



CIRURGIAS PARA TRATAMENTO DE SORRISO GENGIVAL E SUAS SEQUELAS

EDUARDA TALIA DE MOURA¹
GIULIENE NUNES PASSONI²
THACIANE MARIA DA SILVA³

RESUMO: As cirurgias estéticas periodontais têm ganhado destaque no campo da odontologia estética, proporcionando não apenas melhorias visuais, mas também benefícios funcionais e psicossociais aos pacientes. Este estudo busca compilar e analisar os principais estudos sobre técnicas cirúrgicas como a gengivectomia, gengivoplastia e reposicionamento labial. E, além disso, as cirurgias de recobrimento radicular como tratamento das possíveis sequelas (recessões gengivais) que podem ocorrer devido ao mal planejamento e técnicas executadas da gengivoplastia e gengivectomia. Ademais, evidenciar as etiologias (hiperplasia gengival, hiperfunção do lábio superior, erupção passiva alternada e crescimento vertical da maxila), as causas do sorriso gengival e o tratamento para a recessão gengival. A escolha da técnica cirúrgica é diretamente ligada ao correto diagnóstico e planejamento, para que se tenha um resultado final positivo, evitando, assim, as possíveis sequelas. Diante disso, foi utilizado como procedimento metodológico a revisão bibliográfica sobre a temática, através da investigação baseada na fundamentação de publicações científicas.

PALAVRAS-CHAVE: Gengivoplastia; gengivectomia; sorriso.

AESTHETIC SURGERIES FOR GUMMY SMILE TREATMENT AND ITS SEQUELAE

ABSTRACT: Periodontal aesthetic surgeries have gained prominence in the field of aesthetic dentistry, providing not only visual improvements, but also functional and psychosocial benefits to patients. This study seeks to compile and analyze the main studies on surgical techniques such as gingivectomy, gingivoplasty and lip repositioning. And, in addition, root coverage surgeries as a treatment for possible sequelae (gingival recessions) that may occur due to poor planning and techniques performed in gingivoplasty and gingivectomy. Furthermore, highlighting the etiologies (gingival hyperplasia, hyperfunction of the upper lip, passive eruption alternating and vertical growth of the maxilla), the causes of gummy smile and the treatment for gingival recession. The choice of the surgical technique is directly linked to the correct diagnosis and planning, so that a positive final result is obtained, thus avoiding possible sequelae. In view of this, the bibliographical review on the subject was used as a methodological procedure, through investigation based on the foundation of scientific publications.

KEYWORDS: Gingivoplasty; gingivectomy; smile.

¹ Bacharel em Odontologia. Curso de Odontologia, Centro Universitário Fasipe – UNIFASIFE. Endereço eletrônico: duda.moura7890@gmail.com

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

³ Professora Especialista em Estética e Cosmética, Curso de Odontologia, Centro Universitário Fasipe - UNIFASIFE. Endereço eletrônico: thacinp@hotmail.com



1 INTRODUÇÃO

A estética tem se tornado cada vez mais importante e indispensável na vida das pessoas e o sorriso é considerado um padrão de beleza que se expõe como primeira impressão em meio social, além de auxiliar na autoestima, no convívio social e no bem-estar pessoal (SOUSA; GARZON; SAMPAIO; 2010; ALVES *et al.*, 2016).

A estética gengival tem grande influência atrativa no sorriso devido à quantidade exposta de gengiva. Logo, existem alguns empecilhos, como as alterações anatômicas, trazendo como exemplo o posicionamento do zênite gengival, as exposições radiculares e também a exposição exacerbada da gengiva, denominada como “sorriso gengival”, sendo uma gengiva com exposição maior que 2mm, que gera essa insatisfação estética (SEIXAS; COSTA-PINTO; ARAÚJO, 2011; VENTURIUM; JOLY; VENTURIUM, 2011; MOSTAFA, 2018).

Além disso, a existência do sorriso gengival se dá através de fatores anatômicos, patológicos e etiológicos múltiplos (crescimento vertical da maxila, erupção passiva alternada, hiperplasia gengival, hiperfunção do lábio superior) que precisam ser analisados minuciosamente e diagnosticados corretamente para se obter um tratamento positivo para o paciente. Cada etiologia contém seu tratamento, podendo ser por toxina botulínica, cirurgias ressectivas e até mesmo ortodôntico, ou podendo ser a junção deles (DYM, 2020; GALDINO *et al.*, 2021; CARDOZO *et al.*, 2020).

Desse modo, a odontologia tem disponibilizado materiais e técnicas para suprir essa busca do “sorriso perfeito” (SOUSA; GARZON; SAMPAIO, 2010), sendo elas a gengivectomia, gengivoplastia e suas variações, que tem como função o estabelecimento saudável do periodonto, pois auxiliam na melhora da higienização e obtém condições anatômicas que evidenciam uma estética mais harmônica, além de permitir a redução do biofilme subgengival. Porém, caso o diagnóstico esteja incorreto, pode levar também à escolha da técnica incorreta, gerando consequências como a recessão gengival, inflamação gengival, destruição dos tecidos de suporte periodontal e também pode ocasionar o ressurgimento do sorriso gengival (DUARTE; CASTRO; PEREIRA, 2002; HAMASNI; HAJJ, 2017; JEPSSEN *et al.*, 2018).

É fundamental que o profissional cirurgião-dentista elabore um correto diagnóstico clínico do sorriso gengival (SG), para se obter um resultado satisfatório, pois se dá uma condição de etiologia multifatorial, onde inclui o aumento ou crescimento gengival induzido por biofilme bacteriano ou medicamentos, coroas clínicas curtas, excesso vertical da maxila, erupção passiva alterada, lábio superior curto ou uma fusão dessas etiologias. Desse modo, se não bem avaliado, podem trazer tratamentos errôneos (PAVONE; GHASSEMIAN; VERARDI, 2016; ARONI *et al.*, 2019).

O tratamento para o sorriso gengival, tendo como busca a finalidade estética, é muitas vezes recorrer à intervenção cirúrgica para se ter o resultado almejado. Dessa forma, a odontologia disponibiliza técnicas minimamente invasivas que proporcionam uma harmonia desejada e, para isso, é essencial o correto planejamento, levando em consideração a estrutura anatômica periodontal, para que os resultados possam trazer além da estética a função e, consequentemente, uma saúde melhor ao paciente (PINTO *et al.*, 2013; JOLY; CARVALHO; SILVA, 2010).

Diante deste contexto, o presente estudo justifica-se em demonstrar a importância de um diagnóstico correto para que os profissionais saibam diferenciar precisamente a gengiva clinicamente saudável e harmônica de uma gengiva que cause desconforto estético ao paciente, frisando as técnicas cirúrgicas que auxiliam na correção do excesso gengival. Além de evidenciar as complicações das técnicas cirúrgicas e apresentar as técnicas de



recobrimento radicular. Ademais, o objetivo do trabalho é apresentar a etiologia e as técnicas cirúrgicas de remoção do tecido gengival para fins estéticos.

Para a elaboração desta pesquisa foi utilizada a revisão bibliográfica, exploratória com abordagem qualitativa, buscando informações sobre a temática através da investigação baseada na fundamentação de publicações científicas.

A coleta de dados das obras publicadas ocorreu de agosto de 2023 a maio de 2024. A construção deste trabalho científico foi realizada por meio de bancos de dados como a *National Library of Medicine (PubMed)*, *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Também foi efetuada uma pesquisa nos Descritores em Ciência e Saúde – “DECS” – dos termos de interesse compatíveis com os objetivos do estudo, onde adotou-se uma combinação dos seguintes descritores e palavras-chave: sorriso gengival, estética periodontal, gengivoplastia, gengivectomia e hiperplasia gengival. O período de publicação abrange os anos de 2010 a 2023. No entanto, existem materiais que estão fora desse período de pesquisa, mas que contêm informações relevantes que contribuem no enriquecimento da obra. Foram consultados artigos publicados tanto em língua portuguesa, língua inglesa e espanhola.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Etiologia do sorriso gengival

Para diagnosticar alterações oriundas de patologias, é fundamental saber diferenciar a gengiva saudável e seus aspectos. A gengiva marginal livre, que fica localizada na região das papilas, e todo contorno ao redor do dente (face vestibular, lingual ou palatina), em sua maioria apresenta uma aparência rósea e opaca, porém a cor e a consistência também irão depender da etnia e idade como, por exemplo, pessoas melanodermas, e até mesmo em pacientes leucodermas, que podem apresentar uma coloração amarronzada, e pacientes com a idade mais avançada que apresentam uma gengiva mais flácida. Além disso, sua profundidade à sondagem no sulco gengival é de 2mm a 3mm, quando em sua normalidade (FIORELLINI, KIM; ISHIKAWA, 2007; DUMMETT, 1946).

Já a gengiva inserida, que é firme e aderida ao osso alveolar por fibras de tecidos conjuntivos, apresenta “*stippling*” que são pontilhados que se assemelham a casca de laranja. Apresenta cor rósea, mas também pode apresentar pigmentação melânica, em tons de marrom ou marrom claro (FIORELLINI; KIM; ISHIKAWA, 2007; LINDHE; KARRING; ARAÚJO, 2010).

Contudo, as etiologias mais comuns do sorriso gengival são os crescimentos gengivais e verticais da maxila, a irrupção passiva alterada, a hiperfunção do lábio superior. Ocorrem também as hipertrofias teciduais, que podem ser advindas tanto de infecções por falta de higienização, hereditariedade, causas sistêmicas, uso de aparelhos ortodônticos e por uso de medicamentos (MONACO *et al.*, 2012; PITHON *et al.*, 2014; BYNUM, 2016).

2.2 Diagnóstico e tratamento

Primeiramente, para se obter um correto diagnóstico é necessário realizar uma excelente anamnese do paciente, contendo seus dados (idade, sexo e sua história médica), para se obter informações relevantes como, por exemplo, se faz uso de alguma medicação. Também exame clínico e físico onde, com a junção de todas essas informações, são avaliados os possíveis fatores da causa do sorriso gengival. O tratamento de correção do sorriso gengival é através de cirurgias ortognáticas, utilização de toxina botulínica, cirurgia



de reposicionamento labial, além de aumento de coroa clínica através das técnicas de gengivoplastia e gengivectomia (PEDRON *et al.*, 2010; ARAUJO; CASTRO, 2012; HEMPTON; DOMINICI, 2010; ROSENBLATT, SIMON, 2006).

A hiperplasia gengival é o aumento de tamanho do tecido gengival devido à má higienização oral que leva ao acúmulo de biofilme dental e origina uma inflamação no local. Porém, alguns medicamentos como a fenitoína, o valproato de sódio e o fenobarbital (da classe dos anticonvulsivantes), além das ciclosporinas e agentes bloqueadores de canais de cálcio potente, podem influenciar na formação da hiperplasia gengival. Soma-se a isso, processos cariogênicos, iatrogenias, substâncias químicas e patologias, além de processos fisiológicos de cada indivíduo, que podem alterar o tecido gengival causando hiperplasias (FARIAS *et al.*, 2009; USINGER; RAMOS; DIRSCHNABEL, 2016).

Para realizar o tratamento, primeiramente deve-se determinar a causa e remover os fatores etiológicos, fazendo a remoção do biofilme. Essa remoção pode ser feita pelo cirurgião- dentista através de profilaxia e alisamento coronaradicular com auxílio de curetas periodontais Gracey e MCall, cada uma com sua indicação, ou também utilizar o aparelho de ultrassom. Em seguida, orienta-se o paciente sobre os cuidados com a higienização oral que é essencial para manter a saúde bucal e evitar recidivas da hiperplasia gengival. Outrossim, pode ser realizada a remoção cirúrgica através da gengivectomia para remover o excesso da gengiva hiperplásica e auxiliar no processo de higienização, pois facilita o alcance de todas as superfícies (PENTEADO, 2015; LOUREIRO *et al.*, 2004; PETRACCO; RIZZATO; MENEZES, 2020).

O acúmulo de biofilme é o principal fator de formação da hiperplasia gengival, podendo se aderir à camada subgengival e supragengival, iniciando a colonização de bactérias Gram-positivas (*Actinomyces viscosus* e *Streptococcus sanguis*) e Gram-negativas (*Prevotella intermedia*, *Prevotella loescheii*, espécies de *Capnocytophaga*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis*), que agregam às bactérias pré-existentes no biofilme. Após a higienização dos dentes, forma-se uma película adquirida. Constituída por mucinas e anticorpos, amplia a capacidade de novas bactérias se aderirem ao substrato, aumentando de espessura progressivamente. Contudo, a manutenção da barreira epitelial evita a progressão da gengivite, por isso a grande importância de se desorganizar diariamente o biofilme para que não se instale nenhum processo inflamatório periodontal (LOESCHE; SYED, 1978; LANG, MOMBELLI; ATTSTRÖM, 2010; PEDRON *et al.*, 2010).

Figura 1: Hiperplasia gengival causada por acúmulo de biofilme dentário



Fonte: De Almeida e Dias (2004)

No caso de erupção passiva alterada, esta é classificada em tipo 1 e tipo 2. Na do tipo 1 a gengiva não cresce em direção apical acompanhando a erupção do dente, mas ocorreu uma falha durante a fase de erupção, levando o tecido gengival sobrepor a



superfície do esmalte, dando o aspecto de “dente curto”. A do tipo 2 se diferencia pela dimensão normal da gengiva. Por conseguinte, a erupção passiva alternada também é subclassificada em classe A e B. Na classe A, a distância entre a crista óssea alveolar e a junção cimento-esmalte excede um milímetro, enquanto na classe B é inferior a um milímetro, o que não proporciona o espaço biológico adequado (MANTOVANI *et al.*, 2016).

Ademais, para seu tratamento, as técnicas cirúrgicas ressectivas podem ser empregadas como, por exemplo, a gengivoplastia e retalho apicalmente reposicionado, com a necessidade ou não de osteotomia conforme o tipo de erupção passiva alternada. Além de, em alguns casos, a necessidade da realização de extrusão ortodôntica ou associações de tratamentos (ALPISTE- ILLUECA, 2011; SEIXAS; COSTA; ARAÚJO, 2011).

Figura 2: Erupção passiva alternada



Fonte: Do Vale e Alves de Souza (2020)

Já no crescimento vertical da maxila, após avaliar os componentes dentoalveolar, a dimensão e mobilidade dos tecidos dos lábios e o componente esquelético facial onde o terço inferior da face é maior que o terço médio da face, os lábios não se tocam em repouso e, com isso, é exposto em excesso os dentes e a gengiva. Porém, nesse caso, o tratamento seria o uso da ortodontia ou da cirurgia ortognática e também pode-se ter como escolha a técnica de reposicionamento cirúrgico do lábio superior (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Para a realização da técnica cirúrgica de reposicionamento labial, o cirurgião-dentista deve verificar se a gengiva está adequadamente inserida, pois uma gengiva mal inserida impede a realização da técnica. Deformidades esqueléticas graves também são contraindicações e, preferencialmente, devem ser tratadas com cirurgia ortognática. Complicações raras relatadas na literatura incluem parestesia e paralisia transitória (JANNANI; SIVARAMAKRISHNAN; LIBBY, 2014).

Geralmente as cirurgias ortognáticas são necessárias para corrigir um aumento excessivo da maxila, onde uma porção de osso é retirada e a maxila é reposicionada. Em alguns casos, a mandíbula pode se ajustar naturalmente à posição correta, sem a necessidade de cirurgia. No entanto, às vezes é preciso fazer uma cirurgia de remoção óssea na mandíbula para garantir que a mordida esteja corretamente alinhada e estável (ROBBINS, 1999).



Figura 3: Crescimento vertical da maxila



Fonte: Américo (2021)

Na hiperfunção, o lábio superior tem essa função devido à contração dos músculos que fazem a movimentação para o sorriso (risório, elevador do lábio superior e da asa do nariz, zigomático maior e zigomático menor). Essa hiperatividade muscular é responsável pela hiperfunção do lábio superior, fazendo com que o sorriso gengival acabe surgindo (SEIXAS; COATA-TINTO; ARAÚJO, 2011).

Para o diagnóstico, é importante verificar se os terços faciais estão em proporções corretas e se o tamanho da parte superior está dentro dos limites normais – 20 a 22 mm para as mulheres e 22 a 24 mm para homens. Se a altura do vermelhão gengival for de 5 a 6 mm, pode indicar hiperatividade muscular labial. Um lábio que funciona normalmente, geralmente se desloca entre 6 a 8 mm de sua posição e repouso até o sorriso máximo. No entanto, um lábio hiperativo tem uma capacidade elevada de movimento muscular, deslocando-se de 1,5 a 2 vezes mais do que o normal, o que resulta na exposição de uma área aumentada dos dentes e da gengiva (SENISE *et al.*, 2015; RIBEIRO, *et al.*, 2013).

Os tratamentos mais indicados para essa etiologia são: reposicionamento labial, aplicação de toxina botulínica para inibir as ações musculares de forma transitória e procedimento de miotomia do músculo levantador do lábio superior, que reduz o aspecto vertical da elevação do lábio (ISHIDA *et al.*, 2010; SENISE *et al.*, 2015).

Figura 4: Hiperfunção do lábio superior



Fonte: Gabarra (2021)

2.3 Técnicas cirúrgicas para correção do sorriso gengival

O tratamento mais comum para o sorriso gengival é o aumento de coroa clínica, reduzindo a quantidade de gengiva em excesso e, com isso, resultando em proporções anatômicas mais satisfatórias. Contudo, os procedimentos cirúrgicos para aumento de coroa clínica em tratamento do sorriso gengival mais utilizadas são gengivectomia e



gengivoplastia (HEMPTON; DOMINICI, 2010).

Ademais, associações com as técnicas ressectivas também são bem-vindas para proporcionar resultados satisfatórios, assim como a técnica de reposicionamento labial, que pode ser usada para tratamento da hipermobilidade do lábio superior que também trás como consequência o sorriso gengival (MANTOVANI *et al*, 2016).

Sobre a técnica de reposicionamento labial, Rubinstein & Kostianovsky (1973) foram os primeiros a descrever a técnica de reposicionamento labial para uso na cirurgia plástica. E Rosenblatt e Simon (2006) adaptaram essas técnicas para a odontologia, visando o tratamento do sorriso gengival. Essencialmente, no procedimento, uma porção elíptica da mucosa interna do lábio superior é removida após dissecação da área. Como resultado, ocorre uma estabilização mais baixa da inserção entre o lábio superior e o tecido queratinizado, cerca de 4mm acima da margem gengival. Essa reinserção limita a elevação do lábio superior durante a ação muscular do sorriso, limitando, assim, a exposição excessiva da gengiva (RUBINSTEIN, KOSTIANOVSKY, 1973; ROSENBLATT, SIMON, 2006).

Ribeiro-Junior *et al.*, (2013), alteraram a técnica original de reposicionamento labial. Na nova abordagem, o freio é mantido intacto e uma porção de mucosa de 10 a 12 mm de altura entre o incisivo central e primeiro molar é eliminada bilateralmente da maxila. Posteriormente, o retalho é posicionado em direção à coroa dentária e moldado na gengiva adjacente, resultando na diminuição da gengiva exposta (RIBEIRO *et al.*, 2013; GABARRA, 2021).

A técnica cirúrgica de reposicionamento labial é desaconselhada quando há uma faixa estreita de mucosa ceratinizada, pois com isso se torna difícil projetar, suturar e estabilizar o retalho. Ademais, tal intervenção pode resultar em um vestíbulo menos profundo, o que pode afetar a higiene bucal adequada do paciente. Além disso, pacientes com excesso vertical da maxila grave (<8mm) já necessitam de uma abordagem interdisciplinar que inclua terapia ortognática, ortodôntica e periodontal (LITTUMA *et al.*, 2017).

A gengivoplastia é realizada em casos que não apresentam bolsa periodontal, sendo um procedimento cirúrgico que visa a correção do contorno gengival, reanatomizando e criando refinamento da gengiva inserida. Já a gengivectomia tem como objetivo principal a exérese do tecido mole da bolsa periodontal, aumentando a altura e largura coronária para que o paciente tenha uma maior facilidade na higienização oral e, consequentemente, a saúde periodontal, além de proporcionar a harmonia estética. Essas técnicas associadas geram resultados satisfatórios pois uma é complemento da outra: enquanto a gengivectomia remove o excesso gengival, a gengivoplastia faz a plástica gengival. Dessa forma, devem ser avaliados aspectos como a linha do sorriso, zênite gengival, altura e largura dos elementos dentários, presença ou ausência de papila interdental, contorno e margem gengival. Se esses parâmetros estão irregulares, geram descontentamento na estética dental ou protética (BENANNI *et al.*, 2017; TIBBETS; AMMONS, 2007; CARRANZA, 1997).

Além disso, para se obter uma proporção estética agradável, existem materiais que auxiliam na medição de proporção altura/largura dos dentes, como a sonda de Chu (régua de proporcionalidade), que é um instrumento em formato de cruz, contendo três marcações e cada uma contendo uma cor para determinar as medições e resultar nas proporções corretas à estética de cada caso. Cada marcação deve corresponder com outra da mesma cor na proporção altura/largura, sendo assim, as larguras das marcações coloridas no braço horizontal são 75% a 80% dos comprimentos das marcações do braço vertical (ROCHA; HEMMER; ROCHA, 2019; FLETCHER. 2011; NAUTIYAL *et al.*, 2016).



As técnicas e materiais a serem escolhidos serão estabelecidos a partir dos padrões estéticos predeterminados para cada paciente, sendo indispensável a avaliação do fenótipo periodontal, pois com ele visualiza-se a espessura e dimensão gengival, bem como também se há necessidade ou não de osteotomia e a quantidade a ser removida para adequação da inserção conjuntiva. O tipo do fenótipo divide-se em 3 grupos e cada um com sua inserção conjuntiva, sendo: fino-festonado, com 2mm aproximadamente; espesso-festonado, com 3mm aproximadamente e plano-espesso, com 4mm aproximadamente (ARORA *et al.*, 2013; GABRI *et al.*, 2021).

Atualmente, o *laser* tem sido muito utilizado nas áreas da odontologia, dividindo-se em alta, média e baixa intensidade. Os *lasers* de baixa intensidade são mais utilizados para um pós-operatório mais confortável (efeito analgésico, anti-inflamatório, cicatrizante) e os de alta intensidade sendo utilizados para procedimentos cirúrgicos, trazendo como vantagem a ótima coagulação. Ademais, o *laser* de alta intensidade trás uma excisão mais precisa que os bisturis convencionais e a cauterização dos vasos sanguíneos tem como consequência a diminuição dos tecidos adjacentes, da dor pós-operatória e também do edema, gerando mais conforto ao paciente se comparado às técnicas convencionais (RODRIGUES, *et al.*, 2020; AZMA, SAFAVI, 2013; MILLS, *et al.*, 2018).

Outras técnicas que auxiliam na realização de uma gengivoplastia de tecidos moles e duros são com o uso de guias cirúrgicas impressas 3D, que são confeccionadas virtualmente através do arquivo onde é feita a sobreposição de imagens e se faz as marcações das linhas de incisões e de onde será removido osso. As informações irão para a impressora 3D e logo sairá o guia impresso. Após impresso, o guia será colocado em posição e onde se encontra a linha cervical será a remoção para tecido mole e a outra marcação será para a remoção óssea. Assim, auxiliará nos procedimentos de gengivoplastia e osteotomia com mais precisão e diminuição da margem de erro, isso de acordo com a anatomia de cada indivíduo (ALHUMAIDAN *et al.*, 2022).

2.4 Contraindicações e complicações

Está contraindicada a realização cirúrgica de gengivectomia e gengivoplastia quando o paciente não for colaborativo, não realizando a higienização oral para controle de biofilme, quando há presença de processo inflamatório, risco de exposição de furca e exposição radicular. Alguns fatores relacionados ao paciente também podem originar uma necrose após o procedimento cirúrgico, como estresse, baixa na imunidade, situação hormonal, nutrição e, com isso, talvez a necessidade de uma nova intervenção cirúrgica, além de gengivectomias/gengivoplastia mal planejadas, que podem gerar complicações como coroas clínicas irregulares, alongamento excedente da coroa, ausência de papilas e falhas no espaço interproximal. Por isso, uma avaliação e um planejamento bem executados são obrigatórios para promover um resultado adequado (ARAÚJO, SOUZA, SÁ, 2021; PEDRON *et al.*, 2010).

Já a cirurgia de reposicionamento labial pode trazer como intercorrência a formação de mucocèle devido às lesões em glândulas salivares menores, além de algumas complicações que podem ser vistas na literatura, como dormência, parestesias do nervo infraorbitário, desconforto, inchaço e hematomas, trazendo dificuldade nos movimentos faciais. (BOUGUEZZI *et al.*, 2020).

Ademais, algumas complicações também podem afetar a autoestima, além da saúde do paciente, assim como o caso de a exposição radicular, que pode ocorrer devido a mal planejamento e execução de gengivoplastia e gengivectomia. Dessa forma, as técnicas de recobrimento radicular têm indicação em alguns casos como tratamento das



recessões gengivais localizadas ou generalizadas (LACERDA *et al.*, 2011).

2.5 Recobrimento radicular

A recessão gengival é definida como deslocamento apical da margem gengival até a junção ameloementária, que também é outro fator que interfere na autoestima e na qualidade de vida do indivíduo, pois pode provocar sensibilidade durante ingestão de alimentos ou líquidos frios e na escovação. Não é estético e tem tendência de aparecimento de cáries radiculares e doenças periodontais quando houver dificuldade na escovação (HENRIQUES, 2011; BORGHETTI, 2002).

A causa da recessão gengival é multifatorial, sendo alguns deles fatores anatômicos: densidade da cortical óssea, fenestração e deiscência óssea, tração de freios e bridas, menor altura e espessura do tecido queratinizado, mal posicionamento dos dentes. Outros são os fatores desencadeantes: traumatismo oclusal, inflamações, lesões cervicais não cariosas, hábitos nocivos, violação do espaço biológico, incisões mal situadas, movimentos ortodônticos fora do limite ósseo, cigarros e hábitos nocivos (HENRIQUES, 2011; KÄLLESTAL; UHLIN, 1992).

As recessões gengivais são classificadas, segundo Miller, em: classe I (recessão não atinge a linha mucogengival, sem perda de tecido duro ou mole); II (atinge ou ultrapassa a linha mucogengival, sem perda de tecido duro ou mole); III (recessão atinge ou ultrapassa a linha mucogengival e presença de perda óssea interproximal) e IV (recessão atinge ou ultrapassa a linha mucogengival, há perda de tecido duro e mole). Assim, as classes I e II tem a possibilidade de recobrimento completo e na III recobrimento parcial. Porém, na IV não é passível de cobertura. Outra classificação utilizada seria a recessão em “U”, apresentando um prognóstico ruim; a recessão em “V”, com prognóstico favorável e em “I”, apresentando um prognóstico bom (MILLER, 1985).

Dessa forma, o tratamento para recuperação periodontal seria o recobrimento radicular, reposição lateral do retalho, reposição coronal do retalho, regeneração tecidual guiada e enxerto de tecido conjuntivo (ETC) subepitelial através do enxerto conjuntivo, trazendo uma maior estimativa de sucesso. Além de retalho de papila dupla, o retalho semilunar, o enxerto alógeno (matriz dérmica acelular) e associação de técnicas (RODRIGUES, ALVES, SEGUNDO, 2010).

Porém, existem fatores a serem avaliados antes para se obter um bom prognóstico, sendo eles: o controle dos fatores etiológicos e sistêmicos, preparo do leito do receptor, seleção da lesão, além da vascularização, que é muito importante para a aderência dos tecidos. Outrossim, para indicar a técnica cirúrgica correta é necessário avaliar a profundidade e largura da recessão, quantidade de gengiva queratinizada apical, além do biótipo gengival do paciente. Algumas dessas técnicas são de Zucchelli & De Sanctis: técnica de tunelização com ETC, técnica de reposicionamento apical associada ao ETC, além de outras variações de técnicas (RODRIGUES, ALVES, SEGUNDO, 2010; GUIMARÃES, 2007; XAVIER, ALVES, 2015).

Os tipos mais comuns de enxertos utilizados para o recobrimento radicular são os enxertos gengivais livres (epitelial livre e conjuntivo livre) e enxerto conjuntivo subepitelial. Os enxertos gengivais livres foram implantados por Bjorn, em 1963, com intuito de aumentar a quantidade de tecido queratinizado e aumentar a extensão de vestibulo. Tempos depois, utilizou-se a técnica para o tratamento de recobrimento radicular. Esse procedimento cirúrgico consiste na remoção de gengiva em um local doador, incluindo tecidos epiteliais e/ou conjuntivos, subsequente transplante para o local receptor cirúrgico (FEITOSA *et al.*, 2008; SATO, 2000).

A utilização de enxerto gengival livre tem como vantagem uma alta taxa de sucesso



quanto ao aumento da espessura e formação de uma nova gengiva inserida; pode ser utilizada em múltiplas recessões e é considerado um procedimento simples. Já a desvantagem seria a necessidade de duas áreas cirúrgicas (área receptora e área doadora), desconforto e sangramentos excedentes, suprimento sanguíneo deficiente e desarmonia estética, devido à diferença de cor do tecido doador para o tecido receptor (FEITOSA *et al.*, 2008; SATO, 2000). Já o enxerto conjuntivo livre, desenvolvido por Langer e Langer em 1985, tem como princípio a adaptação de um enxerto de tecido conjuntivo em posição subepitelial, recoberto pelo epitélio receptor. O enxerto conjuntivo livre tem como vantagem melhores resultados estéticos, além do abundante suprimento sanguíneo para ambas as partes (periósteo e retalho) e menor desconforto ao paciente. Já a desvantagem é a possibilidade da necessidade de uma gengivoplastia pós-operatória (LANGER E LANGER, 1994; SATO, 2000).

A técnica cirúrgica de Zucchelli & Sanctis tem como indicação áreas localizadas ou múltiplas de recessão gengival estética, classe I de Miller, realizando incisões oblíquas e intra-sulculares, trazendo como objetivo deslocar coronariamente o retalho após desenhar as papilas cirúrgicas (ZUCHELLI DE SANCTIS, 2000).

A técnica tem como vantagem a não realização de incisões na vertical, onde não prejudica o suprimento sanguíneo do enxerto, além da flexibilidade adquirida do retalho para melhor cobertura da recessão gengival e a garantia de ancoragem e suprimento sanguíneo para a papila cirúrgica nas regiões interproximais (ZUCHELLI DE SANCTIS, 2000).

A técnica de tunelização com ETC tem como indicação favorável as recessões gengivais classe I e II de Miller, sendo elas isoladas ou múltiplas, com a profundidade aparente de 3mm, aproximadamente. Essa técnica tem como objetivo criar um túnel entre a mucosa e o periósteo para o deslizamento do enxerto com o auxílio do fio de sutura, através de incisões intra-sulculares além da linha mucogengival, sem o rompimento das papilas adjacentes à recessão gengival (MILLER, 1985; TAVELLI *et al.*, 2018).

Tem como vantagens a nutrição de enxerto e ótimo suprimento sanguíneo, consequentemente uma cicatrização mais acelerada, além da espessura da margem gengival após a cicatrização (TAVELLI *et al.*, 2018; CARRANZA *et al.*, 2012).

A técnica cirúrgica proposta por Langer e Langer (1985), (retalho reposicionado coronalmente associado ao ETC), tem início com incisão intrasulcular ao nível da junção cimento esmalte na região da recessão gengival, preservando as papilas. Logo, além da junção muco gengival, são feitas duas incisões relaxantes na vertical. Ademais, é preparado o enxerto doador do palato, desepitelizado e posicionado sobre as raízes expostas e suturado ao tecido conjuntivo interproximal. Em seguida, reposiciona-se o retalho coronalmente sobre o enxerto e é feita a sutura (LANGER E LANGER, 1985).

Porém, devidos aos fatores de insucesso da técnica, tendo como principal o comprometimento de irrigação sanguínea do enxerto devido às incisões relaxantes, Bruno (1994) modificou a técnica de Langer e Langer, realizando apenas incisão horizontal reta na papila adjacente à recessão gengival, sem a utilização de incisões relaxantes (LANGER E LANGER, 1985; BRUNO, 1994).

A técnica de reposicionamento coronal do retalho é indicada para recessões localizadas ou múltiplas, porém sempre verificando a quantidade existente de gengiva ceratinizada na região apical de onde será feito o reposicionamento. O enxerto de tecido conjuntivo trás como vantagem o duplo suprimento sanguíneo, aumentando o grau de sucesso no tratamento (GASTALDO, CURY, SENDYK, 2004; LANGER, CALAGNA, 1980; LANGE, LOE, 1972).

Já a técnica com enxerto alógeno (matriz dérmica celular), comercialmente



conhecida como AlloDerm®, é utilizada devido a não indução de resposta imunogênica e sua cicatrização ser através de repopulação celular e revascularização. Essa matriz dérmica é proveniente de pele humana e passa por vários processos laboratoriais removendo a epiderme e componentes celulares da derme que possam acarretar rejeição ou transmissão de doenças, possuindo, assim, dois lados, sendo um o tecido conjuntivo e o outro lado membrana basal (WEI *et al*, 2000).

É indicada para tratamento de recessões gengivais múltiplas e/ou localizadas, pode ser usada para o aumento de gengiva inserida, ao redor dos dentes ou implantes, podendo ser feita com ou sem o recobrimento radicular (WEI *et al*, 2000; GUSMÃO *et al*, 2006; CORTES *et al*, 2003).

Algumas das vantagens da utilização da matriz dérmica (AlloDerm®) são: diminuição do tempo cirúrgico e da dor pós-operatória, eliminação de desconforto maior por conta de uma segunda cirurgia sendo da área doadora (enxerto autógeno), demonstra bons resultados estéticos, é de fácil manuseio, contém espessura uniforme, além de poder ficar exposto apenas com cimento cirúrgico para obtenção de gengiva ceratinizada (CAMPOS, TUMENAS, 1999; COSTA, 2006).

2.6 Pós-operatório

As orientações pós operatórias são imprescindíveis para evitar complicações, sendo elas: consumir alimentos pastosos e líquidos, movimentos faciais devem ser limitados no caso de reposicionamento facial, higienizar suavemente a área, não ingerir alimentos e bebidas quentes, preservar-se de esforços físicos e fazer compressa de gelo após o procedimento. Prescrição de gluconato de clorexidina 0,12% de 12 em 12 horas, durante 7 dias, além de analgésico para controle da dor e anti-inflamatório. Outrossim, o uso de *laser* de baixa intensidade também é um método utilizado como auxílio no controle da dor e diminuição do consumo de fármacos, pois contém propriedades analgésicas, anti-inflamatórias e de bioestimulação. Esse método é considerado uma terapia que inibe a cicloxigenase e aumenta a produção de endorfina no organismo, é considerado analgésico fisiológico. Além disso, o *laser* é muito benéfico para reparação tecidual, melhorando a cicatrização e diminuição dos edemas pós-operatórios (SOUSA, 2019; RIBEIRO *et al*, 2008; GENOVESE, 2007; SOBOUTI *et al*, 2014; HAMMAD, 2013).

2.7 Contraindicações e complicações de recobrimento radicular

No caso da cirurgia de recobrimento radicular podem ocorrer complicações como a falha do enxerto, podendo não se integrar adequadamente, infecções no local do enxerto, dor e desconforto no pós-operatório, principalmente se houver um segundo local de tecido doador, sangramentos excessivos, risco de recidiva, reações alérgicas a materiais utilizados, além de resultados insatisfatórios por diferença de cor e textura entre o tecido gengival e o enxerto. Portanto, para evitar tais complicações é de suma importância respeitar as contraindicações do tratamento, sendo elas: a higiene oral inadequada, pacientes fumantes, presença de doenças sistêmicas, insuficiência de tecido gengival, mobilidade dentária excessiva, pois pode comprometer a estabilidade do enxerto, e falha no planejamento cirúrgico (ZUHR, BAUMER, HURZELER, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foram abordadas as cirurgias para correção do sorriso gengival e suas sequelas, explorando suas indicações, técnicas e benefícios, tanto estéticos quanto



funcionais. Através de uma visão abrangente da literatura, foi possível verificar que as intervenções periodontais estéticas para a correção do sorriso gengival têm um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, melhorando não apenas a estética do sorriso, mas também a saúde periodontal.

Além disso, mostrou-se a diversidade de técnicas para suprir a busca do “sorriso perfeito”, algumas delas sendo: gengivoplastia, gengivectomia, reposicionamento labial e recobrimento radicular, cada uma com suas indicações específicas e respeitando as condições clínicas de cada paciente, com intuito de corrigir os defeitos gengivais e prevenir a progressão das doenças periodontais.

Outrossim, foi mencionado o uso de tecnologias e materiais avançados como os *lasers* e materiais de enxerto, que otimizam a previsibilidade dos resultados, reduzindo o tempo de recuperação e proporcionando mais conforto ao paciente no pós operatórios.

Portanto, é vital o desenvolvimento das cirurgias para a correção do sorriso gengival dentro da odontologia, pois desempenham um papel importante tanto na saúde bucal quanto na autoestima do paciente, além do cirurgião dentista, o qual deve buscar sempre conduzir o tratamento realizando o correto diagnóstico e respeitando as condições biológicas de cada indivíduo.

REFERÊNCIAS

ALHUMAIDAN, Abdulkareem et al. Surgical guides for esthetic crown lengthening procedures: periodontal and prosthetic aspects. **The Journal of the American Dental Association**, v. 153, n. 1, p. 31-38, 2022.

ALPISTE-Illueca F. Altered passive eruption (APE): a little-known clinical situation. **Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal**, 16(1), e100–104. (2011).

ALVES, Natália Vieira; SANTANA, Tayná Almeida Trigueiro; LANDIM, Evamiris Vasques de França; TAVARES, Gracielle Rodrigues. Reabilitação estética e funcional do sorriso: revisão de literatura. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v.3, n 9, 2016.

AMÉRICO, EVELYN MAIARA DE OLIVEIRA. **Reposicionamento labial cirúrgico em pacientes com aumento vertical da maxila: relato de caso**. 2021.

ARAÚJO, A. L.; SOUZA, T. M.; SÁ, J. L. Cirurgia periodontal para aumento de coroa clínica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, 2021.

ARAUJO, G. A. O. CASTRO, A. Sorriso gengival: diagnóstico e tratamento. **Rev. Clín. Ortod. Dental Press**. v. 11(5), p. 120-126, out. 2012.

ARONI MAT, Pigossi SC, Pichotano EC, de Oliveira GJPL, Marcantonio RAC. Esthetic crown lengthening in the treatment of gummy smile. **Int J Esthet Dent**. 2019;14(4):370-382.

ARORA, Ritika et al. Supracrestal gingival tissue: assessing relation with periodontal biotypes in a healthy periodontium. **International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v. 33, n. 6, 2013.

AZMA, E.; SAFAVI, M. Diode laser application in soft tissue oral surgery. **J of Lasers in Med**



Sci. v. 4, n. 4, p. 206-211, 2013.

BENNANI V,et al. The periodontal restorative interface: esthetic considerations. **Periodontology** 2000, 2017; 74(1): 74-101.

BORGHETTI, A. Monnet-Corti V. **Cirurgia plástica periodontal**. Porto Alegre: ARTMED; 2002.

BOUGUEZZI, Adel et al. Técnica de retalho mucoso coronário para tratamento de exposição gengival excessiva. **Pan African Medical Journal**. 2020; 36 (235).

BRUNO JF. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. **Int J Periodontics Restorative Dent**. 1994 Apr;14(2):126-37. PMID: 7928129.

BYNUM, J. Tratamento de um “sorriso gengival”: Compreender a etiologia é a chave para o sucesso. **Compend Contin Educ Dent**. 2016, 37, 114–122.

CAMPOS GV, TUMENAS I. Microcirurgia plástica periodontal com matriz dérmica acelular. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, 1999 nov/dez: 53 (6):487-91.

CARDOZO, F. R.; MARTINS, J. M.; VITORIA, O. A. P.; NOVAES, V. C. N. Aumento de Coroa Clínica para Correção do Sorriso Gengival: Relato de Caso Clínico. **UNIFUNEC CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**, v.9, n.11, p.1-17, 2020.

CARRANZA, FA. A **técnica da gengivectomia**. In: Carranza FA, Newman MG. Periodontia clínica. 8ª ed. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro; 1997. Cap.53. p.624-8.

CARRANZA, F. et al. **Periodontia Clínica**. Rio de Janeiro, Elsevier, 11ª Edição, 2012.

CÔRTEZ, AQ; Martins AG; Sallum AW; Nociti Júnior, FH; Sallum, EA. Matriz dérmica acelular (AlloDerm®) no tratamento de retrações gengivais. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, 2003 nov/dez: 57(6):425-8.

COSTA, M. M. Aumento de gengiva aderente utilizando o enxerto de matriz dérmica acelular AlloDerm®. **Dentistry Clínica**, 2006 nov: 28-29.

DE ALMEIDA, Arlindo Pereira; DIAS, Gonçalo Seguro. **Hipeplasia gengival: diagnóstico e tratamento**. 2004.

DO VALE, Wanessa Ribeiro et al. Gengivectomia e osteotomia na resolução de erupção passiva alterada: relato de caso clínico. **Journal of Multidisciplinary Dentistry**, v. 10, n. 3, p. 102-8, 2020.

DUARTE, C. A.; CASTRO, M. V.; PEREIRA, C. A. **Procedimentos resseccionais**. In: DUARTE, A. D. Cirurgia periodontal: pré-protética e estética. São Paulo: Santos, 2002. p. 22- 32.

DUMMET, C. O. Pshysiologic pigmentation of the oral and cutaneous tissues in the negro. **Journal of Dental Research**, v. 25, n. 6, p. 421-432, 1946.



DYM H, Pierre R 2nd. Diagnosis and Treatment Approaches to a "Gummy Smile". **Dent Clin North Am.** 2020 Apr;64(2):341-349. doi: 10.1016/j.cden.2019.12.003. Epub 2020 Jan 24.

FARIAS BC, Ferreira B, Melo RSA, Moreira MF. Cirurgias periodontais estéticas: revisão de literatura. **Int J Dent**, Recife, 2009.

FEITOSA, D. E., Santa Maria, M. P., Sallum, E. A., Nociti Jr, F. H., Casati, M. Z., Toledo, S. (2008). Indicações atuais dos enxertos gengivais livres. **Revista Gaúcha de Odontologia**, 56(4-6), pp. 1-6.

FIORELLINI, J. P.; KIM D, M.; ISHIKAWA, S. O. **A Gengiva**. In: CARRANZA, F. A. *et al.* CARRANZA: Periodontia Clínica. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 46-67.

GABARRA, Thiago Balieiro. **Tratamento do Sorriso Gengival Pela Tecnica do Reposicionamento Labial**. 2021.

GABRI, L. M.; DE MATTOS, V. G. G.; BARRETO, L. P. D.; DOS SANTOS, M. M. Fenótipo Periodontal: uma Visão Clínica e Atual. **Revista Naval de Odontologia**, v.48, n.2, p.26-36, 2021.

GALDINO, D. A.; DE MACEDO B., Í.; DO NASCIMENTO B., D.; FERREIRA, I. J.; DA SILVA, F. A.; DA SILVA, B. D.; COSTA, L. G. C. Correção do sorriso gengival através do aumento de coroa clínica usando a técnica flapless: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, 2021.

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;1(75):1242-6.

GUSMÃO ES, Jovino-Silveira RC, Santiago LM, Feitosa DS, MilhomesFilho JA. Matriz dérmica acelular: reconstituição de alvéolo e rebordo. **Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac** 2006 jul/set; 6(3): 27-32.

GENOVESE, W. J. **Laser de baixa intensidade - Aplicações terapêuticas em Odontologia**, editora Ltda., São Paulo, 2007. Pag. 1-130.

GUIMARÃES GM. Recobrimento radicular: apresentação de técnica. **Rev Assoc Paul Cir Dent.** 2007;61(1):74-6.

HAMASNI, F. M.; HAJJ, F. EL. Comparasion of the clinical biological width with the published standard histologic mean values. **Journal of international Society of Preventive and Community Dentistry**, v. 7, n. 5, p. 264-271, 2017.

HAMMAD, AAHH. Clinical Assessment Of Low Level Laser (GaAIs) on Gingivectomy Wound Healing. **Medical Journal of Babylon.** 2013;10(2):349-53.

HEMPTON, TJ; DOMINICI, JT Terapia contemporânea de alongamento de coroa: uma revisão. **J. Sou. Dent. Assoc.** 2010, 141, 647–655.



HENRIQUES, P. S. G., Recobrimento radicular com enxerto de tecido conjuntivo subepitelial em recessões classe III de Miller. **Rev Dental Press Periodontia Implantol.** 2011 jan-mar;5(1):86-92.

ISHIDA LH, Ishida LC, Ishida J, Grynglas J, Alonso N, Ferreira MC. Myotomy of the levatorlabii superioris muscle and lip repositioning: a combined approach for the correction of gummy smile. **Plast Reconstr Surg** 2010;126(3): 1014-9.

JANANNI, M., M. Sivaramakrishnan, and Thomas J. Libby. "Surgical Correction of Excessive Gingival Display in Class I Vertical Maxillary Excess: Mucosal Strip Technique." **Journal of Natural Science, Biology, and Medicine.** 5.2 (2014): 494– 498. PMC. Web. 13 Nov. 2016.

JOLY, Julio Cesar; CARVALHO, Paulo Fernando Mesquita; SILVA, Robert Carvalho. **Reconstrução tecidual estética.** São Paulo: Artes Médicas; 2010. p. 289.

JEPSEN, S. et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and development and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. **Journal of Clinical Periodontology.** v. 45, p. 269-229, 2018.

KÄLLESTÅL, Carina; UHLIN, Stig. Buccal attachment loss in Swedish adolescents. **Journal of Clinical Periodontology,** v. 19, n. 7, p. 485-491, 1992.

LACERDA, Alana Caroline Quadros *et al.* Recobrimento radicular pela técnica de Zucchelli e De Sanctis. **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia (Online),** v. 59, n. 2, p. 313-317, 2011.

LANG, N. P.; MOMBELLI, A.; ATTSTRÖM, R. **Biofilme e cálculos orais.** In: LINDHE, J.; LANG, N. P.; KARRING, T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 173-193.

LANGE NP, LOE H. The relationship between the width of keratinized gingiva health. **J Periodontol.** 1972;43:623-7.

LANGER. Burton; CALAGNA L. The subepithelial connective tissue graft. **J Prosthet Dent** 1980;44(4):363-7.

LANGER, Burton; LANGER, Laureen. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. **Journal of Periodontology,** v. 56, n. 12, p. 715-720, 1985.

LANGER L. Enhancing cosmetics through regenerative periodontal procedures. **Compendium,** 1994; 15(18): 599-705

LINDHE, J.; KARRING, T.; ARAÚJO, M. **Anatomia dos Tecidos Periodontais.** In: LINDHE, J.; LANG, N. P.; KARRING, T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 3-47.

LITTUMA, Gustavo Javier Salazar *et al.* Lip repositioning technique with smile elevator



muscle containment—a novel cosmetic approach for gummy smile: case report. **Compendium**, v. 38, n. 11, 2017.

LOESCHE, W. J.; SYED, S. A. Bacteriology of human experimental gingivitis: effect of plaque and gingivitis score. **Infection and Immunity**, v. 21, n. 3, p. 830-839, 1978.

LOUREIRO, Caio et al. Efeitos adversos de medicamentos tópicos e sistêmicos na mucosa bucal. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 70, p. 106-111, 2004.

MANTOVANI, Matheus Bortoluzzi et al. Use of modified lip repositioning technique associated with esthetic crown lengthening for treatment of excessive gingival display: a case report of multiple etiologies. **Journal of Indian Society of Periodontology**, 20.1, 2016.

MILLER, Jr PD. A classification of marginal tissue recession. **Int J Periodont Rest Dent**. 1985;5(2):8-13.

MILLS, M. P.; ROSEN, P. S.; CHAMBRONE, L.; GREENWELL, H.; KAO, R. T.; KLOKKEVOLD, P. R.; MCALLISTER, B. S.; REYNOLDS, M. A.; ROMANOS, G. E.; WANG, H. L. American Academy of Periodontology best evidence consensus statement on the efficacy of laser therapy used alone or as an adjunct to non-surgical and surgical treatment of periodontitis and peri-implant diseases. **J Periodontol**. v.89, n.7, p.737-742, 2018.

MONACO, A. SGOLASTRA, F. PETRUCCI, A. GATTO, R. Eficácia de Er: YAG no tratamento de periodontite crônica: revisão sistemática e meta-análise. **Lasers Med. Sci**. v.27, p. 661-73, 2012.

MOSTAFA, Diana. A successful management of sever gummy smile using gingivectomy and botulinum toxin injection: a case report. **International Journal of Surgery Case Reports**, v. 42, p. 169-174, 2018.

NAUTIYAL A, et al. Aesthetic Crown Lengthening Using Chu Aesthetic Gauges And Evaluation of Biologic Width Healing. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, 2016;

OLIVEIRA MT, Molina GO, Furtado A, et al. Sorriso gengival: um panorama contemporâneo e multidisciplinar. **Hipóteses Dent** 2013; 4:55–60.

PAVONE AF, Ghassemian M, Verardi S. Gummy Smile and Short Tooth Syndrome-Part 1: Etiopathogenesis, Classification, and Diagnostic Guidelines. **Compend Contin Educ Dent**. 2016 Feb;37(2):102-7; quiz 108-10. PMID: 26905089.

PEDRON, I. G. UTUMI, E.R. SILVA, L. P. N. MORETTO, L. E. M. L. LIMA, T. C. F. RIBEIRO, M.A. Cirurgia gengival ressectiva no tratamento da desarmonia do sorriso. Revista Odontológica do Brasil. **Rev Odontol Bras Central**. v.18(48), p. 8791, abril de 2010.

PENTEADO, Luiz Alexandre Moura. Gengivectomia e Gengivoplastia na Estética do Sorriso—Relato de caso. **Revista Incelências**, v. 5, n. 1, 2015.

PETRACCO, Laura Boianovsky; RIZZATTO, Susana Maria Deon; MENEZES, Luciane



Macedo. Fibromatose gengival: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 53-62, 2020.

PITHON, M. M.; Santos, A. M.; Campos, M. S.; Couto, F. S.; dos Santos, A. F.; da Silva Coqueiro, R.; Oliveira, D. D.; Tanaka, O. M. Percepção de leigos e profissionais e estudantes de odontologia sobre o impacto estético da cirurgia plástica gengival. **EUR. J. Ortodoxa**. 2014, 36, 173–178.

PINTO, Rodrigo Carlos Nahás de Castro et al. Abordagens multidisciplinares minimamente invasivas para otimização da estética vermelha e branca. **Revista da Associacao Paulista de Cirurgioes Dentistas**, v. 67, n. 3, p. 187-192, 2013.

RIBEIRO Júnior NV, Campos TV, Rodrigues JG, Martins TM, Silva CO. Treatment of excessive gingival display using a modified lip repositioning technique. **Int J Periodontics Restorative Dent**. 2013;33(3):309–3014.

RIBEIRO, I. W. J; SBRANA, M. C; ESPER, L. A; ALMEIDA, A. L.P.F. Evaluation of the Effect of the GaAlAs Laser on Subgingival Scaling and Root Planing. **Photomed Laser surg**, v. 26, n. 4, p.387-391, 2008.

ROBBINS JW. Differential diagnosis and treatment of excess gingival display. *Pract Periodont Aesthet Dent*. 1999 Mar; 11(2):265-72.

ROCHA, Evandro Franco da; HEMMER, Barbara; DA ROCHA, Valéria Campanelli Franco. Harmonização do sorriso através da cirurgia plástica periodontal: um relato de caso. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n.26, p.e780-e780, 2019.

RODRIGUES, M. F. B.; ROCHA, L. L. A.; BARBOSA, I. M. G.; ACIOLY, R. DA F.; CARVALHO, D. C.; ROCHA, C. C. L. D; GONÇALVES, M. C. M. R. Cicatrização de ferida cirúrgica ratada com laser de baixa intensidade: relato de caso. **Arch Health Invest**. v. 9, v. 1, p. 41-43, 2020.

ROSENBLATT A, SIMON Z. Lip repositioning for reduction of excessive gingival display: a clinical report. **Int J Periodontics Restorative Dent**. 2006 Oct; 26(5):433-7.

RUBINSTEIN, AM, KOSTIANOVSKY AS. Cirugiaestetica de la- malformacion de lasonrisa. **PrenMedi Argent** 1973; 60:952.

SATO, N. (2000). Periodontal surgery: a clinical atlas. Japan, Quintessence Publishing. SEIXAS, Máya Reis; COSTA-PINTO, Roberto Amarante; ARAÚJO, Telma Martins de. Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 16, p. 131-157, 2011.

SENISE IR, Marson FC, Progiante PS, Silva CDO. O uso de toxina botulinica como alternativa para o tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. **Rev UNINGÁ Review**. 2015;23(3):104–10.

SOUSA, Clíciane Portela; GARZON, Ana Carolina da Mata; SAMPAIO, José Eduardo César. Estética periodontal: relato de um caso. **Revista Internacional de Cirurgia e**



Traumatologia Bucomaxilofacial, v. 1, n. 4, 2010.

SOBOUTI, F; RAKHSHAN, V; CHINIFORUSH, N; KHATAMI, M. Effects of laserassisted cosmetic smile lift gingivectomy on postoperative bleeding and pain in fixed orthodontic patients: a controlled clinical trial. **Prog Ort hod**, v.15, n.66, p.1-5, 2014.

SOUSA, Cliciane Portela; GARZON, Ana Carolina da Mata; SAMPAIO, José Eduardo César. Estética periodontal: relato de um caso. **Revista Internacional de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial**, v. 1, n. 4, 2010.

TAVELLI L. *et al.* Efficacy of tunnel technique in the treatment of localized and multiple gingival recessions: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Periodontology**, 89(9), pp. 1075–1090, 2018.

TIBBETTS, L. S.; AMMONS, J. W. F. Cirurgia periodontal ressectiva. In: ROSE, L. R. et al. **Periodontia: medicina, cirurgia e implantes**. São Paulo: Elsevier, 2007. p. 502-551.

USINGER, Rafael Luís; RAMOS, Grasieli de Olivera; DIRSCHNABEL, Acir José. Hiperplasia gengival induzida por fármacos. **Ação Odonto**, n. 1, 2016.

VENTURIM, Rosalinda Tanuri Zaninotto; JOLY, Julio Cesar VENTURIM, Luiz Roberto. Técnicas cirúrgicas de enxerto de tecido conjuntivo para o tratamento da recessão gengival. **RGO, Rev. gaúch. odontol. (Online)**. 2011, 59, 1, pp. 147-152.

WEI PC; Laurell L; Geivelis M; Lingen MW; Maddalozzo D. Acellular dermal matrix allografts to achieve increased attached gingiva. Part 1. A clinical study. **J Periodontol**, 2000 Aug;71(8):1297-305.

XAVIER, Irina; ALVES, Ricardo. Enxerto de tecido conjuntivo tunelizando - a propósitoto de de um caso clínico. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 56, n. 4, p. 256-261, 2015.

ZUCHELLI Giovanni, De Sanctis M. Treatment of multiple recessiontype defects in patients with esthetic demands. **J Periodontol**. 2000;71(9):1506-14.

ZUHR, O; BAUMER, D; HURZELER, M. The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 41. n. 15. p. 123- 142. Abril de 2014.