FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE
INSTITUTO FRIBURGUENSE DE PÓS-GRADUAÇÃO - IFPG
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA

TÉCNICA DE DESGASTE RADICULAR PARA GANHO DE TECIDO MOLE PREVIAMENTE À INSTALÇÃO DE IMPLANTES DENTÁRIOS OSSEOINTEGRÁVEIS:
Relato de Caso

Por

JULIANNA MORAES DE JESUS LENNERTZ

Nova Friburgo – Rio de Janeiro
2024

Moraes de Jesus Lennertz, Julianna.
Técnica de desgaste radicular para ganho de tecido mole previamente à instalação de implantes dentários osseointegráveis: relato de caso
Juliana Moraes de Jesus Lennertz. Nova Friburgo/RJ
2024.
Trabalho de conclusão de curso - Especialização em Implantodontia
Faculdade de Sete Lagoas
Instituto Friburguense de Pós-Graduação – Nova Friburgo/RJ
Orientador: Me. Dr. Alexandre Oliveira Gonçalves

FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE
INSTITUTO FRIBURGUENSE DE PÓS-GRADUAÇÃO - IFPG
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA

JULIANNA MORAES DE JESUS LENNERTZ

Apresenta o Trabalho de Conclusão de Curso: Técnica de Desgaste Radicular Para Ganho de Tecido Mole Previamente à Instalação de Implantes Dentários Osseointegráveis - Relato De Caso

Banca Examinadora:

_____

Prof. Me. e Dr. Alexandre Oliveira Gonçalves - Orientador

_____

Prof. Marcelo Rizzato

_____

Prof. Marcelo Harduin

NOVA FRIBURGO

2024

Lennertz JMJ, (2024). Técnica de desgaste radicular para ganho de tecido mole previamente à instalação de implantes dentários osseointegráveis: relato de caso (Trabalho de conclusão de curso). Nova Friburgo/RJ.

Orientador: Prof. Me. e Dr. Alexandre Oliveira Gonçalves

RESUMO

Objetivo: O presente relato de caso tem como objetivo descrever a aplicação da técnica de desgaste da face vestibular de uma raiz exposta e acompanhar a evolução progressiva do ganho tecidual promovida por essa técnica em combinação com um enxerto gengival livre. **Métodos:** Após a desvitalização e obturação do canal radicular do dente 23, a superfície radicular foi desgastada por uma broca troncocônica sob irrigação por 3 sessões. Toda a gengiva marginal da raiz foi escarificada com a finalidade de induzir a um crescimento epitelial queratinizado em resposta à abrasão, que viabilizasse o fechamento por primeira intenção da fase de regeneração óssea subsequentemente executada. **Resultados:** No sentido ápico-coronal, observou-se a diminuição da recessão gengival de 13 mm para 8 mm, além disso, o tecido formado apresentou, juntamente com o enxerto gengival livre, ausência de sinais de inflamação, rejeição ou necrose do enxerto gengival realizado e possuía ainda um aspecto clínico de queratinização semelhante aos tecidos circunvizinhos. **Conclusão:** Essa técnica se mostrou eficiente na regeneração periodontal previamente à fase de regeneração óssea visando a instalação de implantes dentários osseointegráveis. Foi observado o ganho de um tecido queratinizado, sendo capaz de nutrir e dar suporte à posterior etapa ósseo-regenerativa realizada através de um enxerto em bloco. Observou-se, em conjunto, um achado clínico relevante, representado pela capacidade dessa técnica em recobrir uma recessão gengival Classe III, cujo resultado de um recobrimento pode não ser totalmente esperado. Embora os resultados obtidos tenham sido satisfatórios, ainda existe a necessidade da realização de novos estudos randomizados para a consolidação da técnica.

Palavras-chave: Cirurgia plástica periodontal; Recessão gengival; Recobrimento radicular.

Lennertz JMJ, (2024). Root grinding technique to gain soft tissue prior to the installation of osseointegratable dental implants: case report (Term paper). Nova Friburgo/RJ.

Adviser: Prof. MSc. PhD. Alexandre Oliveira Gonçalves

ABSTRACT

Objective: The present case report aims to describe the application of the technique of grinding the buccal surface of an exposed root and to monitor the progressive evolution of tissue gain promoted by this technique in combination with a free gingival graft. **Methods:** After devitalization and filling of the root canal of tooth 23, the root surface was abraded by a frustoconical drill under irrigation for 3 sessions. The entire marginal gingiva of the root was scarified with the aim of inducing keratinized epithelial growth in response to abrasion, which would enable the closure by first intention of the bone regeneration phase subsequently carried out. **Results:** In the apico-coronal direction, a reduction in gingival recession was observed from 13 mm to 8 mm. Furthermore, the tissue formed presented, together with the free gingival graft, an absence of signs of inflammation, rejection or necrosis of the gingival graft performed, and it also had a clinical appearance of keratinization like the surrounding tissues. **Conclusion:** This technique proved to be efficient in periodontal regeneration prior to the bone regeneration phase, aiming for the installation of osseointegrated dental implants. The gain of keratinized tissue was observed, being capable of nourishing and supporting the subsequent bone-regenerative stage carried out through a block graft. Altogether, a relevant clinical finding was observed, represented by the ability of this technique to cover a Class III gingival recession, the result of which may not be fully expected. Although the results obtained were satisfactory, there is still a need to carry out new randomized studies to consolidate the technique.

Keywords: Gingival plastic surgery; Gingival recession; Root coverage.

Técnica de desgaste radicular para ganho de tecido mole previamente à instalação de implantes osseointegráveis: relato de caso.

[*]**Correspondência**:
Alexandre Oliveira Gonçalves
Associação Brasileira de Odontologia – Regional de Juiz de Fora/MG, Brasil
Código postal: 36061-010. Rua Eurico Viana, 04 – Vitorino Braga, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil
E-mail: alexgigoncalves@gmail.com
Tel: +55 32 3216-8298

INTRODUÇÃO

A extração e substituição de um único dente perdido em uma área considerada estética continua sendo um procedimento desafiador na odontologia, pois, com a remoção dos dentes, os processos de reabsorção óssea alveolar acabam gerando mudanças dimensionais da crista óssea alveolar, particularmente na região vestibular. Com essa perda volumétrica de tecidos moles e duros, torna-se difícil estabelecer resultados esteticamente satisfatórios tanto para implantes quanto para pônticos[1-3].

Em detrimento a isso, o uso simultâneo de membranas de barreira[4], enxertos de reposição óssea[5] ou enxertos de tecidos moles[6] são relatados para retardar os processos de reabsorção óssea e limitar a perda de volume. No entanto, em alguns casos, implantes imediatos com aumentos simultâneos não são possíveis quando o fechamento primário da ferida cirúrgica é dificultado devido à falta de tecido mole.

Partindo desse princípio, técnicas de preservação da crista óssea foram sugeridas utilizando enxertos de tecidos moles para selar o alvéolo e melhorar a qualidade gengival antes ou simultaneamente à colocação de implantes[2-3,7]. A cirurgia de selamento alveolar é realizada pós-extração com um enxerto gengival[8]. Alguns autores combinaram esse método com enxerto livre utilizando, em conjunto, um substituto ósseo derivado de osso bovino e relataram uma melhor cicatrização dos tecidos moles seis semanas após a extração[9]. No entanto, devido ao suprimento sanguíneo limitado, existe o risco de haver cicatrização incompleta e surgimento de necrose tecidual[10].

Em uma das técnicas encontradas na literatura, os autores realizaram o enxerto de tecido conjuntivo epitelizado combinado com duas partes de tecido conjuntivo colocadas em um túnel supraperiosteal preparado nas faces lingual e vestibular do alvéolo. O enxerto colocado na face vestibular apresentou como vantagem um espessamento adicional de suporte da gengiva dessa região do alvéolo, ajudando a evitar o problema das recessões nos casos de biótipos gengivais finos[11-12]. No entanto, nenhuma das técnicas de vedação do alvéolo, previamente relatadas, incluiu o espessamento das papilas interproximais. Isto seria desejável uma vez que a perda de tecido mole interproximal foi relatada como um problema após a extração e, portanto, uma das desvantagens da

colocação do implante tardio[13].

As técnicas cirúrgicas de plásticas gengivais estéticas existem há muitos anos e são consideradas tratamentos de rotina para a correção de vários defeitos de tecido mole, desde defeitos de recessão gengival a contornos gengivais impróprios[14].

A Implantodontia tem se beneficiado de adaptações e modificações das técnicas de cirurgia plástica periodontal validadas ao longo do tempo. Nas últimas décadas, várias combinações de retalhos pediculados com tecido conjuntivo passaram a ser preconizadas para o tratamento da recessão gengival, permitindo que os resultados se tornassem mais previsíveis, conforme demonstram alguns estudos clínicos[14-16].

Para otimizar o contorno da crista alveolar e melhorar o suporte do tecido interdental, desenvolveu-se uma técnica de ganho tecidual modificado associada a um enxerto gengival livre. Nessa técnica, realiza-se o desgaste da superfície vestibular da raiz exposta com o intuito de diminuir sua convexidade, promovendo um crescimento gengival espontâneo por meio da estimulação da formação de um tecido de granulação que mais tarde virá a se tornar um tecido queratinizado[17].

O presente trabalho, através da apresentação de um relato de caso clínico, tem como objetivo descrever a aplicação da técnica de desgaste da superfície vestibular de uma raiz exposta e acompanhar a evolução progressiva do ganho tecidual promovida por essa técnica em combinação com um enxerto gengival livre.

DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO

Paciente GMC, 48 anos, sexo masculino, melanoderma, procurou a clínica do curso de Especialização em Implantodontia da Associação Brasileira de Odontologia (ABO), regional Juiz de Fora – Minas Gerais, para avaliação e conduta terapêutica de sua queixa principal, que consistia na falta de estética ocasionada pela ausência de alguns elementos dentários. No exame clínico, constatou-se uma recessão gengival de 13 mm ocasionada por um trauma oclusal crônico e o referido dente encontrava-se com mobilidade Grau II de Kieser[18] e sua recessão foi classificada como Classe III seguindo os parâmetros

estabelecidos por Miller[19]. Observou-se, também, clínica e radiograficamente, a manutenção da parede óssea palatina, bem como a manutenção parcial do osso interproximal (figura 1).



Figura 1 - Raio X inicial.

Na ocasião, foi realizado o registro fotográfico da condição bucal inicial do paciente (figura 2), e, em seguida, foram realizados o ajuste oclusal das guias de desoclusão e uma terapia periodontal básica (raspagem) da região apical que se encontrava desprendida do osso, formando um arcabouço propício ao acúmulo de cálculos (figura 3).



Figura 2 - Situação inicial.



Figura 3 - 30 dias após a raspagem periodontal.

A conduta terapêutica proposta teve por objetivo adquirir um tecido gengival queratinizado e que fosse capaz de proteger qualquer tipo de regeneração óssea que fosse realizada subsequentemente. Essa técnica consiste no desgaste seletivo da superfície vestibular da raiz, uma vez que este dente já estava condenado à extração, removendo a convexidade radicular e favorecendo o crescimento do tecido mole reacionalmente a uma escarificação dos tecidos marginais da raiz[17].

Após a raspagem, o canal pulpar do dente foi acessado via face palatina de sua coroa anatômica e esvaziado com o auxílio de uma lima Kerr (Maillefer 2017 Dentsply Sirona) nº 15 mm. Foi eleita como substância irrigadora uma solução fisiológica estéril 0,9% e o canal radicular do dente em questão foi, por fim, obturado com cimento à base de Óxido de Zinco e Eugenol (figura 4 de A a F).

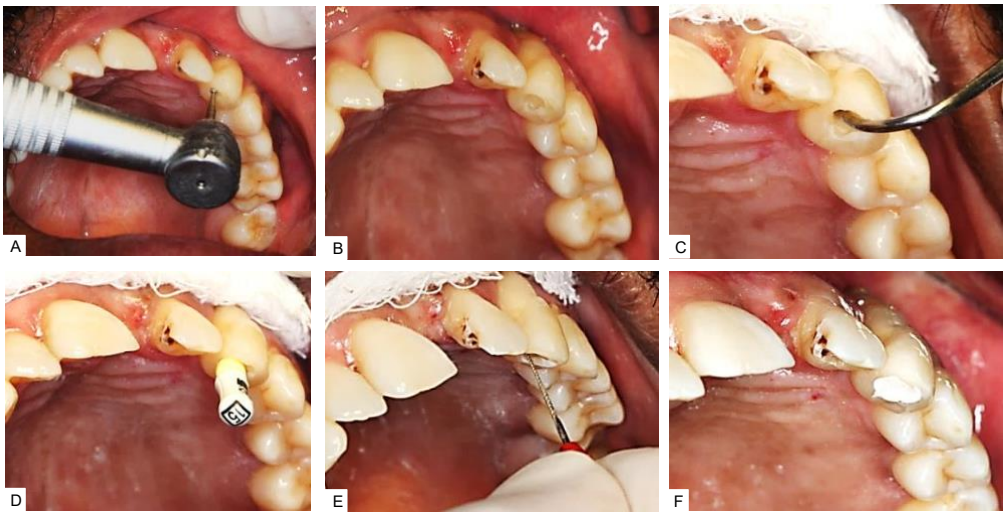


Figura 4 - Necropulpectomia: (A) Início do acesso coronário endodôntico. (B) Forma obtida após o acesso. (C) Confirmação do acesso com sonda exploradora. (D) Inserção da lima endodôntica tipo Kerr nº 15. (E) Remoção do remanescente pulpar. (F) Obturação do canal radicular.

Com a finalização do tratamento endodôntico do canino superior esquerdo, iniciaram-se as sessões do desgaste da face vestibular de sua raiz utilizando-se uma broca troncocônica diamantada Nº 3195 (KG Sorensen - São Paulo - Brasil) sob refrigeração. O canino superior esquerdo teve toda a sua face vestíbulo-radicular desgastada até que esta estivesse visualmente localizada abaixo do nível da gengiva marginal (figura 5).

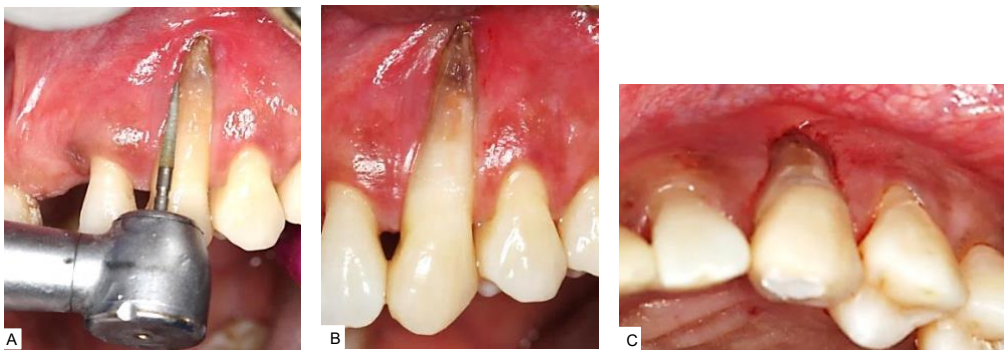


Figura 5 - (A) Início do desgaste da superfície vestibular. (B) Imediatamente após o desgaste. (C) Vista ocluso-apical, evidenciando a superfície vestibular da raiz no sentido subgengival.

Toda a gengiva ao redor da raiz foi escarificada com a broca, a fim de induzir a uma resposta inflamatória proliferativa do tecido gengival que recobriria a superfície radicular.

O desgaste vestibular foi repetido por mais outras 2 sessões (21 e 108 dias após a 1ª sessão, respectivamente) sendo que, anteriormente a cada sessão, um novo registro fotográfico era feito com uma sonda milimetrada nº 15 (Hu-Friedy – Chicago - EUA), posicionada no sentido mésio-distal nos terços cervical, médio e apical para que se obtivesse um registro da evolução do avanço tecidual sobre a superfície radicular (figura 6).

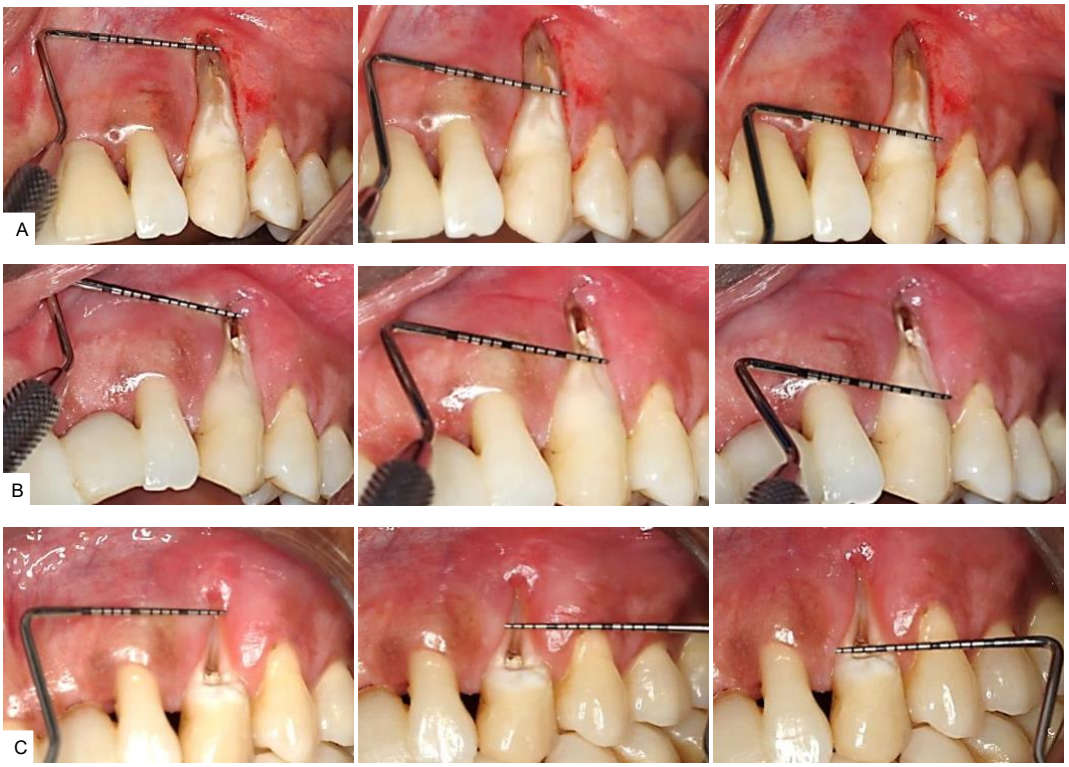


Figura 6 - Acompanhamento fotográfico do avanço do tecido sobre a superfície radicular: (A) 1ª sessão. (B) 21 dias após 1ª sessão. (C) 108 dias após 1ª sessão.

Quando o tecido gengival obtido atingiu níveis quantitativos e qualitativos considerados satisfatórios (figura 7), os dentes 22 e 23 foram extraídos de maneira minimamente traumática, como pode se observar na figura 8. Nesta mesma sessão, foi realizado um enxerto gengival livre (figura 9), através da remoção de uma cunha distal da tuberosidade esquerda para que o alvéolo pós-cirúrgico do dente 23 pudesse ser fechado por primeira intenção.



Figura 7 - Ganho tecidual obtido somente com a técnica de desgaste radicular.



Figura 8 - Pós-exodontia dos dentes 22 e 23.

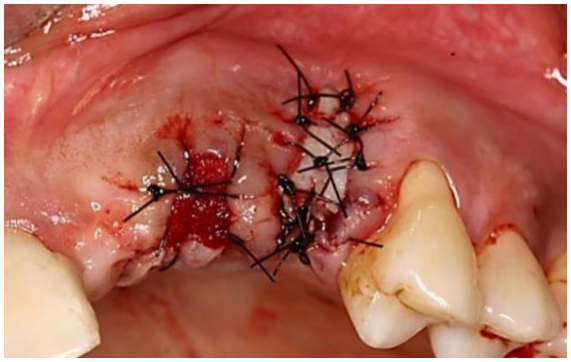


Figura 9 - Enxerto gengival livre obtido da região do túber da maxila.

RESULTADOS

As medidas que eram obtidas e registradas previamente a cada nova sessão dos desgastes, bem como a evolução progressiva do avanço do tecido mole sobre a superfície radicular, foram organizadas de acordo com suas respectivas datas e regiões (tabela 1).

EVOLUÇÃO DO AVANÇO GENGIVAL APÓS AS SESSÕES CIRÚRGICAS

Datas das mensurações	Distância mésio-distal: 1/3 apical	Distância mésio-distal: 1/3 médio	Distância mésio-distal: 1/3 cervical	Distância cérvico-apical
19/10/2016	3 mm	5 mm	7 mm	13 mm
10/11/2016	1 mm	3,5 mm	6,5 mm	11 mm
05/02/2017	0 mm	2,5 mm	5 mm	8 mm

Tabela 1 - Medições da recessão radicular obtidas através da avaliação com sonda milimetrada.

Após 6 meses da exodontia dos dentes 23 e 22, a região abordada exibiu clinicamente uma coloração rósea pálida típica, com ausência de sinais de inflamação, rejeição ou necrose do enxerto gengival livre realizado e possuía ainda um bom aspecto de queratinização.

A figura 10 mostra o resultado pós-cirúrgico de 30 dias. Na figura, pode-se observar a incorporação do enxerto gengival ao leito receptor, ausência de sinais de necrose, viabilizando, assim, um tecido gengival ainda imaturo e pouco queratinizado quando comparado ao resultado após 60 dias (figura 11) e 180 dias do enxerto (figura 12), no qual percebe-se um tecido gengival de qualidade, com um grau de queratinização satisfatório, tornando a região apta para o procedimento de regeneração óssea realizada através de um enxerto em bloco autógeno. O aparelho ortodôntico foi instalado para facilitar a colocação de um provisório.



Figura 10 - Resultado pós-cirúrgico de 30 dias do enxerto gengival ao leito receptor



Figura 11 - Resultado pós-cirúrgico de 60 dias do enxerto gengival e 30 dias após o enxerto em bloco.



Figura 12 - Resultado pós-cirúrgico de 180 dias do enxerto gengival e 60 dias do enxerto em bloco.

DISCUSSÃO

A cirurgia plástica peri-implantar concentra-se na harmonização das estruturas peri-implantares por meio do manejo dos tecidos duros e moles, e inclui: aprimoramento da estrutura óssea, melhoramento do tecido mole, precisão na colocação do implante e qualidade da restauração protética[20].

O periodonto é composto pelos seguintes tecidos: gengiva, ligamento periodontal, cemento radicular e osso alveolar. Sua principal função é a inserção do dente no tecido ósseo dos maxilares e manutenção da integridade da superfície da mucosa mastigatória da cavidade oral. Também chamado de aparelho de inserção ou tecido de suporte dos dentes, forma uma unidade de desenvolvimento, funcional e biológica, que sofre determinadas alterações com a idade e está sujeito a alterações relacionadas com o meio oral[21].

A mucosa oral geralmente compreende uma mucosa alveolar vermelha brilhante e uma mucosa mastigatória rosa coral[22]. A mucosa alveolar móvel é composta por fibras colágenas e o epitélio é delgado e não-queratinizado. Em contrapartida, o epitélio da mucosa mastigatória é inexpansível, espesso, queratinizado e composto por fibras de colágeno densas e bem organizadas. Por ser firme, pontilhada e fortemente ligada ao periósteo, a mucosa mastigatória pode resistir ao trauma físico, térmico ou químico[20,23-25].

A espessura gengival, a morfologia da gengiva, a papila interdental, e a arquitetura óssea são fatores determinantes tanto para a classificação do biótipo periodontal, quanto para as abordagens cirúrgicas. Em um artigo publicado em 1991, seus autores categorizaram ainda mais o periodonto baseado na forma dentária associada e na suscetibilidade à recessão gengival: o formato dental triangular está associado a um periodonto fino e sua área de contato está no terço coronal, suportando uma papila longa e fina. O formato dental quadrado associa-se a um periodonto fino e plano, e a sua área de contato quadrada está no terço médio da coroa, apoiando uma papila curta e larga[26].

A saúde do sistema estomatognático depende, principalmente, da distribuição correta das forças oclusais, o que contribui para o equilíbrio funcional entre todos os elementos que o compõe. Sob condições não patológicas, as estruturas periodontais absorvem as forças incidentes na direção axial, mas mudanças na direção das forças oclusais, isto é, a falta de correspondência entre

os eixos fisiológicos e geométricos do dente, criam vetores resultantes fora do longo eixo do dente. Quando essas forças oclusais excedem a capacidade adaptativa do tecido periodontal, ocorre um dano, e isto é chamado trauma oclusal[21,27]. O efeito dessas forças no periodonto é influenciado pela intensidade, direção, duração e frequência, uma vez que traumas oclusais aumentam a dimensão vertical de oclusão[28]. O dano tecidual associado ao trauma oclusal pode ser dividido em dois tipos: primário e secundário. O trauma primário ocorre em dentes com uma estrutura periodontal normal, enquanto o trauma secundário está relacionado a forças oclusais (normais ou excessivas) que causam danos a um periodonto previamente comprometido[21].

A recessão gengival, de acordo com a Academia Americana de Periodontia, é definida como "o deslocamento do tecido marginal apical à junção cemento-esmalte (JCE) resultada de forças oclusais que excedem a capacidade de reparação do aparelho de inserção" [29].

Uma das primeiras classificações a respeito da recessão gengival foi proposta por Sullivan e Atkins (1968)[30]. A base para a classificação da recessão foi a profundidade e a largura do defeito. As quatro categorias foram: recessões profundas e largas; recessões rasas e largas; recessões profundas e estreitas e recessões rasas e estreitas[30]. Miller propôs um sistema de classificação em seu trabalho no ano de 1985, que vem sendo o mais utilizado para descrever as recessões gengivais desde então[19]**:**

- Classe I**:** recessão do tecido marginal que não se estende até a junção mucogengival (JMG). Sem perda de osso ou tecido mole interdental (figura 13 A).
- Classe II: recessão marginal que se estende até ou além da JMG. Sem perda de osso interdental ou tecido mole interdental (figura 13 A).
- Classe III: a recessão marginal do tecido se estende até ou além da JMG. Há perda de osso interdental ou tecido mole apical à JCE, mas coronal à extensão apical da recessão marginal do tecido (figura 13 B).
- Classe IV: a recessão marginal do tecido se estende até ou além da JMG. A perda de osso interdental se estende até um nível apical na extensão da recessão marginal do tecido (figura 13 C).



Figura 13 - Classificação das recessões gengivais de acordo com Miller: (A) Classe I e I I. (B) Classe III. (C) Classe IV (Fonte: https://pt.slideshare.net/borajon/cirurgia-periodontal-rafael-nobre).

Muitos procedimentos de cirurgia plástica periodontal são sugeridos para o tratamento de problemas mucogengivais, incluindo enxertos de tecido conjuntivo, enxertos gengivais livres, retalhos posicionados coronalmente e enxertos alodérmicos[25,31].

O retalho posicionado coronalmente é uma técnica de fácil execução, que proporciona um ótimo resultado estético no tratamento de recessões localizadas ou múltiplas. Porém, é dependente da quantidade adequada de gengiva queratinizada localizada apicalmente à recessão[32]. Como, no presente caso clínico, a recessão gengival ultrapassava a linha mucogengival, esta técnica tornou-se contraindicada. Embora seja uma técnica bastante previsível, o maior prejuízo encontrado no uso da técnica de recobrimento radicular pelo reposicionamento coronal do tecido consiste na perda da profundidade do fundo de vestíbulo[33-34].

O primeiro relato publicado de submersão intencional de raízes foi o de Björn em 1963. No estudo realizado em cães, o autor produziu cirurgicamente recessões gengivais em vários caninos 6 meses antes. Após isto, tratou-os endodonticamente, seccionou suas coroas, e através de um retalho de espessura total fechou os defeitos por primeira intenção. O estudo mostrou que é possível obter um reencontro mesenquimatoso completo com reorganização de cemento radicular, membrana periodontal e osso alveolar[35].

Partindo desses princípios biológicos, ainda que com finalidades diferentes da proposta inicial de Björn[35] (que consistia em manter todo aparato ósseo gengival), o presente caso clínico propôs o ganho de um tecido gengival de qualidade através de desgastes seriados da superfície vestibular da raiz de um dente inicialmente diagnosticado com trauma oclusal crônico, apresentando

como consequência deste, uma recessão gengival Classe III de Miller e mobilidade Grau II.

Todas as causas devem ser diagnosticadas e corrigidas previamente a qualquer procedimento de recobrimento radicular[36.] Na abordagem inicial, o trauma oclusal foi identificado como fator causal da recessão gengival. Através da marcação das guias de desoclusão em papel carbono AccuFilm® II (Parkell – Nova Iorque - EUA) preso à uma pinça miller, foram realizados ajustes oclusais por desgaste seletivo. Dessa forma, consegue-se promover uma igualdade na incidência de forças em todos os elementos dentários e permitir que haja coincidência entre os eixos fisiológico e geométrico e harmonia nas relações das estruturas do sistema estomatognático, por meio da eliminação de interferências oclusais[37-38].

A técnica do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (ECS) para recobrimento radicular foi primeiramente proposta por Langer *et al.* (1985). Os autores afirmaram que o aplainamento da superfície radicular com curetas ou pontas diamantadas eram realizados para diminuir a convexidade radicular e, com isso, promover uma melhor adaptação do enxerto sobre a superfície radicular[15]. No presente caso clínico, a terapia básica periodontal por meio de uma raspagem foi realizada na primeira consulta e, após 30 dias, verificou-se clinicamente uma nova inserção da porção apical do referido dente, bem como a diminuição da sua mobilidade de Grau II para Grau I (mobilidade fisiológica). Além disso, após cada sessão do desgaste da superfície vestibular, todo o tecido gengival marginal à raiz era escarificado, uma vez que a epiderme pode exibir uma espessura aumentada da camada de queratina em resposta à abrasão[39].

Miller (1986), propôs modificar a técnica descrita por Langer *et al.* (1985), acrescentando uma descontaminação química da superfície radicular através do uso de algumas substâncias, tais como: ácido cítrico, cloridrato de tetraciclina ou ácido etilenodiamino tetra-acético (EDTA)[40]. Essa descontaminação tem como finalidade remover a *smear layer* e facilitar a formação da nova inserção fibrosa ao expor fibras colágenas da matriz dentinária[40]. Embora existam divergências, alguns autores sugerem que a desmineralização da superfície radicular pode intensificar a regeneração dos tecidos periodontais[40-42].

Nenhum tipo de descontaminação química foi realizado no presente relato de caso, pois, diferentemente dos casos em que o leito receptor recém

preparado recebe no mesmo momento cirúrgico o seu respectivo enxerto, o referido caso clínico mantém a superfície radicular em contato com o meio bucal, sendo prescrito somente um protocolo de manutenção de higiene através de escovação, uso de fio dental e bochechos duas vezes ao dia com Digluconato de Clorexidina a 0,12% durante 10 dias[43].

Com a técnica modificada proposta por Miller (1985), a cobertura da raiz é mais previsível e mais bem-sucedida nas recessões de Classe I e II, enquanto apenas uma cobertura parcial pode ser esperada na Classe III e, nos casos de Classe IV, a cobertura da raiz não é esperada. O caso clínico abordado mostrou que, através da técnica proposta, a cobertura radicular pôde ser conseguida em um paciente com recessão gengival Classe III.

Na literatura, não é elucidada, ainda, uma razão exata pela qual o crescimento do tecido gengival ocorre[17]. Uma das hipóteses que pode ser sugerida para esse fato é a partir de um mecanismo conhecido como *creeping attachment* (CA), que consiste no crescimento ou migração espontânea do tecido marginal em direção coronal sobre uma raiz anteriormente desnudada[17,44]. O CA é o resultado da ativação de células mesenquimais do ligamento periodontal que com o tempo e com a ausência de estímulos mecânicos e inflamatórios, pode se tornar uma nova inserção[45].

Qualquer recobrimento radicular que ocorra após um mês de pós-operatório pode ser considerado resultado de um *creeping attachment*[46]. O CA foi relatado por vários clínicos e, aparentemente, é mais bem observado nos dentes anteriores mandibulares com recessões estreitas[47-48]. O que, para o presente caso relatado, constitui um achado clínico, uma vez que o paciente abordado apresentava uma recessão gengival grande e em região de maxila.

Alguns autores sugerem a ocorrência do CA após alguns dos seguintes procedimentos: cirurgias periodontais, enxerto gengival livre e de tecido conjuntivo subepitelial, raspagem e alisamento radicular e desgaste radicular. Tais procedimentos, acabam gerando uma diminuição das distâncias mesial e distal das bordas da ferida, provocando a formação de um tecido de granulação que, em raízes aplainadas, as células epiteliais migram das margens da ferida até encontrarem o epitélio da superfície oposta, com o intuito de cobrir o coágulo de fibrina no espaço da ferida[17,49,50,51].

Em um estudo clínico realizado em macacos, os autores pesquisaram

sobre a origem do tecido de granulação e o seu impacto no pós-operatório de cirurgias mucogengivais[52]. Utilizando 14 macacos, realizaram procedimentos de retenção e desnudação periosteal, e concluíram que após a formação de uma base de tecido de granulação adequada, as células epiteliais começaram a migrar da gengiva circundante e da mucosa alveolar para a ferida. O tecido de granulação derivado do tecido conjuntivo gengival remanescente ou adjacente, ou a membrana periodontal estimulam as células epiteliais migratórias a produzir um epitélio gengival queratinizado e essa relação consistente pode ser explicada pela influência de um mecanismo indutivo no tecido conjuntivo sobre a diferenciação epitelial[52]. Este princípio foi utilizado como justificativa de toda gengiva marginal à raiz ter sido escarificada com broca após cada sessão de desgaste de sua face vestibular, pois dessa forma, estaríamos induzindo uma ferida que por sua vez cicatrizaria através da formação de um tecido de granulação que desencadearia os eventos celulares supracitados.

Em um outro estudo, os mesmos autores pesquisaram acerca da influência do tecido conjuntivo na determinação da diferenciação celular do epitélio através de enxertos em macacos e puderam concluir que o epitélio do enxerto se desenvolveu através da migração de células epiteliais não queratinizadas da mucosa alveolar circundante e que, ao passar a junção entre os dois tipos de tecido conjuntivo, o tecido conjuntivo gengival induziu a sua diferenciação em células com as mesmas características que as do epitélio gengival queratinizado[51]. Alguns autores acreditam que as características do tecido gengival retratam as demandas funcionais recebidas sobre a gengiva pela ação abrasiva dos alimentos[53-54], enquanto outros acreditam que as características do tecido gengival são controladas por mecanismos intrínsecos inerentes ao tecido conjuntivo gengival[51].

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, podemos concluir que a técnica de desgaste radicular se mostrou eficiente na regeneração periodontal prévia à instalação de implante dentário, uma vez que, após o término do tratamento, se observou o ganho de um tecido mole queratinizado, que foi capaz de nutrir e dar suporte à posterior etapa ósseo-regenerativa realizada através de um enxerto em bloco.

Esta técnica mostrou-se capaz de promover um recobrimento radicular mesmo em um caso de recessão gengival Classe III de Miller, associada a um enxerto gengival livre.

REFERÊNCIAS

1. Araújo MG, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. J Clin Periodontol 2005;32:212-8.
2. Fickl S, Zuhr O, Wachtel H, Stappert CFJ, Stein JM, Hürzeler MB. Dimensional changes of the alveolar ridge contour after different socket preservation techniques. J Clin Periodontol 2008;35(10):906-13.
3. Fickl S, Zuhr O, Wachtel H, Bolz W, Huerzeler M. Tissue alterations after tooth extraction with and without surgical trauma: a volumetric study in the beagle dog. J Clin Periodontol 2008;35(4):356-63.
4. Caneva M, Salata LA, de Souza SS, Bressan E, Botticelli D, Lang NP. Hard tissue formation adjacent to implants of various size and configuration immediately placed into extraction sockets: an experimental study in dogs. Clin Oral Implants Res 2010;21(9):885-90.
5. Araújo MG, Lindhe J. Socket grafting with the use of autologous bone: an experimental study in the dog. Clin Oral Implants Res 2011;22:9-13.
6. Grunder U. Crestal ridge width changes when placing implants at the time of tooth extraction with and without soft tissue augmentation after a healing period of 6 months: Report of 24 consecutive cases. Int J Periodontics Restorative Dent 2011;31:9-17.
7. Vignoletti F, Matesanz P, Rodrigo D, Figuero E, Martin C, Sanz M. Surgical protocols for ridge preservation after tooth extraction. A systematic review. Clin Oral Implants Res 2012;23(5): 22-38.
8. Landsberg CJ, Bichacho N. A modified surgical/prosthetic approach for optimal single implant supported crown. Part I - The socket seal surgery. Pract Periodontics Aesthet Dent 1994;6:11-7.
9. Jung RE, Siegenthaler DW, Hämmerle CH. Post extraction tissue management: a soft tissue punch technique. Int J Periodontics Restorative Dent 2004;24:545-53.
10. Tal H. Autogenous masticatory mucosal grafts in extraction socket seal procedures: a comparison between sockets grafted with demineralized freeze-dried bone and deproteinized bovine bone mineral. Clin Oral Implants Res 1999;10(4):289-96.
11. Stimmelmayr M, Allen EP, Reichert TE, Iglhaut G. Use of a combination

epithelized-subepithelial connective tissue graft for closure and soft tissue augmentation of an extraction site following ridge preservation or implant placement: Description of a technique. Int J Periodontics Restorative Dent 2010;30(4):375-81.

12. Stimmelmayr M, Güth JF, Iglhaut G, Beuer F. Preservation of the ridge and sealing of the socket with a combination epithelialised and subepithelial connective tissue graft for management of defects in the buccal bone before insertion of implants: a case series. Br J Oral Maxillofac Surg 2012;50(6):550-5.
13. Schropp L, Isidor F, Kostopoulos L, Wenzel A. Interproximal papilla levels following early versus delayed placement of single-tooth implants: A controlled clinical trial. Int J Oral Maxillofac Implants 2005;20:753-61.
14. Kazor CE, Al-Shammari K, Sarment DP, Misch CE, Wang HL. Implant plastic surgery: a review and rationale. Joumal of Oral Implantol. 2004;30(4):240-54.
15. Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. J Periodontol 1985;56:715-20.
16. Mele M, Zucchelli G, Montevecchi M, Checchi L. Bilaminar technique in the treatment of a deep cervical abrasion defect. Int J Periodontics Restorative Dent 2008;28(1):63-71.
17. Saade J, Bassani M, Castro A, Saade EG, Maior BS, Francischone CE. Crescimento gengival espontâneo ao redor de dentes comprometidos usando o desgaste radicular sucessivo para colocação de enxerto de tecido conjuntivo e implante imediato: descrição da técnica. ImplanteNews Perio 2018;3(5):896-905.
18. Kieser JB. Periodontics: A Practical Approach (1 ed). Bristol: John Wright, 1990.
19. Miller Jr PD. A classification of marginal tissue recession. Int J Periodontics Restorative Dent 1985;5(2):9-13.
20. Palacci P, Nowzari H. Soft tissue enhancement around dental implants. Periodontol 2000 2008;47:113-32.
21. Lindhe J, Thorkild K, Niklaus L. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral (3 ed). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1999.

22. Katafuchi M, Matsuura T, Atsawasuwan P, Sato H, Yamauchi M. Biochemical characterization of collagen in alveolar mucosa and attached gingiva of pig. Connect Tissue Res 2007;48(2):85-92.
23. Bourke KA, Haase H, Li H, Daley T, Bartold PM. Distribution and synthesis of elastin in porcine gingiva and alveolar mucosa. J Periodontal Res 2000;35: 361-8.
24. Strub JR, Gaberthüel TW, Grunder U. The role of attached gingiva in the health of peri-implant tissues in dogs. 1. Clinical findings. Int J Periodontics Restorative Dent 1991;11(4):317-33.
25. Wennström JL. Mucogingival theraphy. Ann Periodontol 1996;1(1):671-701.
26. Olsson M, Lindhe J. Periodontal characteristics in individuals with varying forms of the upper central incisors. J Clin Periodontol 1991;18(1):78-82.
27. Lascala NT, Moussalli NH. Compêndio Terapêutico Periodontal (2 ed). São Paulo: Artes Médicas, 1995.
28. Carranza FA. Periodontia Clínica (9 ed). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004
29. American Academy of Periodontology (AAP). Glossary of periodontal terms. (3 ed) Chicago: The American Academy of Periodontology, 1992.
30. Sullivan HC, Atkins JH. Free autogenous gingival grafts. 3. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. Periodontics 1968;6(4):152-60.
31. Müller HP, Eger T, Schorb A. Gingival dimensions after root coverage with free connective tissue grafts. J Clin Periodontol 1998;25(5):424-30.
32. Gastaldo JF, Cury PR, Sendyk WR. Effect of the vertical and horizontal distances between adjacent implants and between a tooth and an implant on the incidence of interproximal papilla. J Periodontol 2004;75(9):1242-6.
33. Sander A. Endodontics and the full denture. Transactions of the Fifth International Conference of Endodontics, Philadelphia, 1973.
34. Johnson DL, Kelly JF, Flinton RJ, Cornell MT. Histologic evaluation of vital root retention. J Oral Surg 1974;32(11):829-33.
35. Björn H. Free transplantation of gingiva propria. Odontol Revy 1963;4:321-23.
36. Saade J, Bassani M. Cirurgia plástica periodontal - recobrimento radicular. 20º Congresso Internacional de Odontologia. São Paulo: Artes Médicas, 2002, cap. 14.

37. Gray HS. Occlusal adjustment: principles and practice. New Zeland Dental Journal 1994;90:13-9.
38. McCullock AJ. Making Occlusion Work: 2. Practical Considerations. Dental Update 2003;30:211-9.
39. Mackenzie IC. The effect of friction on the keratinizing epithelia of the oral mucosa and skin of rodents. Br Dent J 1973;134(6): 231-6.
40. Miller PD. Root coverage and ridge augmentation in class IV recession using a coronally positioned free gingival graft. J Periodontol 1986;57(6):360-3.
41. Tolmie PN, Rubins RP, Buck GS, Vagianos V, Lanz JC. The predictability of root coverage by way of free gingival autografts and citric acid application: an evaluation by multiple clinicians. Int J Peridont Rest Dent 1991;11(415):261-71.
42. Terranova VP, Franzetti LC, Hic S, DiFlorio RM, Lyall RM, Wikesjö UM et al. A biochemical approach to periodontal regeneration: tetracycline treatment of dentin promotes fibroblast adhesion and growth. J Periodontol Res 1986;21(4):330-7.
43. Fontanari LA, Rodrigues MR, Scremin EI, Kitano MSI, Sampaio JEC, Trevisan Junior W. Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial: uma alternativa em cirurgia plástica periodontal. PerioNews 2009;3(2):131-5.
44. Goldman HM, Cohen DW. Periodontal therapy (5 ed) St. Louis: Mosby, 1973.
45. Santarelli GA, Ciancaglini R, Campanari F, Dinoi C, Ferrari S. Connective tissue grafting employing the tunnel technique: a case report of complete root coverage in the anterior maxilla. Int J Periodont Rest Dent 2001;21(1):77-83.
46. Borghetti A, Gardella JP. Thick gingival autograft for the coverage of gingival recession: a clinical evaluation. Int J Rest Dent 1990;10(3):217-29.
47. Matter J, Cimasoni G. Creeping attachment after free gingival grafts. J Periodontol 1976;47(10):574–9.
48. Bell LA, Valluzzo TA, Garnick JJ, Pennel BM. The presence of “creeping attachment” in human gingiva. J Periodontol 1978;49(10):513–7.
49. Ando K, Ito K, Murai S. Improvement of multiple facial gingival recession by non-surgical and supportive periodontal therapy: a case report. J Periodontol 1999;70(8):909-13.
50. Lindhe J, Nyman S. Alterations of the position of the marginal soft tissue following periodontal surgery. J Clin Periodontol 1980;7(6):525-30.

51. Karring T, Lang NP, Löe H. The role of gingival connective tissue in determining epithelial differentiation. J Periodontal Res 1975;10(1):1-11.
52. Karring T, Cumming BR, Oliver RC, Löe H. The origin of granulation tissue and its impact on postoperative results of mucogingival surgery. J Periodontol 1975;46(10):577-85.
53. Orban BJ. Oral Histology and Embryology (4 ed). St. Louis: Mosby, 1957.
54. Pfeifer JS. The growth of gingival tissue over denuded bone. J Periodontol 1963;34:10-16.