



ENXERTO GENGIVAL LIVRE

MARIA EDUARDA RAMOS DE LIMA¹
GIULIENE PASSONI²

RESUMO: O conhecimento da anatomia da gengiva é de extrema importância para o cirurgião-dentista, não apenas no diagnóstico e identificação das lesões gengivais, mas também na escolha da técnica cirúrgica utilizada em seu tratamento. É essencial compreender a anatomia normal das gengivas para diferenciar entre gengivas saudáveis e gengivas retraídas. As gengivas são rosadas e terminam na borda da gengiva livre, apresentando uma fenda em sua extremidade. A direção apical está conectada à mucosa alveolar, que é frouxa e de coloração vermelho-escuro, geralmente separada por uma linha chamada junção mucogengival ou gengival. Independentemente da técnica utilizada, o tratamento deve ser realizado de forma conservadora e deve visar a eliminação de todos os fatores etiológicos que levaram à recessão gengival. A enxertia também possui suas contraindicações, mesmo sendo considerada uma abordagem simples, como as pessoas com higiene bucal insuficiente, dentes tortos ou cariados, e doenças gengivais ativas. Para esses pacientes, é necessário realizar a adequação do ambiente e realizar exames complementares antes de iniciar o procedimento. Portanto, este trabalho tem por objetivo expor a importância do conhecimento sobre o procedimento de enxertia gengival, bem como o papel atual do profissional dentista nesta área para que a técnica seja utilizada de forma correta, para proporcionar aos pacientes segurança e motivação para fazê-lo. A coleta de dados ocorreu no período de agosto de 2022 a abril de 2023, nos bancos de dados *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *U. S. National Library of Medicine* (PubMed), foram utilizados apenas artigos referentes ao tema enxerto gengival livre nos últimos 12 anos, com o recorte temporal de 2010 a 2022, visando elaborar um levantamento bibliográfico por meio de revisões de literatura com enfoque na correção estética dentária por meio do procedimento de enxerto gengival livre. Através desta revisão de literatura, foi possível constatar os benefícios do enxerto gengival livre, que incluem o tratamento de recessões gengivais e o suporte a implantes, proporcionando um aumento satisfatório de tecido queratinizado. Esse aumento pode ser observado especialmente no caso do enxerto gengival livre com inserção rastejante, que se refere à migração do tecido gengival marginal em direção coronal. Esse fenômeno é considerado positivo, pois resulta em um aumento adequado de tecido queratinizado na região apropriada.

PALAVRAS-CHAVE: cirurgia reconstrutiva; cirurgia bucal; retração gengival.

FREE GINGIVAL GRAFT

ABSTRACT: Knowledge of gum anatomy is extremely important for the dentist, not only in diagnosing and identifying gum lesions but also in choosing the surgical technique used in their treatment. Understanding the normal anatomy of the gums is essential for distinguishing between healthy gums and receded gums. In summary, gums are pink and terminate at the free gingival margin, with a notch at the edge. The apical direction is connected to the alveolar mucosa, which is loose and dark red in color, usually separated by a line called the mucogingival or gingival junction. Regardless

¹ Acadêmica de Graduação, Curso de Odontologia, Centro Universitário Fasipe – UNIFASIFE. Endereço eletrônico: odontologia@unifasipe.com.br

² Professora Mestra em Odontologia Clínica, Curso de Odontologia, Centro Universitário Fasipe - UNIFASIFE. Endereço eletrônico: giulienensp@gmail.com.



of the technique used, treatment should be performed conservatively and aim to eliminate all etiological factors that have led to gum recession. Grafting also has its contraindications, even though it is considered a simple approach, such as in the case of individuals with inadequate oral hygiene, crooked or decayed teeth, and active gum diseases. For these patients, environmental adaptation and complementary exams need to be performed before starting the procedure. Therefore, given this context, this work is justified by exposing the importance of knowledge about the gum grafting procedure, as well as the current role of the dental professional in this field, to ensure that the technique is used correctly, providing patients with safety and motivation to undergo it. Data collection took place from August 2022 to April 2023, using the databases Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and U.S. National Library of Medicine (PubMed). Only articles related to the topic of free gingival graft in the last 12 years were used, with a time frame from 2010 to 2022, with the objective of preparing a bibliographical survey through literature reviews focusing on dental aesthetic correction through the free gingival graft procedure. Through this literature review, it was possible to verify the benefits of the free gingival graft, which include the treatment of gingival recessions and support for implants, providing a satisfactory increase in keratinized tissue. This increase can be observed especially in the case of the free gingival graft with creeping insertion, which refers to the migration of the marginal gingival tissue in a coronal direction. This phenomenon is considered positive, as it results in an adequate increase in keratinized tissue in the appropriate region.

KEYWORDS: Graft; Gingival; Diagnosis; Treatment.

1. INTRODUÇÃO

Hoje em dia, as pesquisas sobre estética dental estão aumentando cada vez mais. Assim, deve-se lembrar que a estética não diz respeito apenas à forma e ao contorno das restaurações, nem às mudanças na forma e cor dos dentes, como também ao resultado do processo de restauração (CUNHA *et al.*, 2014). Logo, as alterações nos tecidos de suporte e proteção dentária também estão parcialmente relacionadas à estética do paciente, podendo resultar em desconforto bucal (DANTAS; SILVA; SAKO, 2012).

O enxerto gengival livre é uma técnica utilizada para o recobrimento radicular, este é empregado para aperfeiçoar o tecido queratinizado inapropriado (SOUZA *et al.*, 2012). Esta técnica consiste em que, o tecido doador na maioria das vezes é retirado da região do palato e, por conseguinte, o local doador geralmente não é coberto ou protegido, assim, a membrana de fibrina rica em plaquetas tem se tornado uma boa opção para cobertura da ferida da área doadora após o enxerto gengival livre, o que ocasiona na redução da percepção de dor do paciente, acelerando a cicatrização da ferida (AGRAWAL *et al.*, 2018).

Nesse sentido, a cirurgia plástica periodontal é definida como uma intervenção cirúrgica para a prevenção ou correção de condições defeituosas da gengiva, da mucosa alveolar ou do sistema esquelético ocasionados por fatores anatômicos, de desenvolvimento, traumáticos ou até patogênicos (AMANTINI, 2020). A recessão gengival pode ser definida como a condição em que a margem gengival está localizada apicalmente à junção cimento-esmalte, deixando a superfície radicular exposta, podendo comprometer a estética do sorriso (AGRAWAL *et al.*, 2018).

Assim, pacientes que apresentem recessão gengival podem ser mais propensos a desenvolver uma sensibilidade radicular, deficiência estética, cáries radiculares, abrasão cervical e dificuldade de obtenção de restaurações estéticas (AMANTINI, 2020). O restabelecimento da margem gengival consiste no resultado desejado após terapia, obtendo um resultado eficaz através da realização do



enxerto gengival livre (SOUZA *et al.*, 2012).

O enxerto gengival é indicado também em casos de diminuição da gengiva, além de perda de tecido gengival por outros tipos de complicações bucais, visando priorizar os casos com exposição da raiz dentária, que podem trazer danos tanto estéticos quanto funcionais (VENTURIM; JOLY; VENTURIM, 2011). O procedimento de enxerto gengival é conhecido por ser de simples execução, ao mesmo tempo, em que se torna muito delicada. Pode ser realizada pela técnica autógena em que o tecido gengival enxertado é proveniente do próprio paciente, mas também podendo utilizar materiais alternativos biossintéticos ou sintéticos (SOUZA; DANTAS; SOUZA; 2012).

O grande número de técnicas cirúrgicas descritas na literatura e a variedade do fenótipo gengival dificulta a escolha de um procedimento específico para tratar a recessão gengival. Porém, entre os problemas ocasionados na mucosa, este é o mais proeminente (AMANTINI, 2020). A recessão gengival é caracterizada pela migração da margem gengival para fora da junção amelocementária, resultando em coroas clínicas maiores, hipersensibilidade dentária, aumento da suscetibilidade à cárie radicular, aumento do acúmulo de biofilme e inflamação gengival (CUNHA *et al.*, 2014). Independente da técnica, o tratamento deve ser realizado de forma conservadora e deve ser alcançado por meio da remoção de todos os fatores etiológicos que levaram à recessão gengival (VIEIRA *et al.*, 2011). Diante das afirmações, questiona-se: qual a importância em se tratar uma recessão gengival para o paciente? Logo, esse trabalho visa elaborar um levantamento bibliográfico por meio de revisões de literatura com enfoque na correção estética dentária por meio do procedimento de enxerto gengival livre.

O enxerto também tem suas contraindicações, mesmo sendo considerado uma abordagem simples, como pessoas com higiene bucal inadequada, dentes girovertidos ou apinhados, doenças gengivais ativas, precisam que antes de iniciar o procedimento, os pacientes sejam encaminhados para adequação do meio e exames complementares (BELFELLAH; AMINE; KISSA, 2018). Assim, diante deste contexto, este trabalho justifica-se por apresentar a grande importância de adquirir conhecimento sobre o procedimento de enxerto gengival livre, bem como o atual papel do profissional cirurgião dentista nesta área, para que a técnica seja empregada para conferir aos pacientes segurança e motivação em fazê-la. Logo, tende como premissa elaborar um levantamento bibliográfico por meio de revisões de literatura com enfoque na correção estética dentária por meio do procedimento de enxerto gengival livre.

A coleta de dados ocorreu no período de agosto de 2022 a abril de 2023, nos bancos de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), *U. S. National Library of Medicine* (PubMed), através do critério de inclusão na qual foram utilizados apenas artigos referente ao tema enxerto gengival livre nos últimos 12 anos, como também o critério de exclusão, este que aboliu artigos sobre o tema abaixo de 2010. Foram selecionados e analisados por seus temas utilizando os seguintes descritores: “enxerto”; “gengival”; “diagnóstico” e “tratamento”, nos idiomas português e inglês, com o recorte temporal de 2010 a 2022. Através desta revisão de literatura, foi possível constatar os benefícios do enxerto gengival livre, que incluem o tratamento de recessões gengivais e o suporte a implantes, proporcionando um aumento satisfatório de tecido queratinizado. Esse aumento pode ser observado especialmente no caso do enxerto gengival livre com inserção rastejante, que se refere à migração do tecido gengival marginal em direção coronal. Esse fenômeno é considerado positivo, pois resulta em um aumento adequado de tecido queratinizado na região apropriada.

Portanto, este trabalho tem por objetivo expor a importância do conhecimento sobre o procedimento de enxertia gengival, bem como o papel atual do profissional dentista nesta área para que a técnica seja utilizada de forma correta, para proporcionar aos pacientes segurança e motivação para fazê-lo.



2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Perspectiva Histórica e Anatômica

Em 1957 Friedman definiu a cirurgia da mucosa gengival como um grupo de procedimentos destinados a proteger as gengivas, remover o frênulo e o músculo, aumentar a profundidade do vestibulo, com foco no tratamento cirúrgico de problemas relacionados ao aumento de tecido gengival (FERRÃO *et al.*, 2010). Essa definição evoluiu para o termo cirurgia plástica periodontal, em 1996, incluindo outros procedimentos voltados à estética dos tecidos moles (RIBEIRO, 2011). Nesse sentido, várias técnicas de "cirurgia plástica" estão sendo propostas atualmente para cobrir a recessão gengival, satisfazendo assim as altas exigências estéticas da maioria dos pacientes (MENEGHEL *et al.*, 2021).

Um dos principais objetivos da odontologia moderna é uma tecnologia de vanguarda funcional, biológica e estética que aprimore suas técnicas para oferecer, além da saúde bucal, a promoção de uma aparência mais agradável, na qual traz melhoria harmônica do rosto do paciente, de sua mordida e funções fonéticas e, portanto, sua autoestima (PEREIRA NETO *et al.*, 2010; CARVALHO *et al.*, 2011).

O sucesso e estabilidade a longo prazo de uma interface dente-implante funcional e estética está diretamente relacionado à presença de tecidos moles saudáveis ao seu redor (CALDATO *et al.*, 2018). A falta de tecido queratinizado pode promover o acúmulo de biofilme entorno dos dentes e também dos implantes, além de levar ao retraimento da margem gengival em áreas estéticas (MENEGHEL *et al.*, 2021). Um periodonto mais espesso é menos sensível a essas reações, estendendo-se aos implantes dentários, onde a presença de gengiva é fortemente correlacionada com a saúde ideal dos tecidos moles e duros (PEREIRA NETO *et al.*, 2010).

Conhecer a anatomia das gengivas é de extrema importância para o cirurgião-dentista, não só no diagnóstico e identificação das lesões gengivais, mas também na escolha da técnica cirúrgica utilizada em seu tratamento (CARVALHO *et al.*, 2011). É importante entender a anatomia normal das gengivas, para diferenciar entre gengivas saudáveis e gengivas com recessão (CORTELLINI; BISSADA, 2018). Resumidamente, as gengivas são rosadas e terminam na margem da gengiva livre com uma fenda em sua margem (CARVALHO *et al.*, 2011). O sentido apical está ligado à mucosa alveolar, que é frouxa e de cor vermelha escura e geralmente separada por uma linha denominada junção mucosa gengival ou mucogengival (CALDATO *et al.*, 2018).

A gengiva, juntamente com o ligamento periodontal, cimento e osso alveolar formam o periodonto. O periodonto, por outro lado, é responsável por manter o dente para dentro do tecido ósseo e a integridade da superfície da mucosa mastigatória da cavidade oral (LINDHE; LANG, 2015). O tecido periodontal é composto por quatro estruturas anatômicas: gengiva, ligamento periodontal, osso alveolar e cimento (CALDATO *et al.*, 2018).

A gengiva possui uma parte livre que define o sulco gengival e uma parte aderida que se estende da gengiva livre até a mucosa, separando assim a gengiva aderida da mucosa alveolar (PEREIRA NETO *et al.*, 2010). A borda externa estende-se da margem gengival da papila interdental até a junção mucosa gengival (JMG) (ALVES, 2011). Com o passar dos anos ocorre as alterações morfológicas e funcionais devido à interação com o meio ambiente (CORTELLINI; BISSADA, 2018).

O periodonto normal é dividido em periodonto de proteção - que consiste no complexo mucogengival e consiste na gengiva marginal livre, papilar, aderida e na junção mucogengival e mucosa alveolar; e periodonto de suporte ou pilar - consiste em ligamento periodontal, osso alveolar e cimento radicular (PEREIRA NETO *et al.*, 2010).

Uma importante função do periodonto protetor é promover a homeostase, selar o ambiente



interno e assim, permitir que o hospedeiro mantenha a saúde periodontal diante de agressões contínuas causadas por biofilmes dentários ou estímulos físicos (CALDATO *et al.*, 2018). A função periodontal de suporte é uma importante função de apoio dentário, assim como as funções sensoriais, formativas, nutricionais e neurais (CARVALHO *et al.*, 2011). Por fim, as gengivas podem ser divididas em apenas duas partes, sendo elas a gengiva livre e gengiva aderida (RASPERINI *et al.*, 2011).

2.1.1. Gengiva Livre

Na anatomia da gengiva livre está incluso o tecido gengival da porção vestibular e palatina ou lingual, bem como as gengivas interdentárias ou a papila interdentária (CARVALHO *et al.*, 2011). Dos lados vestibular e lingual do dente, estende-se da margem gengival em direção apical até o sulco gengival livre, que está no plano correspondente à linha amelocementária (FERRÃO *et al.*, 2010). Após a erupção total do dente, a margem gengival livre fica aproximadamente 1,5 a 2mm acima da superfície coronal da junção amelocementária (THOMA *et al.*, 2014; HEASMAN *et al.*, 2015). As papilas interdentais possuem formas piramidais nos dentes anteriores, enquanto na região molar são planas no sentido vestibulo-lingual (HEASMAN *et al.*, 2015).

2.2. Enxerto gengival livre

A busca pela saúde gengival e, conseqüentemente, por uma melhoria estética, tem sido o motivo de consultas regulares e habituais dos pacientes no consultório odontológico (FERRÃO *et al.*, 2010). A estética é um fator importante no desenvolvimento da implantodontia, além da anatomia e dos dentes a serem substituídos, a aparência saudável e harmoniosa dos tecidos ao redor do implante também é uma técnica bastante procurada pelos pacientes (LEITE, 2021). Nesse contexto, a periodontia tem mostrado grande progresso nas técnicas cirúrgicas plásticas com finalidade estética, valorizando o tratamento da recessão gengival. A recessão da margem tecidual pode ser definida como a migração apical da margem gengival com a conseqüente exposição da raiz, apresentando uma aparência estética desagradável e desconforto devido à sensibilidade prolongada (CALDATO *et al.*, 2018). Avaliou-se a prevalência da recessão gengival, que se correlaciona com a idade, características da população e possíveis fatores etiológicos, concluindo que a recessão é uma característica comum em todos os tipos de população.

De acordo com Zuhr, Baumer e Hurzeler (2014), no início da era da cirurgia mucogengival, foram realizadas intervenções cirúrgicas com base na crença de que a largura mínima da gengiva queratinizada seria necessária para manter o tecido periodontal saudável e estável. Conforme descobertas recentes, o tecido ao redor dos dentes se adapta a um estado funcional quando exposto a impactos físicos durante a mastigação. Portanto, técnicas cirúrgicas como preservação do periosteio, retalho localizado apicalmente e, principalmente, o aumento da largura da gengiva queratinizada (EGL) foram desenvolvidas para aumentar essa largura. No entanto, o uso do EGL para esse propósito diminuiu quando foi constatado que a quantidade mínima necessária de gengiva queratinizada havia sido superestimada.

O enxerto gengival livre (EGL) é definido como a técnica de ampliação do volume de tecido queratinizado. Mesmo sendo usado em cirurgias de recobrimento radicular, pode se tornar uma alternativa viável de tratamento com prognóstico favorável a longo prazo (CALDATO *et al.*, 2018). Com o uso dessa técnica, é possível aumentar a largura e a espessura do tecido queratinizado marginal (BELFELLAH; AMINE; KISSA, 2018).

Essa técnica pode ter como uma de suas funções o curativo biológico, servindo para proteger o local e tendo como objetivo revestir o osso desordenado por um tecido autógeno, desempenhando a função de um curativo (LEITE, 2021). Os enxertos gengivais livres são amplamente utilizados em



procedimentos periodontais para aumentar a gengiva adjacente e cobrir as superfícies radiculares expostas (FERRÃO *et al.*, 2010). Apesar de algumas limitações, como incompatibilidade estética e formação inadequada da junção mucogengival, estudos mostram a evolução e dedicação para aprimorar a estética desse procedimento (SHAH; THOMAS; MEHTA, 2015).

Segundo Gonçalves (2020), neste relato de caso, foi orientada a prescrição de medicamentos como o nimesulida 100 mg (12/12 h, 3 dias), dipirona 1 g (6/6 h, 2 dias e/ou toda a duração da dor) e gluconato de Clorexidina 0,12% (10 ml), não podendo esfregar a área da cirurgia. Após 7 dias, as suturas do leito doador são removidas e, após 15 dias, as suturas do leito receptor também são removidas (RIBEIRO, 2011). O acompanhamento pós-operatório é realizado semanalmente no primeiro mês e por 6 meses após a cirurgia (Figura 5) (LEITE, 2021).

Enxertos gengivais livres oferecem uma solução mais versátil para cobertura radicular do que enxertos pediculados (FERRÃO *et al.*, 2010). Introduzidos por Bjørn em 1963, representam procedimentos cirúrgicos para aumentar a largura do tecido queratinizado, aumentar o comprimento vestibular e remover o frênulo, que se mostraram previsíveis no tratamento desses problemas (LEITE, 2021). Posteriormente, a atenção se concentrou na possibilidade de utilização dessa técnica no tratamento da recessão gengival (KASSAB *et al.*, 2010).

Quanto ao motivo do declínio, há muitos aspectos (EDYTA *et al.*, 2019). As causas são variadas: trauma mecânico, movimentos ortodônticos, doenças periodontais inflamatórias, deiscência óssea, falta de tecido queratinizado, fenestração óssea, força oclusal traumática, descolamento gengival, gengivite, alterações patológicas, inserção de freios e também bridas, bem como a má posição dentária (REBELLO, 2019).

A cirurgia de enxerto periodontal envolve a destruição da gengiva, incluindo tecido epitelial e/ou conjuntivo, na área doadora, seguida de transferência para o leito operatório do receptor (EDYTA *et al.*, 2019). Em geral, enxertos periodontais sem mucosa mastigatória são escolhidos quando não há tecido disponível nas zonas adjacentes ou quando é necessário tecido marginal mais espesso (ECL) (LEITE, 2021).

2.2.1. Técnicas cirúrgicas associadas enxerto gengival livre

2.2.1.1. Bridectomia

A cirurgia de remoção do freio consiste na remoção completa da inserção e posterior colocação de tala ou cimento para prevenir a recorrência (DRAGAN *et al.*, 2017). O enxerto é realizado quando há ausência de mucosa adjacente nessa área. A técnica de frenectomia combinada com enxerto é muito relevante, pois, um complementa o outro, reduzindo as recorrências e aumentando a mucosa mastigatória, o assoalho do vestibulo e também as coberturas radiculares (ALVES *et al.*, 2012).

2.2.1.2. Creeping Attachment

Uma técnica que pode ser utilizada em conjunto com o enxerto gengival livre é o *creeping attachment*. É uma conexão onde o enxerto é posicionado nos leitos receptores do tecido conjuntivo, proporcionando uma cobertura tardia. Essa técnica tem demonstrado eficácia ao causar o deslocamento do tecido gengival marginal em direção à área coronária ao longo do tempo, permitindo a observação de uma cobertura completa da raiz através da mucosa (MONTEIRO; CARVALHO, 2018). A fixação rastejante é indicada em pacientes jovens com nível ósseo normal e controle de placa, pois, esses fatores melhoram a previsibilidade dos resultados cirúrgicos.



2.2.1.3. Frenectomia

O alargamento da faixa de mucosa queratinizada sobre o enxerto gengival livre também é recomendado em conjunto com a frenectomia. A frenectomia consiste na remoção completa do frênulo labial e da papila interdentária (Figura 8). Os frênulos labiais são anexos que se aderem à mucosa interna e à membrana mucosa do lábio e das gengivas entre os incisivos, podendo ser rígidos ou quebradiços (ALVES *et al.*, 2012).

A brida tem a função de limitar os movimentos dos lábios, evitando exposição excessiva. É considerada anormal quando causa diastema, recessão, indução de hábitos aditivos, alteração estética desagradável e fonética. O frênulo consiste em tecido conjuntivo denso com epitélio estratificado, e sua remoção resulta em uma mucosa pouco queratinizada (LEITE, 2021).

Por esse motivo, o enxerto gengival livre torna-se importante, pois, substitui o tecido e promove a formação de uma nova mucosa queratinizada, evitando a reincidência de inserção incorreta do frênulo e a mobilidade da posição marginal da gengiva, que pode levar ao acúmulo de placa. Assim, a técnica de enxerto é utilizada para aumentar a extensão do tecido queratinizado, melhorando a estética.

2.2.1.4. Implantes

Vários métodos foram descritos para aumentar a largura do tecido queratinizado ao redor dos implantes. Na presença de ambos os vestibulos rasos e tecido queratinizado inadequado, o enxerto gengival livre pode ser realizado com sucesso. Este procedimento pode ser realizado antes, depois ou no momento da colocação do implante. Nesta técnica de enxerto gengival livre para aumentar a largura de tecido queratinizado antes da colocação do implante para melhorar o prognóstico a longo prazo a sobredentadura suportada por implante em um paciente geriátrico (CAKMAK *et al.*, 2014).

O uso do enxerto gengival livre pode ser usado em áreas de implantes dentários para obter o ganho de tecido queratinizado e aumentar a área de vestibulo. Esse procedimento vai ser realizado quando for notado, que tem quantidade inadequada de mucosa queratinizada no local do implante previamente instalado. Essa falta de mucosa queratinizada pode causar inflamação e o enxerto gengival tem o objetivo de reduzir a chance de isso acontecer. (ALMEIDA *et al.*, 2012).

Suportar a manutenção periodontal e aumentar o volume marginal, preservar o rebordo nos casos em que há reabsorção óssea e redução de tecidos moles e duros. Manter uma barreira de tecido mole saudável é tão importante quanto a osseointegração para o sucesso de outros procedimentos, como a instalação de próteses e obturações, além de favorecer a estética e permitir a manutenção da higiene diária (GOLMAYO *et al.*, 2021).

2.2.3. Classificação da Recessão Gengival

De acordo com Freire (2018), a classificação da recessão gengival ocorreu primeiramente através de Sullivan e Atkin, em 1968. Os mesmos se basearam nas dimensões das recessões segundo os dois planos de espaço como pouco profunda e estreita; pouco profunda e larga; profunda e estreita; como também profunda e larga (RIBEIRO, 2011).

Alguns autores também utilizaram essa técnica de EGL para cobertura radicular, embora não tenha sido originalmente projetada para esse fim. Primeiro, os resultados da cobertura completa da raiz foram pouco promissores e seu sucesso variou entre 20% e 44%, especialmente para defeitos mais amplos e profundos (LEITE, 2021). Entretanto, hoje a classificação mais utilizada para a recessão gengival é a elaborada por Miller em 1985, em que considera a previsibilidade de recobrimento radicular conforme o tipo do defeito (EDYTA *et al.*, 2019).

Em 1996, o termo cirurgia plástica periodontal surgiu para firmar a classificação de Muller na qual é composta por 4 classes, sendo elas: Classe I, II, III e IV (LEITE, 2021). Na classificação de



Grau I, a recessão não atinge a mucosa, assim, não há perda de tecidos moles e duros ao nível de sobreposição (Figura 12 A e B) (KASSAB *et al.*, 2010). Já na classificação de Grau II, a contração atinge ou ultrapassa a mucosa, como descrito na Figura 4b (EDYTA *et al.*, 2019). As classes I e II não apresentam perda de tecido interdental (CASTILLO *et al.*, 2017). Entretanto, a Classe I, é a recessão que não atinge a linha mucogengival, nem há perda de tecidos moles e duros ao nível interproximal (KASSAB *et al.*, 2010). Já a Classe II, é a recessão que atinge ou até pode ultrapassar a linha mucogengival. Por fim, ambas as classes não ocorrem a perda de tecido interdentário (CASTILLO *et al.*, 2017).

Figura 1: Classificação de Miller. Classe I (a) e Classe II (b).



Fonte: Saadi e Basani (2015).

A classificação de Grau III, é uma recessão que atinge ou ultrapassa a linha mucogengival, ocorrendo então, a perda de osso interdentário e o tecido gengival proximal é apical à junção amelocementária, permanecendo coronária à base da recessão (Figura 5) (KASSAB *et al.*, 2010). Já a classificação Grau IV, é composta pela recessão que atinge e/ou ultrapassa a linha mucogengival, na qual os tecidos proximais estão situados no nível da base da recessão implicando em mais de uma face do dente (Figura 13) (LEITE, 2021).

Figura 2: Classe III (c). Classe IV (d).



Fonte: Vieira e Cotter (2011)

A nova classificação propõe um método de avaliação mais simples recessão porque se baseia em dois aspectos: perda da inserção vestibular e perda da inserção interproximal (CAIRO *et al.*, 2011). A previsibilidade de cobertura desta nova classificação é a mesma que a previsibilidade de cobertura Miller, ou seja, para os casos classificados em RT1 que são equivalentes às classes Miller I e II podem ser determinados 100% de possibilidade de recobrimento radicular.

2.3. Outras técnicas do enxerto gengival

As técnicas disponíveis para aumentar a área de tecido queratinizado são diversas, sendo elas, o retalho posicionado lateralmente, o enxerto gengival livre, o retalho de espessura parcial posicionado apicalmente ou o enxerto conjuntivo (LINDHE, 2015). Estas são técnicas cirúrgicas com



a proposta de obter-se a quantidade adequada de tecido queratinizado, geralmente são indicados para a preservação do tecido queratinizado quando está presente (GROVER; YADAV; NANDA, 2011). Em ocorrências de tecido queratinizado que se apresentam insuficientes, o enxerto gengival livre é uma alternativa viável de tratamento e prognóstico previsível a longo prazo (ALMEIDA *et al.*, 2012).

O enxerto gengival autógeno que é o enxerto coletado do próprio paciente, podendo ser retirado do palato ou das regiões posteriores da maxila e mandíbula, logo, utilizado em procedimentos periodontais para aumentar a gengiva em anexo e cobrir as superfícies radiculares expostas (RIBAS *et al.*, 2016). A zona de segurança é determinada em relação à distância média do Junção amelo-cimentária (JAC) de cada um dos dentes no hemiarco em relação ao trajeto da artéria palatina maior (APM) (Figura 14), considerando seu desvio padrão de 2 mm para a margem gengival e o trajeto da artéria. Razão em que se subtrai o desvio padrão era minimizar a possibilidade de lesão APM, daí o termo zona de segurança de acordo com os autores Tavelli *et al.*, (2018).

Um tipo de enxerto autógeno é o transplante de tecido conjuntivo subepitelial, que é cada vez mais utilizado para indicações estéticas, como espessamento de tecidos moles, terapia de recessão, preservação de rebordo, hiperplasia papilar e consequentemente reconstrução (ZUHR *et al.*, 2014).

É realizado através de um retalho da mucosa mastigatória e levado para outra região do mesmo indivíduo (KASSAB *et al.*, 2010). O local que se retira o retalho, é também conhecido, como região doadora (Figura 15) (RIBEIRO, 2011). O enxerto livre é completamente separado do local doador, permanecendo sem contato com a vascularização (CASTILLO *et al.*, 2017).

2.3.1 Técnica de enxerto de tecido conjuntivo

A técnica cirúrgica de enxerto de tecido conjuntivo pode ser realizada através de uma única incisão, suturada, proporcionando um melhor pós-operatório para o paciente (LINDHE, 2015). A técnica de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial geralmente está associada ao reposicionamento coronal de um retalho de espessura parcial, pode ser considerada como uma combinação de diferentes técnicas, entretanto, esta técnica pode estar associada ao reposicionamento coronal dos retalhos de espessura parcial (Figura 16) (CASTILLO *et al.*, 2017).

Esta técnica foi originalmente criada em 1980 por Langer Calagna, com o intuito de corrigir e melhorar deformidades no rebordo alveolar, sendo adaptada por Langer e Raetzke, com a finalidade de recobrimento radicular total, tornando-se, atualmente, a melhor técnica para correção estética de retrações gengivais múltiplas (KASSAB; BADAWI; DENTINO, 2010).

2.4 Tipos de enxertos

2.4.1 Enxertos de origem animal

Uma alternativa aos enxertos autógenos de partes moles para extinguir a área doadora seria o uso de matriz dérmica acelular (MDA) (KASSAB *et al.*, 2010). Essa matriz é obtida da pele humana, que é processada e descelularizada para formar uma membrana basal integrada e estruturalmente complexa e um composto de matriz extracelular (SCHMITT *et al.*, 2013). Foi introduzido para aumento gengival no final da década de 1990 e tem sido utilizado no tratamento de várias deformidades mucogengivais, superando as limitações de tamanho e volume dos enxertos (GANJI *et al.*, 2018). Outra opção seria a matriz de colágeno suíno puro. Este biomaterial funciona de forma semelhante ao biomaterial de origem humana, mas sem as implicações legais e éticas associadas à produção e comercialização de MDA (RAMACHANDRA *et al.*, 2013).

Uma das potenciais vantagens do uso de matriz dérmica acelular sobre enxerto palatino autógeno é a redução do tempo operatório, redução da morbidade, dos riscos e das complicações



cirúrgicas na retirada do enxerto do paciente e da quantidade limitada de material doador disponível (RIBEIRO, 2011). O transplante alogênico de tecidos moles beneficia tanto os pacientes quanto os cirurgiões, quando está pronto para uso, eliminando a necessidade de remover tecido do paciente, o que reduz o tempo operatório (THOMA *et al.*, 2014).

Recentemente, um novo enxerto derivado de porco foi desenvolvido, o Mucocraft®. Este é uma matriz composta por colágeno tipo I e III, produzida por um processo de produção padronizado e cuidadosamente purificada para evitar possíveis reações antigênicas (GANJI *et al.*, 2018). É constituído por uma estrutura absorvente com duas camadas: a primeira mais compacta, que permite manter a integridade estrutural da matriz, e a segunda, constituída por colágeno esponjoso, que facilita a formação de coágulos (RAMACHANDRA *et al.*, 2014). Ocorre, então, a integração de sangue e tecido dos novos vasos sanguíneos na matriz (LEITE, 2021).

O processo de esterilização do biomaterial é feito por radiação gama. Este produto consiste em uma estrutura tridimensional que permite o crescimento de fibroblastos, vasos sanguíneos e células epiteliais de tecidos adjacentes, que podem finalmente permitir a formação de tecido queratinizado (WILLERSHAUSEN *et al.*, 2013). A membrana de colágeno suíno permite a adesão de tecidos como um pré-requisito para uma cicatrização favorável de feridas (GANJI *et al.*, 2018). Esta camada protege-o contra penetração bacteriana e pequenas feridas abertas. A segunda camada consiste em estruturas de esponja de colágeno espessas e porosas (WILLERSHAUSEN *et al.*, 2013; RAMACHANDRA *et al.*, 2014).

2.4.2 Enxertos bio sintéticos

Uma biomembrana de látex natural (BLN) extraída da seringueira *Hevea brasiliensis* foi desenvolvida no Departamento de Bioquímica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo em 1994 e desde então vem sendo estudada para acelerar processos cicatriciais (FERRÃO *et al.*, 2010). Sua preparação difere do processo tradicional utilizado na indústria da borracha, pois, é revestida com 0,1% de proteína polilisina, que aumenta a permeabilidade e o fluxo microvascular (LEITE, 2021).

O uso de adesivos à base de cianoacrilato (Figura 18) em cirurgia periodontal com enxertos gengivais livres tem se mostrado comprovadamente fácil e eficaz, minimizando problemas gerados pela linha de sutura e apresentando um uso mínimo de cola. O produto demonstrou ser de fácil aplicação, adequado para a colocação de lóbulos gengivais (GANJI *et al.*, 2018). O exame histológico não mostrou efeitos adversos. O adesivo foi relatado como promotor de hemostasia rápida e reparo clínico semelhante à sutura, sendo bem aceito pelos pacientes e sem relatos de reação sistêmica (RIBEIRO, 2011).

O Glubran 2 é um adesivo cirúrgico utilizado em cirurgias, podendo ser aplicado em áreas internas e externas, substituindo os pontos. Esse adesivo possui propriedades hemostáticas, fixa rapidamente e, ao formar um filme antisséptico, protege contra agentes infecciosos. A sutura utilizada para segurar o tecido do enxerto gengival pode ser substituída pelo Glubran 2, que é capaz de fixar o tecido enxertado (STORRER *et al.*, 2014).

2.5. Indicações para o enxerto gengival

2.5.1 Recessão gengival

A recessão gengival pode ser definida como o deslocamento da margem gengival da junção amelocementária ou do ápice de sua posição original se estiver ausente por motivos protéticos, resultando em exposição radicular (RIBEIRO, 2011). A recessão pode ser local ou geral e pode estar associada a uma, ou mais superfícies (RAMACHANDRA *et al.*, 2013). Muitas pessoas têm recessão



gengival generalizada sem sintomas (GANJI *et al.*, 2018). No entanto, frequentemente expressam intensa preocupação por uma ou mais razões, incluindo medo de perda dentária, hipersensibilidade dentinária e razões estéticas (KASAB *et al.*, 2010).

De forma histológica, sabe-se que durante a inflamação, as protuberâncias epiteliais do sulco epitelial (gengiva livre) podem encontrar projeções do epitélio oral (gengiva aderida), bem como, isolar pequenas áreas de tecido conjuntivo que podem se tornar necróticas e iniciar a recessão gengival (RAMACHANDRA *et al.*, 2013). Em particular, no caso de degeneração causada por placas bacterianas, a ulceração primária do epitélio ocorre na junção do sulco e a destruição do tecido conjuntivo ocorre no sentido externo para interno (KASAB *et al.*, 2010). Nas lesões traumáticas, essa ruptura ocorre na direção oposta (QUEIROZ; CAMILO; SILVA, 2019).

2.6. Tratamento e Pós-operatório da cirurgia de enxerto gengival livre

Procedimentos estéticos de interesse da sociedade são aqueles projetados para recobrimento radicular (LEITE, 2021). Essas intervenções são indicadas para condições estéticas, hipersensibilidade radicular, lesões superficiais de cárie radicular, lesões de raspagem cervical e aumento da superfície gengival inserida (KASSAB *et al.*, 2010).

Em termos da classificação de Miller, a cobertura radicular total pode ser esperada nas Classes I e II, enquanto apenas a cobertura parcial na Classe III (RIBEIRO, 2011). Para recessão gengival de grau IV não se destina a cobrir a superfície radicular, pois, a mesma deve estar livre de biofilme antes que qualquer técnica cirúrgica de recobrimento radicular seja iniciada (KASAB *et al.*, 2010). A prevenção deve ser feita com materiais de polimento, principalmente nas superfícies radiculares expostas às técnicas de escovação (JOSS-VASSALLI *et al.*, 2010).

Na presença de grande protrusão radicular e danos superficiais de cárie radicular, deve-se realizar esfoliação e raspagem radicular, o que acreditasse promover a sobrevivência do enxerto e melhorar a regeneração radicular (KASAB *et al.*, 2010).

A terapia pode ser comprometida em pacientes com alterações sistêmicas que interferem adversamente nos sistemas de suporte periodontal, como diabete, síndrome de Papillon-Lefrève e infecção pelo HIV (RIBEIRO, 2011). Pacientes com vícios no tabagismo devem ser encorajados a abandonar esses hábitos antes e após a cirurgia para obter os melhores resultados e beneficiar sua saúde geral (KASAB *et al.*, 2010). Se esses hábitos não cessarem, recomenda-se reduzir o número de cigarros consumidos por dia e evitar fumar completamente durante a recuperação (KASSAB *et al.*, 2010; CHAMBRON *et al.*, 2010).

O curativo é um material aplicado em contato direto com a ferida crua e evita mais danos às áreas lesadas. Deve se manter uma umidade e temperatura adequada na ferida para promover a migração das células e subsequente a epitelização (BAGHANI; KADKHODAZADEH, 2013). É porque excessivamente um clima quente é favorável para o crescimento de microrganismos (KASSAB *et al.*, 2010; CHAMBRON *et al.*, 2010). Este curativo também deve fornecer boa absorção de sangramento pós-operatório para evitar a necessidade de frequentes trocas de material, que podem irritar a ferida (SIRITIENTONG *et al.*, 2014). Avançar o curativo deve ser biocompatível, ou seja, não pode ser imunogênico ou conter substâncias alergênicas, ou tóxicas que podem irritar o local de aplicação.

O uso pode ser dividido em dois grupos: curativos passivos e bioativos. O passivo é uma barreira física anexada à ferida que serve principalmente para absorver fluidos e proteger a ferida. Por outro lado, a substância bioativa é projetada para interagir com a superfície da ferida, cumprindo a função de cobertura passiva, mas também eles fornecem um microambiente favorável para a ferida e liberam moléculas bioativas para acelerar a cicatrização de feridas (SIRITIENTONG *et al.*, 2014).

Dentre esses curativos têm-se o de colágeno (CollaCote®) (Shanmugam *et al.*, 2010), o de



hidrocolóide transparente (Comfeel®) (Demirtas *et al.*, 2010; Kaiser *et al.*, 2013), o filme transparente de poliuretano autoadesivo (Opsite® e Aquacel®) (Harle *et al.*, 2005; Demirtas *et al.*, 2010; Kaiser *et al.*, 2013), o poli-vinil álcool com proteína da seda (Siritientong *et al.*, 2014), o de celulose não aderente (Adaptic 19 Dressing®) (Demirtas *et al.*, 2010), o arcabouço de quitosana (Lotfi *et al.*, 2011), a celulose regenerada oxidada (Curacel® e Duracel®) (Uysal *et al.*, 2006), a malha aberta de algodão impregnada com 99,5% de parafina e 0,5% de clorexidina (Bactigras®) (Demirtas *et al.*, 2010; Kaiser *et al.*, 2013), a base de mel (Activon®) e a biomembrana de látex com polilisina à 0,1% (Biocure®). (MRUE *et al.*, 2004; PARMAR *et al.*, 2013; VISAVADIA, HONEYSETT; DANFORD, 2008)

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta revisão de literatura, foi possível constatar os benefícios do enxerto gengival livre, que incluem o tratamento de recessões gengivais e o suporte a implantes, proporcionando um aumento satisfatório de tecido queratinizado. Esse aumento pode ser observado especialmente no caso do enxerto gengival livre com inserção rastejante, que se refere à migração do tecido gengival marginal em direção coronal. Esse fenômeno é considerado positivo, pois, resulta em um aumento adequado de tecido queratinizado na região apropriada. Logo, este trabalho cumpriu com seu objetivo de expor a importância do conhecimento sobre o procedimento de enxertia gengival, bem como o papel atual do profissional dentista nesta área para que a técnica seja utilizada de forma correta, para proporcionar aos pacientes segurança e motivação para fazê-lo.

Através desta revisão de literatura, foi possível constatar os benefícios do enxerto gengival livre, que incluem o tratamento de recessões gengivais e o suporte a implantes, proporcionando um aumento satisfatório de tecido queratinizado. Esse aumento pode ser observado especialmente no caso do enxerto gengival livre com inserção rastejante, que se refere à migração do tecido gengival marginal em direção coronal. Esse fenômeno é considerado positivo, pois, resulta em um aumento adequado de tecido queratinizado na região apropriada.

É importante ressaltar que existem diversos métodos cirúrgicos para fixação de enxerto gengival livre, e a revisão da literatura demonstrou que a fixação com sutura não é a única opção satisfatória. A utilização de parafusos de fixação cirúrgica e o adesivo Dermabond também foram considerados satisfatórios, sem complicações significativas ou atrasos na cicatrização.

Portanto, pode-se concluir que a cirurgia de enxerto gengival livre desempenha um papel importante na obtenção de tecido queratinizado, trazendo benefícios significativos tanto para a saúde bucal de um dente natural quanto para o suporte a implantes.

REFERÊNCIAS

- AGRAWAL, S. *et al.* Platelet Rich Fibrin as Wound Coverage of Donor Site in Free Gingival Graft. J. Nepalese Soc. Periodontol. Oral Implantol., v. 2, n. 1, p. 26-29, 2018.
- ALMEIDA, A. L., *et al.* Aumento de gengiva queratinizada em mucosa peri-implantar. Rev. Odontol. UNESP, 41(5), p. 365-369, 2012.
- ALVES LB *et al.* Enxerto gengival livre e retalho posicionado coronariamente para recobrimento radicular. PerioNews, v. 6, n. 4, p. 409-415, 2012.



ALVES, B. S. L-PRF associado ao enxerto gengival livre no “creeping attachment”: estudo clínico randomizado. Araçatuba, 2018.

ALVEZ, C. Enxerto gengival livre: técnica para aumento de gengiva aderida. *Clín. dentistry*, p. 16-18, 2000.

AMANTINI, G. Estudo clínico comparativo entre enxertos gengivais livres convencionais (EGL), enxertos gengivais livres de tecido conjuntivo (EGLC) e enxertos gengivais livres de tecido conjuntivo invertidos (EGLCI), em boca dividida: estudo em Bauru. 2020.

BAGHANI Z, KADKHODAZADEH M. Periodontal dressing: a review article. *J. Dent. Res. Dent. Clin. Dent. Prospects*, v. 7, n. 4, p. 183-191, 2013.

BELFELLAH S.; AMINE, K.; KISSA, J. Free Gingival Graft for Augmentation of Keratinized Tissue at Lower Incisor - A Case Report. *Acta Scientific*, vol. 2 n. 7 – 2018.

CALDATO K, *et al.* Evaluation of periodontal bioassay in areas affected by gingival recession in dental academics. *Braz. J. Periodontol.*, v. 20, n. 3, p. 70-81, 2018.

CARRANZA FA, *et al.* *Periodontia Clínica*. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 201

CARVALHO, A. C. L. *et al.* Fatores relacionados ao tecido mole que devem ser observados para otimização da estética em prótese implantossuportada. *Rev. Bras. Odontol. Milit.*, n. 1/2, p. 57-62, 2011.

CASTILLO, G. F. G. *et al.* Gingival and bone tissue healing in lower third molar surgeries. *Rev. Odontol. Mex.*, v. 21, p. 21-27, 2017.

CHAMBRONE L, TATAKIS DN. Long-term Outcomes of Untreated Buccal Gingival Recessions. *J. Periodontol.*, v. 15, p. 1-17, 2016.

CORTELLINI P, BISSADA N. Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *J. Clin. Periodontol.*, v. 45, n. 20, p. 190-198, 2018.

CUNHA, F. *et al.* *Recessão Periodontal tratamento cirúrgico*. Belo Horizonte: Paco editorial, 2021.

DANTAS, A. A. R.; SILVA, E. R. C.; SAKO, J. S. Tratamento estético periodontal: revisão de literatura sobre alguns tipos de cirurgias. *Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo*, v. 24, n. 3, p. 226-234, 2012.

DRAGAN IF, *et al.* Clinical Outcomes of Comparing Soft Tissue Alternatives to Free Gingival Graft: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Evid. Based Dent. Pract.*, v. 17, n. 4, p. 370-380, 2017.

EDYTA K, *et al.* Relationship between periodontal status of mandibular incisors and selected cephalometric parametres. *J. Orofac. Orthop.*, v. 80, n. 3, p. 107-115, 2019.



FERRÃO JR JP, *et al.* Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial – uma alternativa em cirurgia plástica periodontal. Caso clínico. Rev. Int. Cir. Traum. Buco-Maxilo-Facial, v. 1, n. 4, 2010.

GANJI KK, *et al.* Facial profile based evaluation of gingival zenith position in maxillary central incisors among Saudi, Indian & Bangladeshi population. Saudi Dent. J., v. 30, n. 4, p. 342-347, 2018.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GROVER HS, YADAV A, NANDA P. Free gingival grafting to increase the zone of Keratinized tissue around implants. Int. J. Oral Implantol. Clin. Res., v. 2, p. 117-120, 2011.

HEASMAN PA, *et al.* Evidence for the occurrence of gingival recession and non-carious cervical lesions as a consequence of traumatic toothbrushing. J. Clin. Periodontol., v. 42, n. 16, p. 237–255, 2015.

KASSAB, M. M.; BADAWI, H.; DENTINO, A. R. Treatment of gingival recession. Dent. Clin. North Am., v. 54, n. 8, p. 129-140, 2010.

KOSHAK H. H. Dental Suturing Materials and Techniques. Glob J Otolaryng, 2017

LEITE, G. L. Enxerto de gengiva: as indicações, prós e contras super explicadas. UFRGS, Porto Alegre, 2020.

LINDHE, J.; KARRING, T.; LANG, N. P. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. Guanabara Koogan, 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MONTEIRO, B. B.; CARVALHO, M. D. Enxerto gengival livre: indicações atuais e técnicas associadas. Trabalho de conclusão de curso - Faculdade Morgana Potrich, Mineiros - GO, 2018.

PASSANEZI, E.; *et al.* Distâncias Biológicas Periodontais: princípios para a reconstrução periodontal, estética e protética. São Paulo: Artes Médicas.

PEREIRA NETO, A. R. L., *et al.* Previsibilidade na obtenção de estética e função com retalhos pediculados na Implantodontia. ImplantNews, v. 7, n. 3, p. 353-359, 2010.

RAMACHANDRA, S. S. *et al.* Options to avoid the second surgical site: a review of literature. Cell Tissue Bank, v. 14, n. 2, p. 213-2.

RASPERINI, G., *et al.* Subepithelial connective tissue graft for treatment of gingival recessions with and without enamel matrix derivative: a multicenter, randomized controlled clinical trial. Int. J. Periodontics Restorative Dent., v. 31, n. 2, p. 133-139, 2011.

REBELLO, I. A. P., *et al.* Tratamento de recessão gengival classe III de Miller. Rev. Gestão & Saúde, v. 21, n. 2, p. 1-14, 2019.



RIBAS, R. A., *et al.* Enxerto gengival livre versus enxerto de tecido conjuntivo livre – Relato de caso clínico. *Braz J Periodontol*, v. 26, 2016.

RIBEIRO, M. H. M. C. Cirurgia mucogengival: cicatrização de enxertos de tecido conjuntivo para recobrimento radicular, Tese de mestrado, Medicina Dentária, Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Dentária, 2011.

SCHMITT, C. M., *et al.* Vestibuloplasty: porcine collagen matrix versus free gingival graft: a clinical and histologic study. *J. Periodontol.*, v. 84, n. 7, p. 914-923, 2013.

SILVA, A. P., *et al.* Tratamento das recessões gengivais utilizando o enxerto de tecido conjuntivo isolado e associado às proteínas derivadas da matriz do esmalte – Uma revisão integrativa. *Braz J Periodontol*, v. 28, n. 1, p. 35-42, mar. 2018.

SOARES, A. S. P., *et al.* Metodologia da pesquisa científica. Ad. 1. ed. Santa Maria, RS: UFSM, NTE, 2018.

SOUZA, J. N. L.; DANTAS, L. S.; SOUZA, R. L. Enxerto gengival livre: recobrimento de recessão associado ao aumento da mucosa ceratinizada. *Coopex*, p. 1-13, 2012.

TAVELLI, L., *et al.* What Is the Safety Zone for Palatal Soft Tissue Graft Harvesting Based on the Locations of the Greater Palatine Artery and Foramen? A Systematic Review. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 77, n. 2, p. 271.e1-271.e9, 2018.

THOMA, D. S., *et al.* Efficacy of soft tissue augmentation around dental implants and in partially edentulous áreas: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 41, n. 11, p. S77-S91, 2014.

USLU, M. Ö. The Creeping Attachment Following the Free Gingival Graft Surgery after Orthodontic Treatment: A Case Report. *Acta Scientific Dental Sciences*, v. 2, n. 11, p. 138-142, 2018.

VENTURIM, R. T. Z.; JOLY, J. C.; VENTURIM, L. R. Técnicas cirúrgicas de enxerto de tecido conjuntivo para tratamento da recessão gengival. *Rev Gaúcha Odontol*, v. 59, p. 147-152, Jan./Jun. 2011.

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, p. 123-142, 2014.