2 REVISÃO DA LITERATURA .....	13
2.1 O tecido periimplantar .....	13
2.2 Fenótipo periodontal .....	14
2.3 Cirurgia plástica periimplantar .....	17
2.4 Enxerto gengival livre.....	17
2.5 Deslocamento coronal de retalho .....	19
2.6 Deslocamento apical de retalho .....	20
2.7 Técnica do rolo modificada.....	22
2.8 Enxerto de tecido conjuntivo .....	23
3 DISCUSSÃO.....	26
4 CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30

## 1 INTRODUÇÃO

As cirurgias plásticas periimplantares (CPPI) são baseadas nos conceitos e técnicas das cirurgias plásticas periodontais. Elas surgiram por uma necessidade de posicionamento dos implantes em arcos com deficiência óssea e pouca gengiva inserida, além de uma maior exigência estética dos pacientes, que queriam não só a função mastigatória, mas também próteses sobre implantes o mais parecido possível com os dentes naturais. Para isso é preciso que dentes, próteses e tecidos moles estejam em harmonia em todos os aspectos, como a altura das coroas, perfil de emergência, zênite gengival, presença de papilas, aspecto e cor do tecido gengival. Quando a estética branca e a vermelha estão em harmonia, temos um sorriso agradável (LOUISE; BORGHETTI, 2002).

A preocupação com a estética final da prótese sobre implante deve começar antes do implante ser instalado com um bom planejamento reverso. Isto inclui uma análise atenta da espessura e altura óssea, bem como do fenótipo gengival, para que o implante possa ser colocado respeitando o seu adequado posicionamento tridimensional (mesiodistal, vestibulolingual e apicocoronário). Erros de inclinação, principalmente vestibulolingual, são os que mais prejudicam a estética dos tecidos moles, já que os núcleos angulados os pressionam e levam a sua retração. Quando o rebordo não apresenta boas condições ósseas ou mucosa queratinizada suficiente podemos e devemos recorrer às cirurgias de aumento de rebordo com enxertos ósseos autógenos ou heterógenos e enxertos gengivais, que podem ser subepiteliais, os mais utilizados, ou enxertos gengivais livres<sup>1</sup> (MARCANTONIO JUNIOR, 2009).

Além da estética, existe a questão funcional das CPPI, pois existe uma tendência que os implantes apresentem uma melhor manutenção da saúde periimplantar e longevidade quando se tem mucosa queratinizada em quantidade e qualidade adequada. Embora muito questionado na literatura, a mucosa queratinizada ao redor dos implantes parece facilitar a higienização e evitar o aparecimento de mucosites e recessões gengivais (GENNARO et al., 2007).

---

<sup>1</sup> Elcio Marcantonio Junior, em entrevista dada a Cecília Felipe Nery e publicada sob o nome de "A implantodontia integrada à periodontia" na revista **Perionews**, v. 3, n. 1, jan./mar. 2009, p. 12-18.

As CPPI podem ser realizadas antes, durante ou após a fase cirúrgica dos implantes. Em algumas situações precisam ser feitas antes e também na reabertura dos implantes. Por isso é interessante fazer a cirurgia no primeiro estágio cirúrgico, pois se for necessário um complemento, este será feito no momento da reabertura (PINTO et al, 2014).

Esta revisão de literatura buscou mostrar diferentes técnicas de cirurgia plástica periimplantar, bem como suas indicações para que se possa alcançar um resultado estético final que agrade tanto o profissional quanto o paciente.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

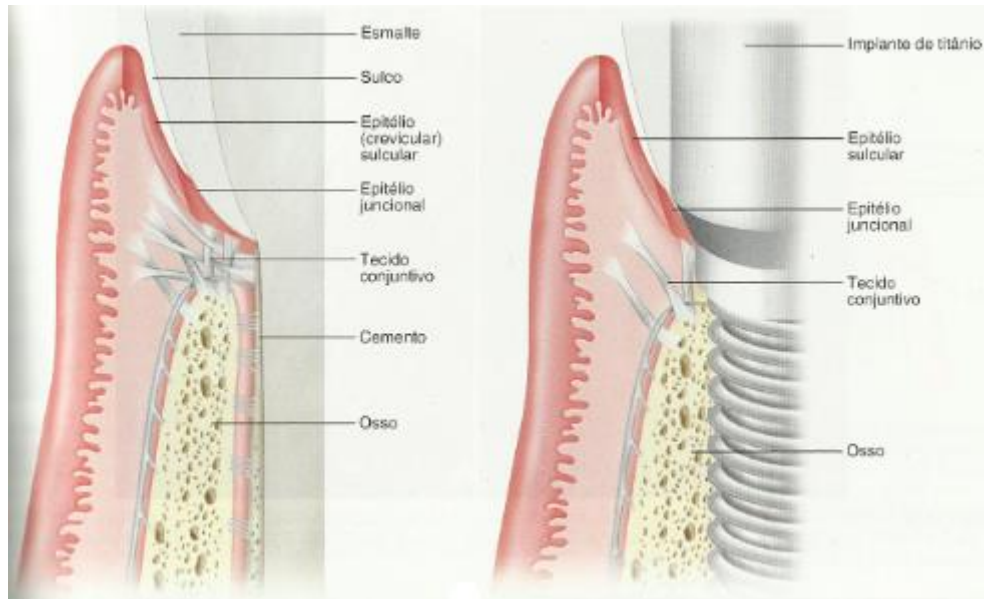
### 2.1 O tecido periimplantar

Apesar do tecido mole periimplantar apresentar similaridades com o tecido mole periodontal, falaremos sempre de mucosa periimplantar, mesmo quando essa for perfeitamente queratinizada, e não de gengiva, pois este é um termo associado aos dentes naturais. Essa mucosa periimplantar comporta um epitélio sulcular, um epitélio juncional e um tecido conjuntivo revestido por um epitélio pouco queratinizado (LOUISE; BORGHETTI, 2002).

Segundo Fiorellini et al. (2011), apesar desta similaridade aparente entre os tecidos moles ao redor de dentes e implantes, a presença de ligamento periodontal nos dentes e sua ausência nos implantes é uma diferença importante. As fibras colágeno do tecido conjuntivo se inserem no periósteo e ficam posicionadas paralelamente aos implantes. Fibras circulares também são encontradas. Mas não existem fibras de colágeno se inserindo em nenhum ponto ao longo dos implantes ósseo integrados porque estes não têm cimento. A zona de tecido conjuntivo acima da crista óssea tem a importante função de manter a estabilidade da interface tecidos moles-implante e também no selamento do ambiente oral externo. A ausência de ligamento periodontal leva a um menor suprimento vascular ao redor dos implantes.

Uma ilustração esquemática dos tecidos mole e duro ao redor de um dente e de um implante pode ser vista na Figura 1.

**Figura 1 – Ilustração esquemática dos tecidos duro e mole ao redor do dente e de um implante**



Nota: a principal diferença entre as duas figuras é a ausência de ligamento periodontal no implante. Pode-se observar que existe osso de suporte em contato direto com a superfície do implante sem qualquer tecido mole interposto (ligamento periodontal). Uma zona de tecido conjuntivo está presente acima do nível ósseo com fibras que correm paralelamente à superfície do implante e sem fibras inseridas.

**Fonte: Fiorellini et al., 2011, p.837.**

Clinicamente, uma menor resistência à sondagem é vista no sulco periimplantar, pois os tecidos moles ao redor do implante não são tão firmemente aderidos como nos dentes (DAVARPANA et al., 2003). Assim um melhor selamento periimplantar é estabelecido quando uma mucosa queratinizada está presente, pois o tônus de suas fibras colágenas proporciona uma firme junção epitélio-implante, além disso, cria uma proteção mecânica contra a mobilidade dos tecidos moles e contra a infecção periimplantar, permitindo ao paciente condições mais favoráveis para o controle da placa (GENNARO et al., 2007).

## 2.2 Fenótipo periodontal

As variações de periodonto influenciam na escolha do planejamento cirúrgico e no prognóstico de cada caso (ELERATI; KAHN, 2009). Estudos tem consolidado a importância do fenótipo periodontal na reabilitação em implantodontia e no risco do desenvolvimento de doença periimplantar (CASADO; BONATO; GRANJEIRO, 2013). Mucosa espessa geralmente favorece a estética gengival, enquanto a

mucosa fina pode predispor à recessão e transparência do tecido mole<sup>2</sup> (MARCANTONIO JUNIOR, 2009).

Kao e Pasquinelli (2002) classificaram o periodonto em fenótipo espesso e fenótipo fino (Quadro 1).

**Quadro 1 – Classificação do fenótipo periodontal, de acordo com Kao & Pasquinelli, 2002**  
**CLASSIFICAÇÃO DO FENÓTIPO PERIODONTAL, DE ACORDO COM KAO & PASQUINELLI, 2002**

Fenótipo espesso	Fenótipo fino
Arquitetura plana do tecido mole e do osso	Arquitetura festonada do tecido mole e osso
Tecido mole fibroso	Tecido mole friável e delicado
Faixa larga de gengiva inserida	Faixa estreita de gengiva inserida
Osso subjacente espesso e resistente ao traumatismo mecânico	Osso subjacente fino, caracterizado pela presença de fenestração e deiscência
Reage à doença periodontal com formação de bolsa e defeito infra-ósseo	Reage à doença periodontal e ao traumatismo com recessão de tecido mole.

**Fonte: Kao; Pasquinelli, 2002, p. 522.**

Além do tipo de periodonto, deve-se avaliar também o tipo de defeito do rebordo. Seibert (1983) classificou os defeitos de rebordo alveolar da seguinte maneira:

- Classe I: Perda de volume do tecido no sentido vestibulolingual, com normal condição de altura no sentido apicocoronário.
- Classe II: Perda de tecido no sentido apicocoronário e manutenção do volume no sentido vestibulolingual.
- Classe III: Perda de volume nos dois sentidos, apicocoronário e vestibulolingual.

De acordo com Louise e Borghetti (2002) deve-se observar, durante a avaliação pré-cirúrgica, as diversas perdas existentes para determinar qual tipo de regeneração tecidual pode ser obtida e para aplicar um plano de tratamento apropriado.

Uma das grandes questões quando se trata de reabilitação com implantes ósseos – integrados é a presença de papilas, principalmente na região anterior. Elas

<sup>2</sup> Elcio Marcantonio Junior, em entrevista dada a Cecília Felipe Nery e publicada sob o nome de “A implantodontia integrada à periodontia” na revista **Perionews**, v. 3, n. 1, jan./mar. 2009, p. 12-18.



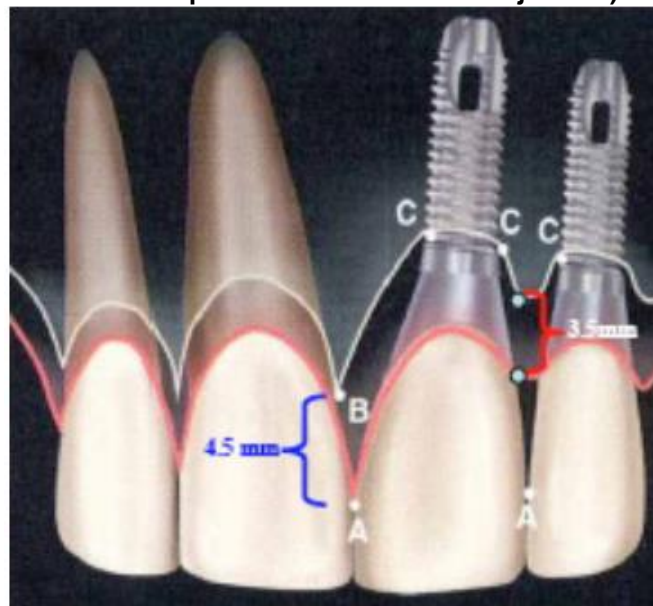
são necessárias para se assegurar uma perfeita integração estética. A ausência das mesmas leva aos indesejados “*black spaces*”. Segundo Sendyk<sup>3</sup> (2009), a presença da papila interdentária guarda uma estreita relação com a distância proximal entre os implantes ou dente e implante. Isto significa que existe uma correlação importante entre número de implantes colocados e a estética final. Salama et al. (2003) publicaram um artigo determinando as distâncias máximas entre crista óssea e ponto de contato entre dentes (Figura 2), implantes e pânticos e proximidade limite entre dentes e implantes para que houvesse presença de papilas (Tabela 1). Este artigo foi uma confirmação de um estudo realizado por eles mesmos cinco anos antes, em 1998. A combinação entre os dados e as novas análises permitiu o desenvolvimento de um gráfico simplificado para clínicos planejarem a reabilitação de dentes anteriores na maxila.

**Tabela 1 – Dimensões interproximais do tecido mole medidos a partir da crista óssea**

Classe	Local a ser restaurado	Limite de proximidade	Limitações do tecido vertical mole
1	Dente-Dente	1mm	5,0mm
2	Dente-Pântico	N/A	6,5mm
3	Pântico-Pântico	N/A	6,0mm
4	Dente-Implante	1,5mm	4,5mm
5	Implante-Pântico	N/A	5,5mm
6	Implante-Implante	3mm	3,5mm

Fonte: Salama et al., 2003, s. p.

**Figura 2 – Medidas clínicas mais relevantes na estética dos tecidos moles (dimensão da crista óssea interproximal e seu tecido subjacente)**



Fonte: Salama et al., 2003, s. p.

<sup>3</sup> Wilson Roberto Sendyk, em entrevista dada a Cecília Felipe Nery e publicada sob o nome de “A implatodontia integrada à periodontia” na revista **Perionews**, v. 3, n. 1, jan./mar. 2009, p. 12-18.

Ainda segundo Sendyk<sup>4</sup> (2009), é importante ressaltar que, em uma época onde os resultados estéticos são mandatórios, os cuidados com os tecidos moles, durante a cirurgia de implantes, devem ser redobrados.

### 2.3 Cirurgia plástica periimplantar

Ainda não há um consenso na literatura quanto à quantidade adequada de mucosa ceratinizada em torno dos implantes, mas a presença desta mucosa só traz benefícios às próteses implanto-suportadas (GENNARO et al., 2007). Além disso, a harmonia entre tecidos moles e duros é essencial para forma, função e uma boa percepção estética entre dentes e implantes. Por isso as cirurgias de enxerto para correção de defeitos de tecidos moles e duros tem se tornado tão importante nos procedimentos periimplantares (KARTHIKEYAN et al., 2016).

Apesar da mucosa queratinizada não influenciar diretamente na sobrevida do implante, ela facilita a higienização e aumenta a resistência dos tecidos periimplantares. Em regiões anteriores, uma prótese com estética adequada associada a uma quantidade suficiente de tecidos gengivais, promovem restaurações esteticamente favoráveis (NOVAES et al., 2012).

Além disso, a presença de uma mucosa queratinizada permite a realização de limites protéticos submucosos e a conservação de uma textura e tonalidade tecidual em harmonia com o periodonto dos dentes adjacentes (LOUISE; BORGHETTI, 2002).

Existem vários tipos de CPPI. Dependendo do tipo de defeito elas podem ser realizadas antes, durante a fase de implantação ou na reabertura. Normalmente opta-se por fazer junto com a instalação do implante ou na reabertura para diminuir o número de cirurgias (PINTO et al., 2014). Quando a cirurgia de tecidos moles é realizada antes do implante o tempo de espera é de dois a quatro meses (LOUISE; BORGHETTI, 2002).

### 2.4 Enxerto gengival livre

De acordo com Almeida et al. (2012), dentre as técnicas cirúrgicas

---

<sup>4</sup> Wilson Roberto Sendyk, em entrevista dada a Cecília Felipe Nery e publicada sob o nome de "A implatodontia integrada à periodontia" na revista **Perionews**, v. 3, n. 1, jan./mar. 2009, p. 12-18.

periodontais o Enxerto Gengival Livre é consagrado na literatura periodontal por aumentar a faixa de mucosa queratinizada. Segundo Hassumi, Morais e Nunes (2014), em casos de falta ou ausência dessa mucosa, a técnica de enxerto gengival livre pode apresentar resultados favoráveis quando bem indicada. Apesar de apresentar limitações, como disse Feitosa et al. (2008), principalmente quanto à estética, pois esta técnica tende a promover um reparo semelhante a uma cicatriz e sendo assim, a cor do tecido fica aquém do ideal, ela continua sendo indicada, pois consegue aumentar a largura de tecido queratinizado em regiões periimplantares, permitindo alcançar adequada morfologia do periodonto (Figura 3).

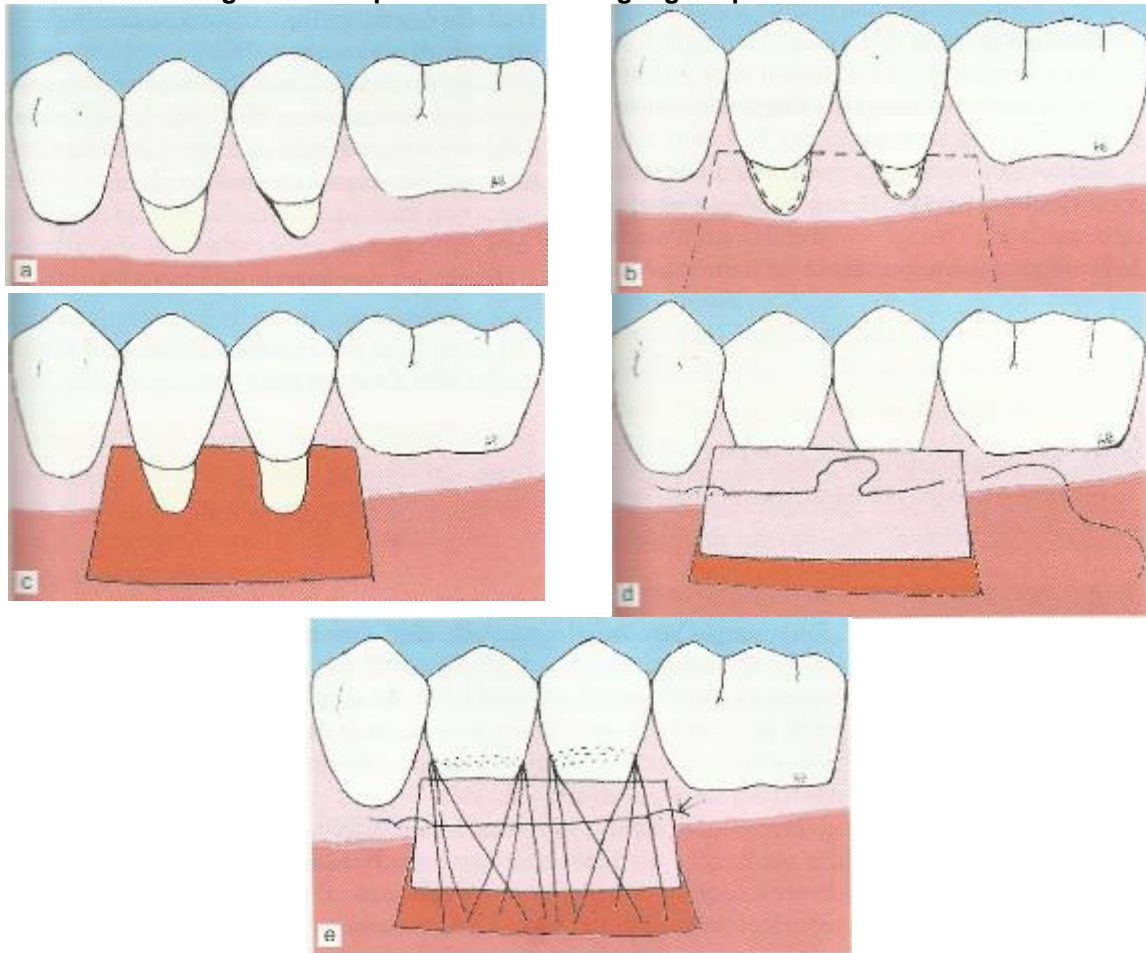
Monnet-Corti e Borghetti (2002) indicam o enxerto gengival livre para correções perimplantares nos seguintes casos:

- Ausência de tecido queratinizado com inflamação persistente dos tecidos moles periimplantares, o enxerto, nestes casos, intervém então após o estágio 2;
- Ausência de tecido queratinizado, tornando a higiene impossibilitada ou dolorosa;
- Profundidade de vestíbulo insuficiente embaixo de *overdentures*.

A área doadora é o palato e é considerada de fácil execução e resultado previsível.

No estudo realizado por Feitosa et al. (2008) em que foi feito enxerto gengival livre em 3 pacientes com acompanhamento por um ano, concluiu-se que este procedimento pode ser um recurso aplicável para recobrimento de raízes expostas e aumento de tecido queratinizado em regiões periimplantares com bons resultados.

**Figura 3 – Etapas de um enxerto gengival para recobrimento radicular**



Nota: a. Desnudações radiculares passíveis de serem descobertas; b. Traçados de incisões do sítio receptor; c. Leito receptor; d. Sutura horizontal de Holbrook e Oschenbein; e. suturas de recobrimento.

**Fonte: Monnet-Corti; Borghetti, 2002, p. 167.**

## 2.5 Deslocamento coronal de retalho

Esta técnica, bastante utilizada em implantodontia, requer a presença de tecido queratinizado apical ao sítio onde será aplicada.

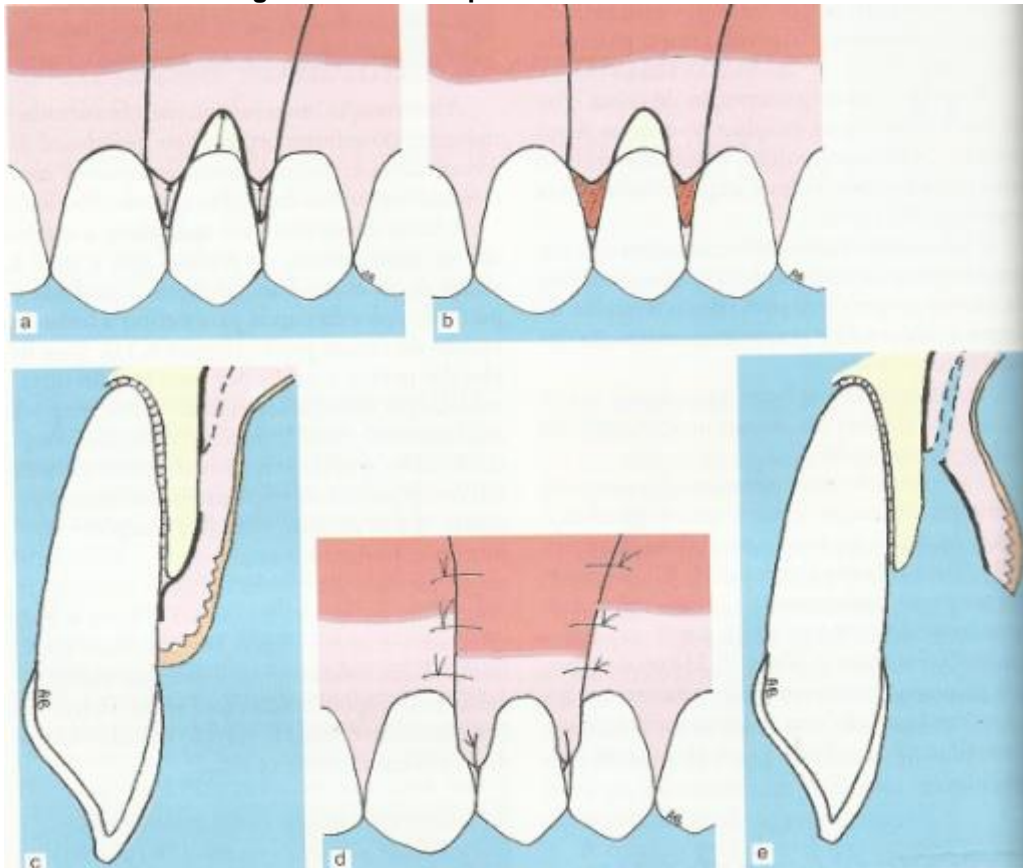
É muito utilizada no estágio 1 da cirurgia de implantes para cobrir o implante e não o deixar exposto ao meio bucal. Também é bastante utilizado na regeneração tecidual guiada, em associação com o enxerto de tecido conjuntivo e biomateriais, além de recessões de classe I de Miller (BORGHETTI; MONNET-CORTI, 2002).

O retalho é deslocado coronalmente por dissecção do periósteo e os bordos da fenda são cooptados (Figura 4).

A desvantagem dessa técnica segundo Louise e Borghetti (2002), reside no deslocamento da linha mucogengival, o que pode ser um desastre em caso de sorriso gengival e pode reduzir um meio queratinizado inicialmente favorável. Essa

desvantagem é, em princípio, facilmente corrigida no estágio 2 por um deslocamento apical.

**Figura 4 – Retalho posicionado coronalmente**



Nota: a. Avaliação do comprimento do deslocamento e linha de incisão; b. Deseptelização das papilas; c. Vista vestibulopalatino: descolamento em espessura total na área que deve recobrir a raiz e incisão do periósteo com dissecação em espessura parcial na área apical; d. Deslocamento para coronal e imobilização por suturas; e. Vista vestibulopalatino: situação dos tecidos no final da intervenção.

**Fonte: Borguetti; Monnet-Corti, 2002, p. 150.**

## 2.6 Deslocamento apical de retalho

O deslocamento apical de tecido da crista é a técnica mais utilizada na segunda etapa cirúrgica. Ele permite controlar a boa integração óssea do implante, corrigir, eventualmente, o contorno ósseo marginal, posicionar os tecidos moles em função do pilar de cicatrização e principalmente, deslocar apicalmente em vestibular tecido queratinizado da crista (LOUISE; BORGHETTI, 2002).

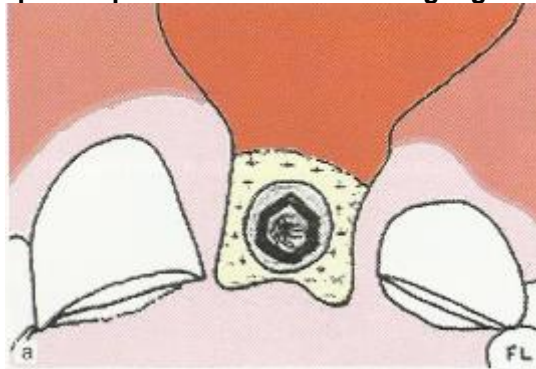
De acordo com o estudo de Reddy, Parthasarathy e Lochana (2013) em oito pacientes e acompanhamento de três meses, dentre as várias técnicas de cirurgia plástica periimplantar, o deslocamento apical de retalho, consegue aumentar

significativamente o tecido queratinizado com uma reduzida morbidade para o paciente.

Uma variação desta técnica é o retalho em M (Figuras 5 a 7). O formato da incisão em M oferece excelente estética, e é especialmente indicada para implantes entre dois dentes naturais. Segundo Paolantoni et al. (2013), com o retalho em M, a arquitetura gengival é preservada e a cicatrização dos tecidos periimplantares é mais previsível (particularmente ao redor de coroas provisórias). Paolantoni et al. (2013) aplicaram esta técnica em 58 casos e acompanharam por 2 anos sem nenhuma consequência negativa.

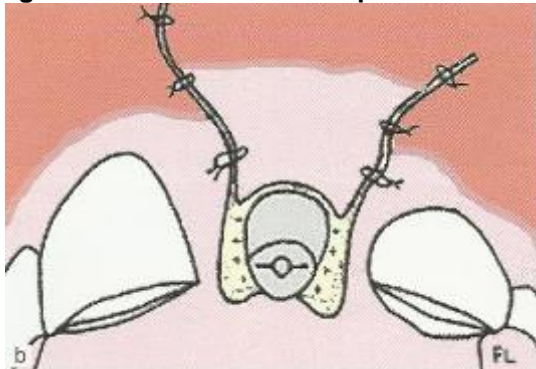
Também pode ser associado com o uso de biomateriais e enxertos conjuntivos.

**Figura 5 – Elevação de um retalhos mucoperiosteal (ao nível do sítio implantar) e de espessura parcial para além da linha mucogengival**



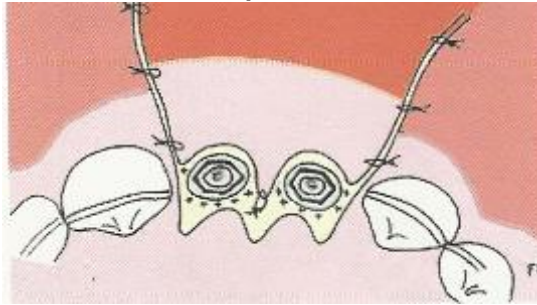
Fonte: Louise; Borghetti, 2002, p. 427.

**Figura 6 – Posicionamento apical do retalho**



Fonte: Louise; Borghetti, 2002, p. 428.

**Figura 7 – Deslocamento apical na segunda etapa cirúrgica em um local que comporta dois implantes**



Fonte: Louise; Borghetti, 2002, p. 428.

## 2.7 Técnica do rolo modificada

Técnica utilizada para corrigir defeitos do rebordo vestibular da maxila. Em implantodontia é utilizada na segunda fase cirúrgica para dar volume ao rebordo (Figura 8). Esta técnica tem a vantagem de não usar uma área doadora separada e a vascularização é facilitada pois o enxerto conjuntivo é pediculado (LOUISE; BORGHETTI, 2002).

A técnica do rolo pode ser associada a outras técnicas como o fizeram Reddy, Parthasarathy e Lochana (2013). Eles associaram ao enxerto pediculado do palato, osso desmineralizado particulado halógeno e fibrina rica em plaquetas (PRF), para resolver defeitos de classe III em pacientes que não queriam se submeter a enxertos em bloco. O enxerto se manteve estável durante o acompanhamento de um ano.

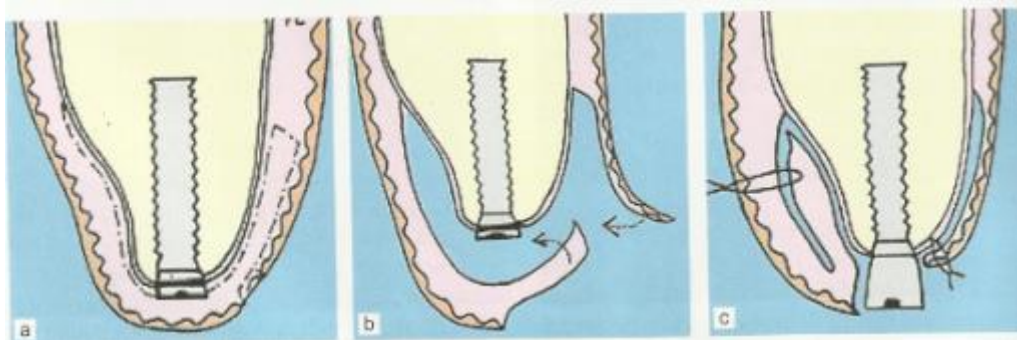
Segundo Kulkarni et al. (2017), que aplicaram a técnica em três pacientes, o enxerto pediculado cicatriza do modo esperado e fornece excelente contorno aos tecidos ao redor dos implantes. O procedimento demonstra bons resultados para aumento de tecido mole em defeitos vestibulares da maxila de classe I de Seibert, para cobrir exposição em pacientes com fenótipo periodontal fino e também pode ser feito com incisão que preserva a papila. Somando-se a isso evita-se um segundo sítio cirúrgico para remoção do enxerto de tecido conjuntivo.

Kotsilkov (2017) fez uma variação desta técnica em um paciente com fratura de central superior esquerdo. Na mesma cirurgia foi feito exodontia da raiz fraturada, implante imediato e técnica do rolo por meio de retalho dividido na vestibular, sem elevação do perióstio. Depois de uma semana foi colocado a coroa provisória. Este procedimento preservou o tecido queratinizado da crista alveolar que foi usado para aumentar o volume do tecido vestibular, promovendo estética e função adequadas.

A desvantagem da técnica segundo Louise e Borghetti (2002), é que este sítio

palatino pode não permitir obtenção de quantidade suficiente de tecido conjuntivo para resolver o defeito vestibular.

**Figura 8 – Técnica do rolo modificada**



Nota: a. Linha de incisões; b. Dissecção dos dois retalhos; c. Colocação do rolo com suturas.

Fonte: Louise; Borghetti, 2002, p. 430.

## 2.8 Enxerto de tecido conjuntivo

Dentre a grande quantidade de técnicas cirúrgicas e tipos de enxerto reportados na literatura, o enxerto de tecido conjuntivo tem ganhado popularidade e aceitação. Ele tem mostrado excelente estabilidade a curto e longo prazo, fácil disponibilidade e é viável economicamente (KARTHIKEYAN et al., 2016).

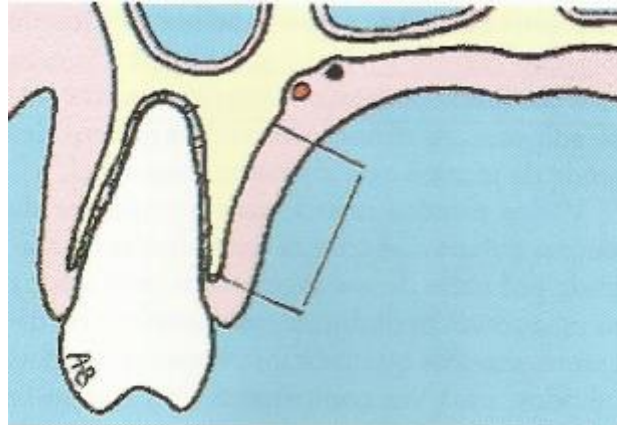
Ele é indicado quando há pouca espessura de tecido mole, tratamento de recessão, ausência de mucosa queratinizada, reconstrução de papilas e preservação e aumento de volume da crista óssea (ZUHR et al., 2014; BORGHETTI; MONNET-CORTI, 2002).

O enxerto de tecido conjuntivo tem as vantagens de tornar-se semelhante à cor dos tecidos adjacentes, ter um bom padrão de reparação, tanto na área doadora quanto na receptora, e de ter uma boa nutrição sanguínea do enxerto, pois este fica submerso (DUARTE, 2003).

A melhor área doadora do tecido conjuntivo é a região palatina entre pré-molares e molares, sendo ideal aquela entre os pré-molares, por ser mais espessa (Figura 9). É de fundamental importância entender a anatomia do palato antes da remoção do enxerto (DUARTE, 2003).



**Figura 9 – Enxerto de tecido conjuntivo**



Fonte: Borgetti; Monnet-Corti, 2002, p. 205.

Esta técnica pode ser feita antes do implante, junto com o implante, no segundo estágio cirúrgico ou na fase de manutenção. Entretanto, o momento ideal para utilização de técnicas plásticas periimplantares é, preferencialmente, prévio ou no momento da instalação do implante. Após a prótese definitiva ter sido instalada só é possível realizar pequenas correções (PINTO et al. 2014).

O enxerto de tecido conjuntivo pode ser associado à outras técnicas cirúrgicas como deslocamento apical de retalho, deslocamento coronal e ainda associado com outros enxertos, como os ósseos autógenos ou heterógenos (HASSUMI; MORAIS; NUNES, 2014 ).

Reis et al. (2009) apresentaram um caso clínico em que foi feita a associação entre enxerto de tecido conjuntivo e preenchimento com biomaterial na região vestibular para prevenir a recessão gengival em implante imediato com carregamento imediato. Após acompanhamento de três anos foi possível concluir que a associação das técnicas possui resultados previsíveis e satisfatórios para a prevenção de recessão gengival periimplantar.

Wiesner et al. (2010) realizaram um trabalho com 10 pacientes que precisavam de pelo menos um implante na região de pré-molar ou molar em ambos os lados da mandíbula. Eles foram randomizados para que fosse feito implante e enxerto de tecido conjuntivo em um dos lados da mandíbula e apenas implante do outro lado. Após 3 meses foram feitas as reaberturas e após 1 mês foram colocadas as próteses definitivas. Depois de 1 ano um profissional independente foi convidado para fazer as avaliações estéticas e radiográficas. Nenhum implante falhou, nenhuma complicação ocorreu e todos os pacientes estavam satisfeitos. Em ambos os grupos não houve perda óssea significativa. Porém no grupo em que foi feito o

enxerto de tecido conjuntivo a espessura da mucosa queratinizada foi em média 1.3mm mais espessa que no outro grupo e a cor dos tecidos moles foi significativamente melhor avaliada. Concluiu-se que os enxertos de tecido conjuntivo são eficientes em aumentar a espessura dos tecidos moles e melhorar a estética da região. Porém mais acompanhamentos são necessários para avaliar a estabilidade dos tecidos periimplantares a longo prazo.

Almeida et al. (2013) resolveram um problema de implante instalado na região do dente 22 em posição vestibularizada no rebordo e com recessão de 5mm na face vestibular, usando o enxerto de tecido conjuntivo associado ao deslocamento coronal de retalho e remoção do componente e coroa antiga. Posteriormente uma nova prótese foi feita com um melhor perfil de emergência. Nos pós-operatórios de 180 e 360 dias, o tecido adjacente ao implante apresentou-se com contorno regular, cor compatível com saúde e ausência de sangramento. Diante do resultado, pôde-se concluir que o uso de enxerto de tecido conjuntivo parece ser favorável para corrigir deficiências estéticas e reestabelecer um novo contorno de tecido mole periimplantar.

Segundo estudo realizado por Thoma et al. (2014), o enxerto de tecido conjuntivo foi o mais bem documentado método para ganho de volume de tecido mole ao redor de áreas de implante e áreas parcialmente edêntulas. Esteticamente, as áreas enxertadas com tecido conjuntivo subepitelial ao redor de implantes, apresentam melhor preenchimento de papilas e um maior nível de mucosa marginal comparada às áreas não enxertadas.

Em artigo publicado em 2013, Menezes et al. concluíram, por meio de uma revisão de literatura que o uso de implante imediato em região anterior, associado à colocação de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, pode melhorar o aspecto estético da região anterior. Desta forma é uma boa opção de tratamento para reabilitação daqueles casos em que a função e a estética devem ser priorizados.

### 3 DISCUSSÃO

Não existem mais dúvidas quanto à eficiência dos implantes dentários ósseo integrados. Eles são uma realidade e são cada vez mais os escolhidos para as reabilitações orais. Entretanto, não basta que os implantes estejam bem ósseo-integrados, é preciso que as próteses sobre eles estejam em harmonia com os dentes naturais e com os tecidos ao seu redor para que a estética seja alcançada, principalmente nas regiões anteriores, satisfazendo assim pacientes e dentistas. Vários pontos devem ser observados antes do implante ser colocado, dentre eles, altura e espessura óssea e tipo de fenótipo gengival, já que um fenótipo mais espesso favorece a saúde periimplantar<sup>5</sup> (MARCANTONIO JUNIOR, 2009). Apesar de ainda não existir uma concordância na literatura com relação à quantidade ideal de mucosa queratinizada que deve haver ao redor dos implantes, percebe-se que esta mucosa só traz benefícios às próteses implanto-suportadas, pois é ela que dá volume à região perimplantar, permitindo a formação de papilas, proporcionando um melhor selamento dos tecidos periimplantares e facilitando a higienização pelo paciente. Todos estes fatores são fundamentais para evitar o aparecimento de mucosites, infecções periimplantares e recessões gengivais (GENARO et al., 2007).

Na presença de pequenos defeitos ósseos, como os da classe I de Seibert ou quando o fenótipo gengival é muito delgado, podemos recorrer às cirurgias plásticas periimplantares para se obter um melhor resultado estético e funcional (LOUISE; BORGHETT, 2002). Elas podem ser feitas antes da colocação dos implantes, durante o primeiro estágio cirúrgico, na reabertura e em último caso após a colocação da prótese. O melhor momento é junto com a instalação dos implantes e se necessário um complemento, na reabertura, pois assim diminuimos o número de cirurgias (PINTO et al., 2014).

Existem vários tipos de cirurgias periimplantares com indicações diferentes dependendo do caso clínico. Além disso podem ser feitas associações entre as técnicas. As mais utilizadas na cirurgia plástica periimplantar para se obter uma melhor espessura de tecido queratinizado e conseqüentemente uma melhor estética e função são o enxerto gengival livre, o deslocamento coronal de retalho, o

---

<sup>5</sup> Elcio Marcantonio Junior, em entrevista dada a Cecília Felipe Nery e publicada sob o nome de "A implantodontia integrada à periodontia" na revista **Perionews**, v. 3, n. 1, jan./mar. 2009, p. 12-18.

deslocamento apical de retalho, a técnica do rolo modificada e o enxerto de tecido conjuntivo (LOUISE; BORGHETTI, 2002).

O enxerto gengival livre é uma técnica já consagrada na periodontia. Ela é indicada quando se precisa de uma grande faixa de mucosa queratinizada (ALMEIDA et al., 2012). Ainda que apresente limitações quanto à estética, e por isso não deve ser indicada para região anterior de maxila, fornece resultados bastante favoráveis (FEITOSA et al., 2008). O local de remoção do enxerto é o palato e é considerada de fácil execução.

O deslocamento coronal de retalho é uma das técnicas mais utilizada pela Implantodontia na primeira fase cirúrgica. Muito usada em associação com o enxerto de tecido conjuntivo, com biomateriais e com enxertos ósseos autógenos. Apresenta a desvantagem do deslocamento da linha mucogengival. Mas isso pode ser corrigido posteriormente por um deslocamento apical na segunda fase cirúrgica (BORGHETTI; MONET-CONTI, 2002).

O deslocamento apical de retalho é uma técnica muito usada na reabertura, a segunda fase cirúrgica. Consegue deslocar tecido queratinizado do palato para a região vestibular (LOUISE; BORGHETTI, 2002). Na mandíbula não tem a mesma eficiência que na maxila.

A técnica do rolo modificada é indicada principalmente para aumento de tecido mole de defeitos vestibulares da maxila. Ela tem a grande vantagem de não precisar de um segundo sítio cirúrgico, pois o tecido conjuntivo é removido da mesma região onde está o implante (KULKARNI et al., 2017). Outro ponto positivo é que o enxerto fica pediculado, o que ajuda na vascularização. A desvantagem é que esse tecido pode não ser suficiente para dar o volume necessário ao defeito vestibular (LOUISE; BORGHETTI, 2002).

O enxerto de tecido conjuntivo é uma das técnicas mais estudadas na implantodontia para ganho de volume de tecidos moles ao redor de implantes (THOMA et al., 2014). Ele é indicado principalmente para aumentar a espessura do tecido mole, tratamento de recessão e ausência de mucosa queratinizada (BORGHETTI; MONNET-CORTI, 2002). Pode ser feito previamente ao implante, durante a instalação do implante, na reabertura e depois da prótese ter sido colocada também, apesar deste não ser o melhor momento (PINTO et al., 2014). Esta cirurgia é economicamente viável, apresenta um bom padrão de reparação,

pode ser associada com outras técnicas e consegue aumentar a espessura dos tecidos moles e melhorar a estética consideravelmente (KARTHIKEYAN et al.,2016).

#### 4 CONCLUSÃO

Por meio desta revisão de literatura, conclui-se que a mucosa queratinizada só traz benefícios à região periimplantar, melhorando o selamento periférico ao redor dos implantes, facilitando a higienização pelo paciente e prevenindo a recessão gengival. Por isso as CPPI parece ser uma boa alternativa para obtenção de melhores resultados funcionais e estéticos nas regiões periimplantares, principalmente anteriores. Todavia, mais estudos ainda são necessários para avaliar a importância do biótipo espesso e da faixa de gengiva ceratinizada na longevidade dos implantes dentários.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, J. M.; Novaes, V. N.; Faleiros, P. L.; Macarini, V. C.; Bosco, A. F. Theodoro, L. H.; Garcia, V. G. Aumento de gengiva queratinizada e mucosa peri-implantar. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 41, n. 5, p. 365-369, 2012.
- Almeida, J. M.; Theodoro, L. H.; Campos, N.; Faleiros, P. L.; Garcia, V. G. Enxerto de tecido conjuntivo para correção da margem peri-implantar. **Perionews**, v. 7, n. 4, p. 350-354, 2013.
- Borguetti, A.; Monnet-Corti, V. Enxerto de conjuntivo: indicação e remoção In: Borghetti, A.; Monnet-Corti, V. **Cirurgia plástica periodontal**. Tradução Sandra Dias Loguércio. Porto Alegre: Artmed, 2002; terceira parte: técnicas cirúrgicas avançadas, cap. 10, p. 201-216.
- Borguetti, A.; Monnet-Corti, V. Retalho posicionado coronalmente. In: Borghetti, A.; Monnet-Corti, V. **Cirurgia plástica periodontal**. Tradução Sandra Dias Loguércio. Porto Alegre: Artmed, 2002; segunda parte: técnicas cirúrgicas básicas, cap. 6, p. 148-158.
- Caldato, K. M. B. C.; Luize, D. S.; Nassar, C. A.; Busato, M. A. Avaliação do biotipo periodontal em áreas acometidas por recessão gengival em acadêmicos de Odontologia. **Braz J Periodontol**, v. 28, issue 01, mar. 2018.
- Casado, P. L.; Bonato, L. L.; Granjeiro, J. M. Relação entre fenótipo periodontal fino e desenvolvimento de doença peri-implantar: avaliação clínico-radiográfica. **Braz J. Periodontol**, v. 23, issue 01, mar. 2013.
- Davarpanah, M.; Martinez, H.; Kebir, M. Tecucianu, F. et al. **Manual de implantodontia clínica**. Trad. Monique Revillion Dinato. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- Duarte, C. A.; Pereira, A. L.; Castro, M. V. M. Cirurgia mucogengival. In: Duarte, C. A. **Cirurgia periodontal – pré-protética e estética**. São Paulo: Livraria Santos Editora Com. Imp. Ltda., 2003; Cap. 6.
- Elerati, E. L.; Kahn, S. A importância da mucosa ceratinizada na área periimplantar. **R. Periodontia**, v. 19, n. 2, jun. 2009.
- Feitosa, D. S.; Santamaria, M. P.; Sallum, E. A.; Nociti Junior, F. H.; Casati, M. Z.; Toledo, S. Indicações atuais dos enxertos gengivais livres. **RGO**, Porto Alegre, v. 56, n. 2, p. 1-6, abr./jun. 2008.
- Fiorellini, J.; Kao, D. H. K.; Wada, K.; Klokkevold, P. R. Anatomia, biologia e função peri-implantar. In: Newman, M. G.; Takei, H. H.; Klokkevold, P. R. (eds.). **Carranza, periodontia clínica**. Editor emérito Fermin A. Carranza. Tradução Débora Rodrigues Fonseca et al. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011; Seção 1 Biologia e diagnose, cap. 68, p. 826-840.

Hassumi, M. Y.; Morais, T. C.; Nunes, R. D. Manipulação de tecidos moles na implantodontia: uma revisão da literatura. Revisão de literatura. **Revista da Amazônia**, v. 2, n. 1, p. 12-18, 2014.

Kao, R. T.; Pasquinelli, K. Thick vs. thin gingival tissue: a key determinant in tissue response to disease and restorative treatment. **Journal of the California Dental Association**, v. 30, n. 7, p. 521-6, Aug. 2002.

Karthikeyan, B. V.; Khanna D.; Chowdhary, K. Y.; Prabhuji, M. L. The versatile subepithelial connective tissue graft: a literature update. **Gen Dent**, v. 64, n. 6, p. e28-e33, Nov./Dec. 2016.

Kotsilkov, K. Modified single roll flap approach for simultaneous implant placement and gingival augmentation. **J of IMAB**, v. 23, n. 3, p. 1.667-1.672, Jul./Sep. 2017.

Kulkarni, M. R.; Bakshi, P. V.; Kavlekar, A. S.; Thakur, S. L. Applications of a modified palatal roll flap in peri-implant soft-tissue augmentation – a case series. **J Indian Soc Periodontol**, v, 21, p. 333-336, 2017.

Louise, F.; Borghetti, A. Cirurgia plástica periimplantar. In: Borghetti, A.; Monnet-Corti, V. **Cirurgia plástica periodontal**. Tradução Sandra Dias Loguércio. Porto Alegre: Artmed, 2002; quarta parte: cirurgia plástica periodontal e dentística restauradora, cap. 22, p. 418-435.

Melo, L. G. N.; Maia Neto, J. S.; Teixeira, W.; Ciporkin, F.; Figueiredo, C. M. Application of a modified roll technique to ridge augmentation before implant surgery: a case report. **Perio**, v. 3, issue 1, p. 49-56, 2006.

Menezes, K. M.; Morais, M. H. S. T.; Fernandes-Costa, A. N.; Zaccara, M.; Varela, H. A.; Gurgel, B. C. V. Enxerto de conjuntivo em implantes imediatos na região anterior. **Perionews**, v. 7, n. 5, p. 483-487, 2013.

Monnet-Corti, V.; Borghetti, A. Enxerto gengival epitélio conjuntivo. In: Borguetti, A.; Monnet-Corti, V. **Cirurgia plástica periodontal**. Tradução Sandra Dias Loguércio. Porto Alegre: Artmed, 2002; segunda parte: técnicas cirúrgicas básicas, Cap. 7 – enxerto gengival epitélio conjuntivo, p. 159-180.

Nery, C. F. A implantodontia integrada à periodontia. **Perionews**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 12-18, jan./mar. 2009.

Novaes, V. C. R.; Santos, M. R.; Almeida, J. M.; Pellizer, E. P.; Mendonça, M. R. A importância da mucosa queratinizada na implantodontia. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 33, n. 2, p. 41-46, jul./dez. 2012.

Paolantoni, G.; Cioffi, A.; Mignogna, J.; Riccitiello, F.; Sammartino, G. “M” flap design for promoting implant esthetics: technique and cases series. Clinical case letter. **POSEIDO**, v. 1, n. 1, p. 29-35, 2013.

Pinto, F. R.; Menezes, K. M.; Fernandes-Costa, A. N.; Moranza, T. A.; Cioti, D. L.; Vasconcelos, B. C. Enxerto de tecido conjuntivo em paciente com implante dentário



na região anterior – caso clínico. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v. 68, n. 2, p. 106-11, 2014.

Reddy, P. K.; Bolla, V.; Koppolu, P.; Srujan, P. Long palatal connective tissue rolled pedicle graft with demineralized freeze-dried bone allograft plus platelet-rich fibrin combination: a novel technique for ridge augmentation – Three case reports. **J Indian Soc Periodontol**, v. 19, p. 227-31, 2015.

Reddy, V. K.; Parthasarathy, H.; Lochana, P. Evaluating the clinical and esthetic outcome of apically positioned flap technique in augmentation of keratinized gingiva around dental implants. **Contemp Clin Dent.**, v. 4, n. 3, p. 319-324, Jul./Sep. 2013.

Reis, A. C.; Marcantonio Junior, E.; Margonar, R.; Silva, L. J. Prevenção estética com enxerto conjuntivo e biomaterial. **RGO**, Porto Alegre, v. 57, n. 2, p. 235-239, abr. jun. 2009.

Salama, H.; Salama, M. A.; Garber, D.; Adar, P. The interproximal height of bone: a guidepost to esthetic strategies and soft tissue contours in anterior tooth replacement. *Pract Periodontics Aesthet Dent.*, v. 10, n. 9, p. 1.131-41, Nov./Dec. 1998. Review and follow-up to the 1998 article. **The Journal of Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry for the Anthology edition**, Jul., 3, 2003.

Seibert, J. S. Reconstruction of deformed, partially edentulous ridges, using full thickness onlay grafts. Part II. Prosthetic/periodontal interrelationships. **Compend Contin Educ Dent**, v. 4, n. 6, p. 549-562, 1983.

Thoma, D. S.; Buranawat, B.; Hämmerle, C. H.; Held, U.; Jung, R. E. Efficacy of soft tissue augmentation around dental implants and in partially edentulous areas: a systematic review. **J. Clin Periodontol.**, v. 41, Suppl 15:S77-91, Apr. 2014.

Wiesner, G.; Esposito, M.; Worthington, H.; Schlee, M. Connective tissue grafts for thickening peri-implant tissues at implant placement. One-year results from an explanatory split-mouth randomized controlled clinical trial. **Eur J Oral Implantol**, v. 3, n. 1, p. 27-35, 2010.

Zuhr, O.; Bäumer, D.; Hürzeler, M. The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. **J Clin Periodontol.**, v. 41, Suppl 15:S123-42, 2014.