

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CENTRO INTEGRADO DE SAÚDE
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

Rafaela Souza de Oliveira

Sorriso Gengival: etiologia e tratamento – Revisão de literatura

JUIZ DE FORA
2023

Rafaela Souza de Oliveira

Sorriso Gengival: etiologia e tratamento – Revisão de literatura

Monografia apresentada à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Eduardo Vieira Falabella

JUIZ DE FORA

2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Souza de Oliveira, Rafaela .
Sorriso Gengival: etiologia e tratamento - Revisão de literatura /
Rafaela Souza de Oliveira. -- 2023.
44 f.

Orientador: Márcio Eduardo Vieira Falabella
Coorientador: Bruno Salles Sotto-Maior
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade
Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Odontologia, 2023.

1. Sorriso gengival . 2. Aumento de coroa . I. Vieira Falabella,
Márcio Eduardo, orient. II. Salles Sotto-Maior, Bruno , coorient. III.
Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
REITORIA - FACODONTO - Coordenação do Curso de Odontologia

Rafaela Souza de Oliveira

Sorriso Gengival: etiologia e tratamento – Revisão de literatura

Monografia apresentada à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcio Eduardo Vieira Falabella - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Bruno Salles Sotto-Maior
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Leonardo César Costa
Universidade Federal de Juiz de Fora



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
REITORIA - FACODONTO - Coordenação do Curso de Odontologia

RAFAELA SOUZA DE OLIVEIRA

Sorriso gengival: etiologia e tratamento - revisão de literatura.

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Aprovado em 13 de março de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Márcio Eduardo Vieira Falabella (orientador)

Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Bruno Salles Sotto-Maior

Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Leonardo Cesar Costa

Universidade Federal de Juiz de Fora

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e da sabedoria que me foi dado, e por me guiar durante toda a vida.

Agradeço aos meus familiares por todo o apoio que foi fornecido, no que me tornei, no que sou, e no que virei a me tornar futuramente.

Agradeço à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora por me fornecer uma ótima estrutura e excelentes professores, por onde obtive minha fonte de conhecimento para uma devida formação acadêmica.

Agradeço a todos os professores que tiveram paciência e nobreza de transmitir seu conhecimento a mim e meus colegas e, principalmente, ao Professor Doutor Márcio Eduardo Vieira Falabella, que foi indispensável para a construção e conclusão deste trabalho e me fez apaixonar pela periodontia.

Enfim, aos meus amigos, colegas de classe e profissão, que colaboraram para que tudo isso fosse possível.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi revisar a literatura sobre os aspectos etiológicos e formas de tratamento do sorriso gengival (SG), que é um termo utilizado para definir a exposição excessiva do tecido gengival no nível maxilar. As possíveis etiologias do SG encontradas na literatura são: erupção passiva alterada, lábio superior curto ou hiperativo, crescimento vertical excessivo da maxila, extrusão dentoalveolar e hiperplasia gengival. Um dos principais desafios no manejo do SG é identificar sua etiologia em um contexto tão amplo e diversificado. É de extrema importância o diagnóstico correto para um plano de tratamento eficaz. As opções de tratamento incluem cirurgia facial, cirurgia oral, laser, toxina botulínica e preenchimento com ácido hialurônico. O tratamento é multifatorial e influencia não só na estética do sorriso, mas também na autoestima do paciente.

Palavras chave: sorriso gengival, aumento de coroa.

ABSTRACT

The aim of this study was to review the literature on the etiological aspects and forms of treatment of gummy smile (GS), which is a term used to define excessive exposure of gingival tissue at the maxillary level. The possible etiologies of GS found in the literature are: altered passive eruption, short or hyperactive upper lip, excessive vertical growth of the maxilla, dentoalveolar extrusion and gingival hyperplasia. One of the main challenges in managing GS is identifying its etiology in such a broad and diverse context. The correct diagnosis is extremely important for an effective treatment plan. Treatment options include facial surgery, oral surgery, laser, botulinum toxin, and hyaluronic acid filler. The treatment is multifactorial and influences not only the aesthetics of the smile, but also the patient's self-esteem.

Key-words: gummy smile, crown lengthening.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HA	Ácido hialurônico
CLP	Alongamento da coroa
HP	Altura da papila
ACC	Aumento de coroa clínica
LSR	Cirurgia de reposicionamento labial
DSD	Design digital do sorriso
DSN	Depressor do septo nasal
DSA	Digital Smile Approach
LLS	Elevador do lábio superior
LLSAN	Elevador do lábio superior da asa do nariz
EPA	Erupção passiva alterada
GT, TFD	Espessura gengival
TAB	Espessura óssea alveolar subjacente
VME	Excesso maxilar vertical
EGD	Exibição gengival excessiva
GP	Fenótipo gengival
GAIS	Global Aesthetic Improvement Scale
CG	Grupo controle
TG	Grupo teste
IP	Índice de placa
IG	Índice gengival
MGJ	Junção mucogengival
WAG	Largura gengiva inserida
WKG	Largura gengiva queratinizada
HPL	Laser de alta potência
ZyMi	Músculo zigomático menor
DP	Profundidade de sondagem
QVRBS	Qualidade de vida relacionada à saúde bucal
CW/CL	Relação largura/comprimento da coroa
SG	Sorriso gengival
TCFC	Tomografia computadorizada de feixe cônico
BoNTA	Toxina botulínica tipo A

LISTA DE SÍMBOLOS

=	igual
>	maior
≥	maior igual
±	mais ou menos
<	menor
≤	menor igual
/	por
%	por cento

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. PROPOSIÇÃO.....	12
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1 ETIOLOGIA.....	13
3.2 TRATAMENTO.....	19
4. DISCUSSÃO.....	33
5. CONCLUSÃO.....	38

1. INTRODUÇÃO

O design do sorriso refere-se aos muitos princípios científicos e artísticos que, considerados coletivamente, podem criar um belo sorriso. A construção de um sorriso ideal requer análises e avaliações do rosto, lábios, tecidos gengivais e dentes e uma apreciação de como eles aparecem coletivamente. Esse sorriso ideal depende da simetria e equilíbrio de características faciais e dentárias. Nesse sentido, o sorriso perfeito é ditado pelo equilíbrio entre 3 parâmetros: o branco (dentes), o rosa (gengiva) e os lábios (DAVIS, N.C., 2007; DIASPRO, A. et al., 2018).

A atratividade de um sorriso é determinada pela forma, posição e cor dos dentes, bem como a extensão e aparência saudável da exposição do tecido gengival. Nesse contexto, a exibição gengival excessiva, também conhecida como "sorriso gengival", é a superexposição da gengiva maxilar enquanto sorri. Expor a gengiva ao sorrir até certo ponto proporciona uma aparência jovem e é cosmeticamente atraente. Por esse motivo, o sorriso gengival se tornou uma preocupação estética significativa, levando muitos pacientes a procurar alguma forma de tratamento para resolver esse problema. (ARIAS, D.M. et al., 2015; BRIZUELA, M.; INES, D., 2022 ; DIASPRO, A. et al., 2018)

O elemento crítico no manejo de um sorriso gengival é identificar sua etiologia, que determina o plano de tratamento e os resultados. As etiologias potenciais incluem: comprimento do lábio, atividade labial, comprimento clínico da coroa, extrusão dentoalveolar e excesso maxilar vertical (VME). Sendo assim, compreender a etiologia pode ser um desafio devido a múltiplos fatores que podem estar concomitantemente envolvidos. (BRIZUELA, M.; INES, D., 2022; BYNUM, J., 2016; GIBSON, M.P.; TATAKIS, D.N., 2017)

O papel crucial relacionado à quantidade de exibição gengival na configuração de um sorriso atraente, não deve ser subestimado. Dessa forma, antes de iniciar o tratamento, é crucial que o dentista compreenda e identifique claramente quais etiologias influenciarão as opções de tratamento disponíveis. Compreender as etiologias das condições individuais e desenvolver opções de tratamento

multidisciplinar é fundamental para um resultado bem-sucedido. (BRIZUELA, M.; INES, D., 2022; BYNUM, J., 2016)

Um dos principais desafios do manejo do sorriso gengival é o processo de tomada de decisão em um contexto tão amplo e diversificado. Quando a etiologia multifatorial está presente, múltiplas modalidades de tratamento são necessárias. As opções de tratamento incluem cirurgia facial, cirurgia oral ou laser. O tratamento eficaz requer a identificação da melhor técnica para a correção e a previsibilidade a longo prazo do procedimento. (GIBSON, M.P.; TATAKIS, D.N., 2017; DIASPRO, A. et al., 2018; MOURA, D. et al., 2017)

2. PROPOSIÇÃO

O objetivo deste estudo foi revisar a literatura sobre os aspectos etiológicos e formas de tratamento do sorriso gengival, a fim de orientar o manejo adequado dos casos.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ETIOLOGIA

Davis (2007) revisou a literatura com o objetivo de analisar a composição dentária e dentofacial envolvida no desenho do sorriso. O design do sorriso refere-se aos muitos princípios científicos e artísticos que, considerados coletivamente, podem criar um belo sorriso. Ao planejar o tratamento para casos estéticos, o design do sorriso não pode ser isolado de uma abordagem abrangente de atendimento ao paciente. O exame clínico deve incluir uma análise do sorriso e a avaliação dos dentes, articulações temporomandibulares, oclusão, restaurações existentes, tecidos periodontais e outros tecidos moles de cavidade oral. O tratamento especializado para alcançar um sorriso ideal pode incluir ortodontia; cirurgia ortognática; terapia periodontal, incluindo reposicionamento de tecidos moles e recontorno ósseo. A beleza facial é baseada em princípios estéticos padronizados que envolvem o alinhamento, simetria e proporções adequadas da face. A construção de um sorriso ideal requer análises e avaliações do rosto, lábios, tecidos gengivais e dentes e uma apreciação de como eles aparecem coletivamente. Esse sorriso ideal depende da simetria e equilíbrio de características faciais e dentárias. A cor, a forma e a posição dos dentes são tudo parte da equação. Reconhecer que a forma segue a função e que os dentes anteriores desempenham um papel vital na saúde bucal do paciente. Usar uma abordagem abrangente para diagnosticar e planejar o tratamento de casos estéticos pode ajudar a alcançar o sorriso que melhor realça a aparência facial geral do paciente e fornece o benefício adicional de melhoria da saúde bucal.

Antoniazzi et al (2017) realizaram um estudo com o objetivo de comparar a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) entre indivíduos com e sem exibição gengival excessiva (EGD). Um estudo transversal foi realizado em 53 indivíduos com EGD e 53 controles pareados por sexo e idade. Foi realizado exame clínico para avaliar a linha do sorriso, a cor dos dentes, o desgaste dentário e a má oclusão. O percentual de indivíduos satisfeitos com o sorriso sem e com EGD foi de 78,9% e 21,1%, respectivamente. Os impactos foram evidentes na limitação funcional, desconforto psicológico, incapacidade psicológica e desvantagem social. A ocorrência

de EGD exerceu um impacto negativo sobre a QVRS, independentemente das variáveis de confusão nessa população específica. Os presentes achados justificam o planejamento do tratamento para indivíduos com EGD que impactam a qualidade de vida. Assim, pode potencialmente contribuir para o planejamento e implementação de terapias corretivas para esta condição com base nos desejos do paciente.

Dym e Pierre (2019) revisaram a literatura sobre “Abordagens de diagnóstico e tratamento para um sorriso gengival”, no qual discutiram a etiologia, classificação, orientações diagnósticas, e as opções atuais de tratamento que podem ser oferecidas com base na sua etiologia. A etiologia do sorriso gengival é frequentemente multifatorial, razão pela qual um diagnóstico preciso é fundamental e o plano de tratamento apropriado pode ser apresentado ao paciente, adaptando-o especificamente às necessidades e preocupações dos pacientes. A exposição gengival excessiva durante o sorriso tem sido amplamente vista como antiestética, levando muitos pacientes a procurar alguma forma de tratamento para resolver esse problema.

Horn et al (2021) realizou um estudo com o objetivo de explorar o efeito das dimensões do sorriso na autoavaliação da atratividade do sorriso em uma grande população adulta jovem, utilizando dados tridimensionais. As expressões faciais desempenham um papel de liderança nas interações humanas porque fornecem informações de sinalização de emoção e criam percepções sociais dos traços físicos e de personalidade de um indivíduo. Sorrir aumenta a atratividade socialmente percebida e é considerado um sinal de confiabilidade e inteligência. Apesar da ampla informação sobre a importância social de um sorriso atraente, pouco se sabe sobre a associação entre características do sorriso e atratividade do sorriso auto-avaliado. Foi realizada uma investigação sobre o efeito das dimensões do sorriso nas classificações de atratividade do sorriso autopercebida, em um grupo de 613 adultos jovens usando imagens faciais 3D. Os resultados demonstraram que a atratividade do sorriso autopercebida foi afetada pelas dimensões do sorriso, com sorrisos proporcionalmente mais amplos percebidos como mais atraentes. Em adultos jovens, a largura do sorriso em relação à largura facial é um fator importante que afeta sua auto avaliação da atratividade do sorriso. Embora o sexo não tenha influenciado essa associação, na presente população amostral, o efeito das dimensões do sorriso é discernível principalmente no sexo feminino. Este achado fornece informações diagnósticas

importantes para ortodontia, cirurgias ortognáticas e outros clínicos especializados em melhorar a estética facial e do sorriso.

Collins et al (2021) realizaram um estudo com o objetivo de estimar a prevalência do fenótipo gengival (GP) fino e espesso em uma amostra de indivíduos dominicanos e relacioná-la com parâmetros clínicos. Cento e sete voluntários saudáveis periodontais na faixa de 18-73 anos foram incluídos no estudo. O GP foi definido pela transparência de uma sonda periodontal através da margem gengival bucal no incisivo central superior direito ou esquerdo. Parâmetros clínicos periodontais como largura gengival queratinizada (WKG), largura gengival inserida (WAG), profundidade de sondagem (DP), índice de placa (IP) e índice gengival (IG) foram registrados por um examinador calibrado. Calculou-se a distribuição de frequência das variáveis qualitativas. Para as variáveis quantitativas, foram utilizados os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis para comparação dos grupos. Não houve associação entre GP e sexo. Não houve diferenças significativas entre a GP fina e espessa em relação à idade, DP, IG e índice interproximal. Nenhuma relação positiva emergiu neste estudo entre o GP do local do incisivo central superior e variáveis como idade, sexo, DP e IG. No entanto, encontramos importantes associação entre GP e tipo de dente, e que os indivíduos com GP fino apresentaram WKG significativamente maior. Além disso, indivíduos com tipo de dente quadrado apresentaram WKG e WAG significativamente maiores. Esses achados devem ser levados em consideração para a realização de procedimentos odontológicos.

Malpartida-Carrillo et al. (2021) revisaram as classificações fenotípicas periodontais, históricas e atuais, avaliando métodos e características para identificar e classificar os componentes do fenótipo periodontal. Em 2017, o World Workshop Mundial sobre a Classificação das Doenças Periodontais e Periimplantares recomendou avaliar o fenótipo periodontal de forma padronizada e reprodutível, por exemplo, com o auxílio de uma sonda periodontal para medir o TG (espessura gengival). Para isso, é necessário observar a sonda periodontal por transparência através do tecido gengival após ser inserido no sulco. Assim, assume-se que a sonda será visível quando o TG for fino (≤ 1 mm) e não visível em um TG espesso (> 1 mm). O fenótipo periodontal compreende dois termos, fenótipo gengival (espessura gengival e largura do tecido) e morfotipo ósseo (espessura da placa óssea vestibular). Além disso,

a morfologia gengival foi categorizada em “festonada fina”, “festonada grossa” e “espesso-plano” considerando o biótipo periodontal e podem ser avaliados por meio de métodos específicos para espessura gengival, largura do tecido queratinizado e avaliação da espessura da placa óssea vestibular. Estes três biótipos periodontais foram considerados no World Workshop, mas o termo fenótipo periodontal é recomendado. O fenótipo periodontal pode ser avaliado por meio de avaliações clínicas ou radiográficas e pode ser dividida em invasiva/não invasiva (para espessura gengival), estética/funcional (para largura de tecido queratinizado) e métodos bi/tridimensionais (para espessura da placa óssea vestibular).

Brizuela e Inês (2022) revisaram a literatura sobre “Exposição gengival excessiva”. e consideraram que expor a gengiva ao sorrir até certo ponto proporciona uma aparência jovem e é cosmeticamente atraente, sendo considerada normal uma exibição gengival de 1 a 2 mm.. A exibição gengival excessiva, também conhecida como "sorriso gengival", é a superexposição da gengiva maxilar enquanto sorri. Em alguns casos graves, a superexposição do tecido gengival é evidente mesmo na posição de repouso dos lábios. O elemento crítico no manejo de um sorriso gengival é identificar sua etiologia, que determina o plano de tratamento e os resultados. Um sorriso gengival pode resultar de vários distúrbios, incluindo um lábio superior curto ou hiper móvel, erupção passiva alterada, excesso maxilar vertical (VME), extrusão dentoalveolar e hiperplasia gengival, mas o VME é uma de suas causas mais comuns. As investigações necessárias para o diagnóstico de um sorriso gengival e sua etiologia incluem análise facial frontal e lateral, análise labial estática e dinâmica, linha labial, distância interlabial e exibição de incisivos em repouso e exame periodontal completo. Radiografias orais e análises cefalométricas também podem ser necessárias; este último indicado para o diagnóstico do VME. Os profissionais de odontologia não devem subestimar o papel crucial relacionado à quantidade de exibição gengival na configuração de um sorriso atraente. Embora o dentista geral esteja quase sempre envolvido no atendimento de pacientes com exibição gengival excessiva, é essencial consultar uma equipe interprofissional de especialistas, incluindo periodontistas, cirurgiões orais, ortodontistas e cirurgiões bucais e maxilofaciais para os casos mais desafiadores. Os resultados do tratamento de um sorriso gengival dependem da causa.

No entanto, para melhorar os resultados, recomenda-se a consulta imediata com um grupo interprofissional de especialistas.

Alhajj (2022) realizou um estudo transversal, no qual considerou que a avaliação do tipo de fenótipo tem ganhado uma importância fundamental no planejamento do tratamento para qualquer paciente. Avaliou a prevalência de fenótipos gengivais em uma amostra da população iemenita, com 456 indivíduos explorando suas relações com sexo, idade e outros fatores de risco. Todos os dentes anteriores maxilares foram incluídos para todos os parâmetros e os 1º molares foram incluídos para as medidas da espessura gengival. Todos os pacientes incluídos neste estudo eram sistemicamente saudáveis e não apresentavam apinhamento dentário. Quatro parâmetros clínicos foram sistematicamente registrados: Espessura gengival (GT), Largura da gengiva queratinizada (WKG), Relação largura/comprimento da coroa (CW/CL) e altura da papila (HP). Os escores obtidos a partir de diferentes medidas de parâmetros foram registrados e analisados por meio de testes não paramétricos, onde o valor de $P < 0,05$ foi considerado significativo. A média de idade foi de $29,9 \pm 8,26$ anos. Dos 456 indivíduos recrutados, 83 (18,2%) indivíduos tinham GT magro, 69 (15,1%) tinham GT espessa e 304 (66,7%) foram colocados em GT não categorizado (1,5–2 mm). A forma da coroa quadrada foi encontrada em 210 (44,1%) pacientes e 245 pacientes (55,9%) apresentaram forma retangular. Em relação à RCQ, 114 (25%) pacientes apresentaram largura < 4 mm, 319 (70%) largura 4,1–8 mm e 23 (5%) pacientes apresentaram largura > 8 mm. Não houve diferença significativa entre homens e mulheres para as medidas de GT. Em relação à WKG, os resultados mostraram que a prevalência de WKG 4,1-8 mm foi maior entre as mulheres, enquanto os homens apresentaram maior prevalência de ≤ 4 mm com diferença de significância. A HP não mostrou diferenças significativas entre homens e mulheres. Em relação à idade, não houve diferenças significativas entre os pacientes ≤ 25 anos e > 25 anos para todas as medidas dos parâmetros gengivais. A relação do tabagismo com diferentes parâmetros gengivais também não mostrou diferenças significativas entre fumantes e não fumantes. Da mesma forma, a relação da mastigação de khat com diferentes parâmetros gengivais não mostrou diferença significativa. Em relação à inter-relação entre os parâmetros, a GT fina foi associada à forma dentária retangular, enquanto as formas quadrada estão mais associadas à GT "1,5–2 mm". WKG de ≤ 4 mm foi associada à forma dentária

retangular, enquanto a $WKG > 8$ foi mais associada às formas quadradas, sem diferença significativa. Os resultados mostraram associação significativa entre GT fino com WKG de 4,1–8 mm. A população iemenita apresentou maior prevalência de GT de "1,5–2 mm", forma de coroa retangular e WKG de 4,1–8 mm. Em relação à inter-relação entre os parâmetros gengivais, a TFD mostrou relação óbvia com a WKG , CW/CL e HP .

Shafizadeh et al. (2022) realizaram uma revisão sistemática e metanálise de estudos que avaliaram a associação entre o fenótipo gengival (GP) e a espessura óssea alveolar subjacente (TAB). De um total de 1427 artigos recuperados, 17 foram incluídos. A maioria dos oito estudos que compararam a TAB entre GPs espessos e finos, relataram uma TAB significativamente maior associada a um fenótipo espesso. Com base nos resultados da metanálise de seis estudos, a diferença média entre os dois fenótipos (0,33 mm) foi estatisticamente significativa ($P < 0,01$). A maioria dos dez estudos que investigaram a correlação entre TFD e TAB evidenciou correlação positiva significativa ($r = 0,11 - 0,49$). A associação foi mais evidente nas áreas do crescimento e diminuiu em direção ao ápice. Há evidências contraditórias sobre a correlação entre a espessura do tecido mole e duro; no entanto, a metanálise revelou uma placa alveolar significativamente mais espessa na presença de um fenótipo espesso. Uma vez que a avaliação do GP poderia ser simplesmente realizada usando uma sonda periodontal, tal relação poderia fornecer perspectiva clínica no exame inicial. Em conclusão, embora a correlação entre a TFD e a TAB seja fraca a moderada, a TAB difere consideravelmente entre fenótipos finos e espessos; de modo que a presença de um fenótipo espesso esteja associada a um osso alveolar subjacente relativamente mais espesso. Isso poderia ajudar os clínicos a perceber a morfologia óssea alveolar e as limitações anatômicas simplesmente por uma avaliação da transparência da sonda. Isto é particularmente importante em procedimentos que potencialmente afetam o suporte periodontal.

Micó et al. (2022) revisaram a literatura sobre os aspectos clínicos, anatômicos e biológicos da erupção passiva alterada. A erupção passiva alterada (EAP) é uma situação clínica em que a sobreposição excessiva dos gengiva sobre a coroa anatômica do dente é observada. Esta circunstância gera uma coroa clínica curta e quadrada, por vezes associada a alterações das margens gengivais e a aparência de

um sorriso gengival. Etiologicamente tem sido relacionado a uma falha na erupção passiva, mas existem algumas nuances que devem ser consideradas do ponto de vista etiopatogênico e histológico para determinar as particularidades de cada situação. Um diagnóstico correto inclui uma boa compreensão dos aspectos clínicos, que basicamente consistem em uma alteração das dimensões dos dentes e dos aspectos estéticos da gengiva. Uma parte importante é o exame radiográfico, que nos permitirá avaliar de forma mais precisa o grau de sobreposição e as características do periodonto. A compreensão da etiopatogenia e das características clínicas permite a realização de um diagnóstico correto e um plano de tratamento adequado para cada uma das situações clínicas.

Guillén e Martín (2022) revisaram a literatura sobre sorriso gengival, com o objetivo de apresentar um protocolo diagnóstico que abrange a avaliação facial, diagnóstico etiológico, diagnóstico estético e, por fim, a avaliação das condutas terapêuticas e definição do plano de tratamento. Um dos principais desafios do manejo do sorriso gengival é o processo de tomada de decisão em um contexto tão amplo e diversificado. Diferentes combinações de fatores etiológicos dão origem a uma grande diversidade de cenários clínicos. Por isso, pacientes com sorriso gengival precisam de tratamentos diferenciados, estéticos, restauradores e/ou necessidades funcionais. A gestão isolada ou descoordenada de algumas dessas necessidades ou causas, na ausência de uma compreensão abrangente do problema, podem dificultar a realização de metas previsíveis e, eventualmente, levar a resultados insatisfatórios e até mesmo iatrogênicos. Atualmente, defende-se uma visão abrangente e interdisciplinar, que engloba não apenas o diagnóstico, mas também o planejamento, a comunicação e a execução de tratamento.

3.2 TRATAMENTO

Arias, D.M. et al. (2015) apresentaram nesse artigo um caso tratado com uma abordagem de tratamento interdisciplinar e Digital Smile Approach (DSA) usando Keynote, para alcançar previsivelmente um resultado estético para um paciente com sorriso gengival. DSA é um instrumento de diagnóstico, educação do paciente e ferramenta de marketing e educação para dentistas, pois ajuda na comunicação

laboratorial e fornece feedback sobre os resultados alcançáveis com a odontologia restauradora. Quando explorado em todo o seu potencial, fornece informações sobre a previsibilidade do tratamento, reduz erros e permite o controle dos fatores de risco. A visualização digital do resultado final e a compreensão das limitações de cada procedimento de tratamento orientam as decisões de melhores práticas para um determinado caso. A atratividade de um sorriso é determinada pela forma, posição e cor dos dentes, bem como a extensão e aparência saudável da exposição do tecido gengival. A relação geral entre esses elementos e a face completam os determinantes estéticos. Dessa forma, o uso do design digital do sorriso surgiu como uma ferramenta poderosa na odontologia estética para ajudar o profissional e o paciente a visualizar o resultado final.

Bynum (2016) descreveu um caso clínico sobre o "Tratamento de um sorriso gengival", onde ressalta que compreender a etiologia é a chave do sucesso. Ao lidar com a exibição gengival excessiva, é importante que o médico responsável pelo tratamento identifique adequadamente a etiologia, pois os possíveis fatores etiológicos podem variar amplamente. As etiologias potenciais incluem: comprimento do lábio, atividade labial, comprimento clínico da coroa, extrusão dentoalveolar e excesso maxilar vertical (VME). Portanto, antes de iniciar o tratamento, é crucial que o dentista compreenda e identifique claramente quais etiologias influenciarão as opções de tratamento disponíveis. Uma mulher de 48 anos compareceu para exame e tratamento abrangentes. Sua história clínica não foi contributiva. Sua principal preocupação era a estética, ela desejava dentes alongados e restaurados para alcançar um sorriso mais atraente, o que incluía a redução da quantidade de tecido gengival que se exibia em seu sorriso. As decisões de tratamento neste caso envolvendo um paciente com dinâmica de lábio alto e um "sorriso gengival" foram complicadas porque as recomendações de tratamento diferiram para cada uma das várias etiologias envolvidas. O tratamento realizado, que incluiu ortodontia combinada com alongamento da coroa e em que as restaurações finais foram segmentadas de anterior a posterior para proporcionar ao clínico e ao laboratório melhor controle, foi projetado para atender ao resultado estético desejado pelo paciente, abordando as áreas de risco estabelecidas na avaliação pré-operatória. Existem múltiplas opções de tratamento para o tratamento de condições com múltiplas etiologias. Compreender as etiologias

das condições individuais e desenvolver opções de tratamento multidisciplinar é fundamental para um resultado bem-sucedido.

Moura et al (2017) realizaram uma revisão integrativa sobre as evidências científicas relativas às técnicas de cirurgia periodontal utilizadas no tratamento do sorriso gengival. O uso da cirurgia periodontal para tratar a condição de sorriso gengival é uma abordagem essencialmente estética e desempenha um papel importante na elevação da autoestima dos pacientes. O tratamento eficaz requer a identificação da melhor técnica para a correção e a previsibilidade a longo prazo do procedimento. Um total de 69 referências foram encontradas na base de dados PubMed. Após análise baseada nos critérios de inclusão e leitura dos resumos disponíveis, foram selecionados 12 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram analisados um total de cinco (05) artigos das bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science. A maioria dos casos encontrados era de mulheres, e a média de idade foi de 26 anos. Com base nos resultados dos estudos encontrados, a técnica mais utilizada foi o recontorno gengival associado à realização de osteotomia e osteoplastia, que demonstrou resultados favoráveis, tanto do ponto de vista estético quanto da satisfação do paciente. Esta revisão revelou uma grave carência de estudos clínicos controlados e randomizados sobre o uso da cirurgia periodontal para o tratamento de sorrisos gengivais e evidenciou a necessidade de estudos clínicos longitudinais, com maiores evidências, sobre o melhor tipo de cirurgia periodontal para esse fim.

Gibson e Tatakis (2017) descreveram o caso clínico sobre o “Tratamento do sorriso gengival, de etiologia multifatorial”, no qual descreveram o manejo de um paciente diagnosticado com exibição gengival excessiva causada por erupção passiva alterada e lábio hiperativo. O tratamento para esta paciente proposto incluiu aumento de coroa clínico estético e um subsequente procedimento de reposicionamento labial. Uma mulher de 17 anos foi encaminhada para avaliação de um "sorriso gengival" e relatou história de respiração bucal e lesão esportiva causando um dente não vital, que havia sido restaurado temporariamente. Após avaliação periodontal, o paciente foi diagnosticado com gengivite induzida por placa e exibição gengival excessiva devido ao lábio hiperativo e erupção passiva alterada. Após a terapia básica, um procedimento estético de aumento de coroa clínica (ACC) foi realizado no sextante anterior maxilar,

resultando em contornos ideais da coroa anterior maxilar. Seis semanas após o ACC, a paciente foi tratada para o lábio hiperativo por uma cirurgia modificada de reposicionamento labial. Posteriormente, o paciente recebeu uma restauração permanente no dente. Durante o tempo de acompanhamento de 1,5 ano, a paciente expressou repetidamente sua satisfação com a melhora de seu sorriso. A respiração bucal persistente e a inflamação gengival recorrente associada permanecem um desafio. O caso apresentado ilustra resultados de técnicas sequencialmente aplicadas para o manejo de um sorriso gengival de etiologia multifatorial e limitações impostas por fatores não resolvidos. A exibição gengival excessiva pode ser uma preocupação estética significativa para os pacientes. Compreender a etiologia pode ser um desafio devido a múltiplos fatores que podem estar concomitantemente envolvidos. O diagnóstico preciso e o planejamento do tratamento são fundamentais para o manejo adequado. Quando a etiologia multifatorial está presente, múltiplas modalidades de tratamento, incluindo várias abordagens cirúrgicas, são necessárias para obter resultados positivos nesses pacientes.

Mele et al (2018) revisaram a literatura com o objetivo de apresentar uma narrativa da etiologia, classificação e manejo da erupção passiva alterada. A erupção passiva alterada é descrita como uma condição na qual a relação entre dentes, osso alveolar e tecidos moles cria uma exibição excessiva de gengiva, comumente conhecida como "sorriso gengival". Embora existam autores que consideram a erupção passiva alterada um risco para a saúde periodontal, seu impacto é maior em termos de estética oral. O objetivo do manejo periodontal nesses casos não é apenas melhorar a estética do paciente, mas também restaurar a saúde periodontal, restabelecendo a relação normal entre a margem gengival, a crista óssea alveolar e a junção cimento-esmalte.

Diaspro et al (2018) realizaram uma revisão de literatura acerca do "Tratamento do sorriso gengival". Um sorriso perfeito é ditado pelo equilíbrio entre 3 parâmetros: o branco (dentes), o rosa (gengiva) e os lábios: a exibição gengival excessiva ao sorrir tem sido causa de constrangimento estético para muitos pacientes, afetando assim seu comportamento psicossocial. Com relação às diferentes etiologias, o tratamento do sorriso gengival deve ser adequadamente planejado: as opções de tratamento incluem cirurgia facial, cirurgia oral ou laser. Dada a crescente demanda por técnicas menos

invasivas e complicações observadas secundárias à injeção de toxina botulínica, apresentamos uma nova opção de tratamento com o objetivo de corrigir o sorriso gengival usando injeção de ácido hialurônico e revisar as técnicas publicadas e a anatomia dos músculos faciais envolvidos. O tratamento foi realizado por infiltração na área paranasal, na localização da porção mais craniana da prega nasojugal, cerca de 3 mm lateral à asa da cartilagem alar, de acordo com um vetor perpendicular ao plano cutâneo, para comprimir suavemente as fibras laterais do levantador do lábio superior nasal sem invadi-lo. Um enchimento com tecnologia Vycross foi utilizado para todos os tratamentos. Todos os pacientes apresentaram melhora imediata, com duração máxima variando de 186 a 240 dias (média, 213 dias), de acordo com parâmetros da Global Aesthetic Improvement Scale (GAIS 4,06). Esta nova técnica para corrigir casos selecionados de exibição gengival excessiva (sorriso gengival) poderia ser usada sozinha, como feito pelos autores, ou integrada como parte de um tratamento complexo, dados os seus resultados reversíveis, mas duradouros. Os resultados são imediatamente perceptíveis tanto para o médico quanto para o paciente, e não é necessário aguardar a ação da droga conforme necessário quando as injeções de toxina botulínica são realizadas. Os autores acreditam que esta poderia ser uma nova opção eficaz para injetores experientes para tratar falhas faciais estéticas.

Alammar et al (2018) realizaram um estudo prospectivo com o objetivo de avaliar e comparar técnicas cirúrgicas de reposicionamento labial convencionais e modificadas utilizadas para o manejo do sorriso gengival envolvendo músculos elevadores labiais hiperativos. O recente aumento da demanda por um sorriso estético levou ao desenvolvimento de uma modificação do reposicionamento labial convencional para corrigir o sorriso gengival pela miotomia dos músculos do elevador labial. Esta técnica modificada oferece menos recidiva e maior estabilidade no pós-operatório do que a técnica convencional. Vinte e dois pacientes adultos com idades entre 18 e 38 anos com sorriso gengival variando de 4 a 6 mm devido a distúrbios dos tecidos moles foram incluídos no estudo. Todos os pacientes foram tratados no departamento oral e maxilofacial da Universidade de Damasco. A amostra foi dividida em dois grupos de 11 pacientes. O primeiro grupo foi tratado pela técnica padrão convencional e o segundo grupo tratado por uma técnica de estudo modificada. A quantidade de exibição gengival no sorriso completo foi avaliada em ambos os grupos após cada intervenção. Ambos os

grupos apresentaram redução estatisticamente significativa na medida do sorriso gengival no mês 1 e 6 do pós-operatório ($P < 0,05$), mas não houve diferença significativa na exibição gengival aos 3 meses em ambos os grupos no pós-operatório ($P > 0,05$). O estudo recente mostrou uma diferença significativa na exibição gengival entre 3 e 6 meses de pós-operatório no grupo 1, mas nenhuma diferença significativa no grupo 2. Este estudo mostrou que a técnica modificada utilizada no tratamento do sorriso gengival tem menor recidiva após a cirurgia, apresenta excelente cosmese e em comparação com a técnica convencional, maior sustentabilidade.

Levi et al (2019) realizaram um estudo de relato de caso sobre o “Design de sorriso digital para correção de sorriso gengival”, com o objetivo relatar a correção de um sorriso gengival utilizando o DSD como planejamento reverso. O DSD permite um planejamento preciso da quantidade de tecido gengival que deve ser removido durante o procedimento cirúrgico de correção do sorriso gengival e garante uma melhor perspectiva do tratamento pelo paciente, sendo uma ferramenta de grande valia. Uma paciente de 20 anos leucoderma compareceu à clínica odontológica da universidade relatando insatisfação com a aparência de seu sorriso, que exibiu grande exposição da gengiva durante o sorriso e dentes curtos. O exame clínico revelou a presença de sorriso gengival e extensa exostose óssea na região pré-molar. A DSD foi realizada no arco superior, determinando a quantidade de gengiva a ser removida, proporcionando assim mais segurança e precisão ao procedimento. A cirurgia foi realizada por meio de incisões a bisel interno, descolamento de retalho de espessura total e osteotomia e osteoplastia. Após 6 meses de preservação, houve aumento da coroa clínica dos dentes, com harmonia do sorriso, menor exposição da gengiva no sorriso e alto nível de satisfação estética do paciente. No presente caso, observou-se um alto nível de satisfação estética após o procedimento cirúrgico, mostrando que o DSD é uma ferramenta útil para garantir um resultado satisfatório.

Freitas et al (2020) relataram um caso clínico sobre “Planejamento digital para cirurgia de aumento de coroa clínico estético”, com o objetivo de demonstrar a importância do fluxo digital no planejamento e na correção do sorriso gengival. A exposição excessiva de gengiva durante o sorriso é denominada como sorriso gengival. O fator etiológico dessa alteração é variado e sua identificação é fundamental para confecção de um plano de tratamento eficaz. O planejamento clínico pode ser realizado

utilizando uma abordagem dinâmica e digital do sorriso. Sendo assim, software, exames imaginológicos, modelo virtual 3D e guia cirúrgico aumentam a qualidade e a precisão do tratamento, trazendo inúmeros benefícios para o paciente. O paciente do caso apresentou queixa em relação ao tamanho dos dentes e ao excesso de exposição de gengiva durante o sorriso. Após exames clínico e radiográfico, foi possível realizar o diagnóstico do fator etiológico como erupção passiva alterada (EPA). O tratamento de escolha foi o recontorno gengival associado à realização de osteotomia e osteoplastia. Para uma maior precisão do tratamento, foi confeccionado um guia cirúrgico duplo. Após o procedimento, a paciente foi orientada e medicada. O sucesso da cirurgia de aumento de coroa clínico estético, com diminuição do sorriso gengival, restabelecimento dos tecidos de inserção supracrestal e harmonia dos tecidos dento-gengivais, apresenta uma maior previsibilidade com o fluxo digital de trabalho com guia cirúrgico periodontal e diagnóstico correto, além de tornar o plano de tratamento mais seguro, ágil e atraente para o paciente.

Deliberador et al (2020) realizaram um estudo de relato de caso com o objetivo de demonstrar o planejamento digital para a correção de um sorriso gengival com um preparo personalizado utilizando um guia cirúrgico piezoelétrico (PerioGuide) para contorno gengival e osteotomia sem retalhos. Uma mulher de 19 anos (M.K.S.) portadora de leucodermia procurou o serviço clínico insatisfeita com a estética de seu sorriso devido à exposição gengival excessiva. O exame clínico revelou dentes anteriores maxilares curtos com excesso de tecido gengival. O exame periodontal revelou profundidades de sondagem de 2 a 3 mm com níveis adequados de saúde periodontal (sem placa, sangramento ou bolsas periodontais). Após o exame clínico e periodontal, foram obtidas fotografias prévias, exames intraorais e faciais. Foi solicitada, além disso, tomografia computadorizada dente-gengiva. O fluxo digital tornou-se parte da odontologia atualmente praticada. O planejamento virtual garante reabilitação estética e funcional previsível, recuperação pós-operatória indolor e melhor comunicação com os pacientes, atendendo assim às suas expectativas. O planejamento digital 3D foi realizado com o programa Nemo Studio (Nemotec, Madrid, Espanha). Por meio dessa característica, foi possível estimar a quantidade ideal de tecido gengival a ser removido em cada elemento dentário para alcançar um contorno gengival mais estético. A medida obtida por meio do planejamento digital foi sobreposta

às imagens adquiridas na tomografia gengival dentária para observar a relação entre as distâncias biológicas e definir a melhor abordagem cirúrgica. A precisão do guia cirúrgico é aumentada através deste alinhamento, pois a tomografia facilita a visualização da distância da junção do cimentoesmalte à crista óssea e da margem gengival à junção do cimentoesmalte em milímetros. Além disso, o exame clínico e radiográfico revelou um diagnóstico de erupção passiva alterada. O planejamento digital, combinado com o uso de um dispositivo piezoelétrico, permite uma técnica cirúrgica guiada sem retalhos para contorno gengival e osteotomia. Concluíram que a cirurgia periodontal guiada para o tratamento de um sorriso gengival utilizando planejamento digital piezoelétrico favorece os resultados pós-operatórios, tornando o tratamento mais previsível e consistente com as expectativas do paciente. O procedimento é mais rápido, mais preciso e mais seguro.

Bastidas (2021) revisou a literatura sobre a "Correção do sorriso gengival" com o objetivo de realizar o delineamento da exibição gengival excessiva e a revisão das opções de tratamento atuais, além de discutir sobre tratamentos periodontais e protéticos, procedimentos de remoção de mucosas, miotomias, terapia com Botox e procedimentos ortognáticos para correção do "sorriso gengival". A unidade dentoalveolar pode ser submetida a cirurgia para alteração nos componentes dos tecidos duros e moles. Correção nas dimensões dente/coroa, altura do sulco gengival, arquitetura gengival e altura do osso alveolar são procedimentos comuns, principalmente na área de zona estética. EDG (exibição gengival excessiva) adquirido devido a retrusão excessiva e má inclinação axial da maxila anterior dentição secundária à movimentação ortodôntica, classicamente exibido com extrações de pré-molares superiores e pode deixar uma face verdadeiramente inestética aparência com uma oclusão não funcional. Uma deformidade adquirida limita significativamente as técnicas cirúrgicas disponíveis para correção e é muitas vezes desafiador, incorrendo em tratamento ortodôntico prolongado, reabilitação protética e correção ortognática potencial, tudo isso é uma reviravolta inesperada para muitos pacientes ortodônticos. Os profissionais trabalham dentro do domínio de sua experiência para fornecer os melhores resultados clínicos para seus pacientes. O problema de exposição gengival pode ser tratado com uma gama de tratamentos cirúrgicos. Não pode tratar todos os fatores causais com o mesmo procedimento. Temos a

responsabilidade de completar uma avaliação pré-operatória crítica, estabelecendo o diagnóstico correto, conhecendo limitações dos procedimentos propostos e abordando os riscos e benefícios antes de prosseguir com qualquer intervenção cirúrgica. EGD não é um problema excessivamente complexo; no entanto, a seleção precisa do tratamento cirúrgico ideal pode ser complexo.

Farrista et al (2021) realizam um caso clínico sobre cirurgia modificada de reposicionamento labial assistida por laser, com o objetivo de tratar o sorriso gengival. A exibição gengival excessiva (EGD), conhecida como "sorriso gengival", é um grande obstáculo estético na população de hoje. A condição ocorre devido a várias etiologias, como origem esquelética, dentoalveolar ou de tecidos moles. As modalidades de tratamento vão desde a cirurgia ortognática até os procedimentos plásticos periodontais. O presente caso descreve o sucesso do tratamento de uma jovem do sexo feminino, que exibiu uma EGD causada por hiper mobilidade do lábio superior e foi tratada com um LRS assistido por laser modificado juntamente com recontorno gengival. Sua história médica e familiar não era significativa. Observou-se uma exibição moderada de tecido gengival que se estendia do primeiro molar esquerdo maxilar ao primeiro molar direito da maxila no sorriso completo; houve um excesso gengival global de 5–6 mm (medido a partir da margem gengival). O exame intraoral também revelou coroas clínicas curtas em relação aos primeiros pré-molares superiores direito e esquerdo, que foi corrigido por um procedimento de alongamento da coroa (CLP) assistido por laser antes do LRS para manter um contorno gengival harmonioso após a cirurgia. Em um estudo publicado anteriormente, uma leve recorrência foi observada e, portanto, para superar a recorrência, uma técnica modificada, extirpando uma faixa de mucosa com um adicional de 2 mm de tecido, juntamente com a fixação muscular em vez de raspagem, foi tentada. A intenção do LRS é reduzir a exibição gengival, restringindo a retração do músculo elevador labial. O procedimento é realizado extirpando uma faixa de mucosa do vestíbulo bucal maxilar, criando um retalho de espessura parcial entre a junção mucogengival (MGJ) e a musculatura do lábio superior. Em seguida, a mucosa labial é suturada à linha mucogengival, resultando em um vestíbulo mais estreito e uma tração muscular limitada, minimizando assim a exibição gengival ao sorrir. A primeira técnica feita com bisturi resultou em poucas complicações pós-operatórias com aumento da morbidade pós-operatória, incluindo

desconforto grave, hematomas, parestesia, inchaço do lábio superior e formação de mucocele. Um arranjo gengival saudável, mas irregular, pode perturbar o equilíbrio estético entre dentes, lábios e andaimos gengivais. Portanto, a estética gengival é significativamente dependente da progressão do contorno (zênite gengival) do incisivo para o canino e deve seguir de maneira parabólica. Uma linha de sorriso média com uma exibição gengival mínima é considerada a mais agradável. Dessa forma, o presente relato de caso demonstra que a LRS assistida por laser modificada apresenta resultados promissores na correção do sorriso gengival. O resultado revelou uma redução acentuada na exibição gengival em um seguimento de 6 meses. Além disso, observou-se discreta recidiva no período de seguimento após 1 ano. No entanto, levando em consideração a simplicidade da técnica, a excelente aceitação do paciente e proporcionando um resultado de tratamento altamente satisfatório, isso pode ser considerado como uma alternativa nova, viável e menos invasiva na correção estética da EGD (sorriso gengival).

Mesquita et al. (2022) realizaram um caso clínico com o objetivo de apresentar um aumento de coroa estético 'flapless', seguindo o protocolo adequado de avaliação e execução, com o objetivo de obter resultados clínicos satisfatórios e estáveis. Técnicas de alongamento de coroa para fins estéticos caracterizam-se como procedimentos cirúrgicos que visam alongar a coroa, devolvendo melhor proporção e harmonia ao sorriso. Na maioria dos casos, a recomendação de realizar um alongamento de coroa estética está associada a coroas clínicas curtas ou a JAC de bom nivelamento das margens gengivais devido a um caso de erupção passiva alterada ou extrusão dentoalveolar. Existem várias abordagens cirúrgicas, como técnicas que levantam diferentes tipos de retalhos, técnicas de dois estágios e técnica flapless. A técnica de alongamento de coroa flapless representa uma alternativa viável de tratamento e pode oferecer resultados satisfatórios e estáveis, com as vantagens de procedimentos minimamente invasivos (baixa morbidade e rápida cicatrização). Sua recomendação, benefícios e limitações dependem de uma avaliação e interpretação cuidadosa das características do fenótipo periodontal, bem como o treinamento e a curva de aprendizado.

García e Saiz-Pardo (2022) apresentaram um caso clínico com o objetivo de analisar o componente muscular do sorriso gengival e suas formas de tratamento. Em

78% dos casos de sorriso gengival, a hiperatividade muscular parece ser o principal fator. Os músculos responsáveis pelo sorriso gengival são, principalmente, o elevador do lábio superior (LLS) e o elevador do lábio superior da asa nasal (LLSAN), e secundariamente os músculos zigomático menor (ZyMi) e o depressor do septo nasal (DSN). O tratamento do sorriso gengival funcional pode ser temporário ou permanente. O tratamento temporário pode ser feito com injeções localizadas de toxina botulínica tipo A (BoNTA), que é um tratamento que provou ser rápido, eficaz, previsível, barato e tecnicamente fácil, ou com ácido hialurônico (HA), que tem maior dificuldade técnica, menor duração, é mais caro e tem pouca literatura para apoiá-lo. O tratamento permanente pode ser feito com técnicas cirúrgicas como miotomias, transposições e reposicionamento labial. O reposicionamento labial é considerado um tratamento simples e seguro com bom prognóstico, sendo uma técnica complementar ao conhecido sorriso gengival tratamentos comumente usados.

Hernández-Alfaro e Valls-Ontañón (2022) apresentaram um caso clínico sobre “Ortodontia e cirurgia ortognática no manejo do sorriso gengival”. Considera-se que ao sorrir, o lábio superior deve repousar junto à gengiva com exposição gengival inferior a 3 mm, sendo definido como sorriso gengival quando é uma exposição da gengiva ≥ 3 mm ao rir reflexivamente. A etiologia do sorriso gengival é multifatorial: desarmonia do complexo dentoalveolar, lábio superior curto ou hiperativo, ou excesso vertical da mandíbula superior. Múltiplos tratamentos foram descritos para cada uma das fatores causadores do sorriso gengival, podendo combiná-los para otimizar os resultados. Diante de um sorriso gengival secundário a um excesso ósseo vertical do maxilar superior, o manejo adequado é o tratamento ortodôntico-cirúrgico. A intrusão ortodôntica é reservada para os casos que apresentam discrepância vertical mínima (< 3 mm), enquanto os casos com maior excesso vertical ou com outras alterações esqueléticas no sentido sagital ou plano transversal deve ser tratado por cirurgia ortognática. Embora os resultados cirúrgicos sejam altamente previsíveis e estáveis no longo prazo, há pontos-chave que precisam ser considerados para evitar efeitos colaterais prejudiciais.

Gurrea (2022) apresentou um caso clínico com o objetivo de relatar o alongamento de coroa estético em uma única fase. O alongamento de coroa estético em uma única fase envolve a realização de gengivectomia ou retalho de substituição

apical na mesma intervenção que a osteotomia/osteoplastia, necessária para a exposição da coroa clínica do paciente. Esta é a modalidade mais clássica de aumento de coroa estética. A decisão sobre qual modalidade escolher depende do biótipo gengival, da largura do tecido gengival queratinizado e da arquitetura óssea, especialmente a espessura da parede vestibular. Em pacientes com biótipo espesso, tecido gengival queratinizado amplo e osso vestibular amplo, a técnica de um estágio com gengivectomia é possivelmente a mais versátil e atinge um resultado mais rápido. Se o tecido gengival queratinizado for insuficiente, a opção com retalho de substituição apical é a melhor escolha quando se trata do procedimento com apenas uma etapa. Portanto, os principais fatores na escolha de uma técnica de “retalho aberto” em detrimento de uma técnica sem retalho, ou mesmo sem gengivectomia inicial, são o biótipo gengival (que atualmente referido como fenótipo gengival) e arquitetura óssea. A técnica clássica de aumento de coroa em um estágio continua sendo uma técnica versátil e muito eficaz.

González-Martín e Avila-Ortiz (2022) realizaram um relato de caso com o objetivo de avaliar a eficácia do aumento da coroa em dois estágios. O aumento de coroa é um procedimento realizado para aumentar a quantidade de estrutura dentária supragengival, seja por motivos higiênicos, estéticos e/ou restauradores. Com o aumento da procura por tratamentos estéticos, os procedimentos de aumento de coroa tornaram-se parte integrante da gestão de muitos casos envolvendo restaurações na região anterior maxilar. Na primeira fase cirúrgica, um retalho de espessura total é levantado após fazer incisões exclusivamente intrasulculares, seguido por uma osteoplastia e ostectomia seletiva para recriar uma morfologia óssea ideal e, por fim, a substituição do retalho. Após um período de aproximadamente 4 meses, um segundo procedimento cirúrgico que consiste de uma recessão gengival minimamente invasiva é realizada, se necessário, para alcançar o contorno ideal da margem gengival. Embora a eficácia e a previsibilidade clínica do aumento da coroa protocolos em uma ou duas etapas cirúrgicas parecem ser comparáveis quando se considera a obtenção da posição planejada da margem gengival como parâmetro primário, de acordo com o estudo, o impacto na qualidade de vida dos pacientes que recebem a intervenção em duas etapas foi menor e uma faixa gengival queratinizada mais larga foi preservada. Portanto, o aumento da coroa em dois tempos pode ser considerado a opção cirúrgica

ideal para o tratamento de pacientes com fenótipo gengival fino e para os quais o tempo total de tratamento não é um fator relevante.

Alresheedi (2022) realizou um relato de caso para descrever a reabilitação oral estética e protética de um paciente com exibição gengival excessiva usando um fluxo de trabalho guiado digitalmente. De acordo com o fluxo de trabalho digital, foram obtidas fotografias do paciente, imagens radiográficas tridimensionais e uma varredura intraoral digital diagnóstica. O planejamento e o projeto de casos digitais pré-operatórios foram seguidos pela fabricação de guias cirúrgicos, moldes impressos e matrizes para executar com precisão o aumento de coroa clínico estético e reproduzir o design digital na reabilitação protética subsequente. O fluxo de trabalho adotado foi o seguinte: planejamento/desenho digital do caso, seguido da fabricação de guias cirúrgicos e stents/matrizes para executar com precisão o aumento estético cirúrgico da coroa e reproduzir o desenho digital na reabilitação protética subsequente. Isso resultou em melhores resultados estéticos e de tratamento biologicamente integrados. A hipótese é que essa abordagem pode ser adotada em pacientes com exibição gengival excessiva e pode melhorar substancialmente os resultados do tratamento quando restaurações estéticas subsequentes são planejadas. Ao final do tratamento, o sorriso que havia sido proposto e desenhado digitalmente foi alcançado, e o paciente ficou satisfeito. A abordagem de tratamento guiado digital tem algumas limitações. Em comparação com a abordagem convencional, o tratamento guiado digitalmente tem um custo mais elevado; aumento da exposição à radiação relacionada à TCFC; uma curva de aprendizado inicial; e requer mais tempo para o planejamento e preparação de casos pré-operatórios, a capacidade de operar o software e equipamentos para fabricar moldes, stents e guias. Mais estudos são necessários para verificar a melhora nos desfechos em relação à abordagem convencional.

Silva et al (2022) selecionaram uma série de casos com o objetivo de comparar a eficácia entre as técnicas cirúrgicas de gengivectomia com laser de alta potência (HPL) e gengivectomia convencional para correção de um sorriso gengival (SG) devido à erupção passiva alterada (EPA). Trata-se de uma série de casos de seis pacientes do sexo feminino com diagnóstico de EG associada à EAP. Para o procedimento de gengivectomia convencional e para aquele que utilizou o laser de diodo (808 nm, 2 W, em modo contínuo), os seis dentes anteriores superiores foram divididos em dois

grupos (controle (CG) - # 11, # 12, # 13 e teste (TG) - # 21, # 22, # 23). Foram realizadas análises de sangramento intraoperatório e níveis de dor e reparo tecidual pós-operatório. A análise do padrão térmico foi realizada por meio de termografia infravermelha. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. Não houve sangramento intraoperatório nos TGs ($p = 0,002$). O CG apresentou reparo tecidual significativamente melhor que o GT no 14º dia de pós-operatório ($p = 0,004$). Não houve diferença estatisticamente significativa quanto ao nível de dor pós-operatória entre os grupos ($p > 0,05$). Em relação à análise termográfica, também não houve diferenças estatisticamente significantes ($p > 0,05$). A gengivectomia por HPL foi mais efetiva, quanto à ausência de sangramento intra operatório, enquanto a técnica convencional promoveu melhor reparo tecidual. Não foram observadas diferenças significativas nos demais parâmetros, possivelmente devido ao dano mínimo causado pela gengivectomia, seja com HPL ou com o procedimento convencional, pois não houve remoção de tecido ósseo.

4. DISCUSSÃO

A exibição gengival excessiva, também conhecida como "sorriso gengival", é a superexposição da gengiva maxilar. Expor a gengiva ao sorrir até certo ponto proporciona uma aparência jovem e é cosmeticamente atraente (BRIZUELA, M.; INES, D., 2022). Nesse contexto, Horn et al (2021) constataram que a largura do sorriso em relação à largura facial é um fator importante, que afeta a atratividade do sorriso autopercebida, sorrisos proporcionalmente mais amplos são percebidos como mais atraentes.

De acordo com Antoniazzi et al (2017), ao comparar a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) entre indivíduos com e sem exibição gengival excessiva (EGD), a ocorrência de EGD exerceu impactos evidentes na limitação funcional, desconforto, incapacidade psicológica e desvantagem social, tendo, assim, um impacto negativo sobre a QVRSB. Por esse motivo, o sorriso gengival se tornou uma preocupação estética significativa, levando muitos pacientes a procurar alguma forma de tratamento para resolver esse problema (DIASPRO, A. et al., 2018; DYM, R.; PIERRE II, R., 2019).

Existem múltiplas opções de tratamento para condições com múltiplas etiologias (BYNUM, J., 2016). Assim como Dym e Pierre II (2019), Hernández-Alfaro e Valls-Ontañón (2022) concordam que a etiologia do sorriso gengival é amplamente multifatorial, razão pela qual um diagnóstico preciso é fundamental para estabelecer um plano de tratamento adequado para cada caso. Dessa forma, compreender a etiologia pode ser um desafio, devido a múltiplos fatores que podem estar concomitantemente envolvidos (GIBSON, M.P.; TATAKIS, D.N., 2017).

As etiologias potenciais incluem: lábio superior curto ou hipermóvel, comprimento clínico da coroa, erupção passiva alterada, excesso maxilar vertical (VME), extrusão dentoalveolar e hiperplasia gengival (BYNUM, J., 2016; BRIZUELA, M.; INES, D., 2022). Diferentes combinações de fatores etiológicos dão origem a uma grande diversidade de cenários clínicos (GUILLÉN, J.F.; MARTÍN, I.S., 2022). Por isso, quando a etiologia multifatorial está presente, múltiplas modalidades de tratamento são necessárias (GIBSON, M.P.; TATAKIS, D.N., 2017). As opções de tratamento incluem cirurgia facial, cirurgia oral ou laser. (DIASPRO, A. et al., 2018)

O uso da cirurgia periodontal para tratar a condição de sorriso gengival requer a identificação da melhor técnica para a correção e a previsibilidade a longo prazo do procedimento (MOURA, D. et al., 2017). Com base nos resultados dos estudos encontrados por Moura et al (2017) , a técnica mais utilizada foi o aumento de coroa associado a um retalho com osteotomia, que demonstrou resultados favoráveis, tanto do ponto de vista estético quanto da satisfação do paciente. Sua recomendação, benefícios e limitações dependem de uma avaliação e interpretação cuidadosa das características do fenótipo periodontal (MESQUITA, P.F. et al., 2022).

Em 2017, o World Workshop Mundial sobre a Classificação das Doenças Periodontais e Periimplantares recomendou avaliar o fenótipo periodontal de forma padronizada, com o auxílio de uma sonda periodontal para medir o GT (espessura gengival). Para isso, é necessário observar a transparência da sonda através do tecido gengival após ser inserido no sulco. Assim, assume-se que a sonda será visível quando o GT for fino (≤ 1 mm) e não visível em um GT espesso (> 1 mm). (MALPARTIDA-CARRILLO et al., 2021). Shafizadeh et al. (2022) realizaram uma revisão sistemática e metanálise de estudos que avaliaram a associação entre o fenótipo gengival (GP) e a espessura óssea alveolar subjacente (TAB), de modo que a presença de um fenótipo espesso esteja associada a um osso alveolar subjacente relativamente mais espesso. Isso poderia ajudar os clínicos a perceber a morfologia óssea alveolar e as limitações anatômicas simplesmente por uma avaliação da transparência da sonda.

Collins et al (2021) realizou um estudo para estimar a prevalência do fenótipo gengival fino e espesso (GPh) por meio da comparação dos parâmetros clínicos periodontais, como largura gengival queratinizada (WKG), largura gengival inserida (WAG), profundidade de sondagem (DP), índice de placa (IP) e índice gengival (IG). Constatou que indivíduos com o tipo de dente quadrado apresentaram WKG e WAG significativamente maiores. Seguindo a mesma linha de pensamento, Alhadj (2022) concluiu em seu estudo, que a associação de uma espessura gengival (GT) fina com uma WAG fina, está relacionado a uma forma dentária retangular.

De acordo com Gurrea (2022) a decisão sobre qual modalidade escolher depende do biótipo gengival, da largura do tecido gengival queratinizado e da arquitetura óssea, especialmente a espessura da parede vestibular. Dessa forma,

pacientes com biótipo espesso, tecido gengival queratinizado amplo e osso vestibular amplo, a técnica de um estágio com gengivectomia é possivelmente a mais versátil e eficaz. Em contrapartida, González-Martín e Avila-Ortiz (2022) acreditam que o aumento da coroa em dois tempos pode ser considerado a opção cirúrgica ideal para o tratamento de pacientes com fenótipo gengival fino, pois preserva uma faixa maior de gengiva queratinizada e reduz o impacto na qualidade de vida do paciente.

Mesquita et al (2022) preconizam que a técnica de aumento de coroa flapless pode oferecer resultados mais satisfatórios e estáveis, com as vantagens de um procedimento minimamente invasivo (baixa morbidade e rápida cicatrização). Já González-Martín (2020), acredita que a técnica de um ou dois estágios com gengivectomia apresentam uma clara vantagem em termos de controle da fase de osteotomia/osteoplastia sobre a técnica "flapless", principalmente quando há necessidade de osteotomia interproximal, a técnica sem elevação do retalho não é possível.

Na maioria dos casos, a recomendação de realizar um aumento de coroa estética está associada a coroas clínicas curtas ou a JAC de bom nivelamento das margens gengivais devido a um caso de erupção passiva alterada ou extrusão dentoalveolar (MESQUITA, P.F. et al., 2022). Mele et al (2018) descreveu a erupção passiva alterada (EPA) como uma condição clínica na qual a relação entre dentes, osso alveolar e tecidos moles cria uma exibição excessiva de gengiva sobre a coroa anatômica. Esta circunstância gera uma coroa clínica curta e quadrada, associada a aparência de um sorriso gengival (MICÓ, P. et al., 2022).

Silva et al (2022) realizou um estudo para comparar a eficácia entre as técnicas cirúrgicas de gengivectomia com laser de alta potência (HPL) e gengivectomia convencional para correção de um sorriso gengival (SG) devido à EPA. Constatou que a gengivectomia por HPL foi mais efetiva, quanto à ausência de sangramento intra operatório, enquanto a técnica convencional promoveu melhor reparo tecidual. De acordo Farrista et al (2021), considerando a simplicidade da técnica, a excelente aceitação do paciente e um resultado de tratamento altamente satisfatório, a gengivectomia com HPL pode ser considerada como uma alternativa nova, viável e menos invasiva na correção estética da sorriso gengival.

Brizuela e Ines (2022), acreditam que o excesso maxilar vertical (VME) é uma das causas mais comuns. No entanto, de acordo com Alamar et al (2018), em 78% dos casos de sorriso gengival, a hiperatividade muscular aparece como fator principal. O tratamento do sorriso gengival relacionado a um lábio hipermóvel pode ser temporário ou permanente, quando temporário pode ser feito com injeções localizadas de toxina botulínica tipo A (BoNTA) (GARCÍA, G.; SAIZ-PARDO, A., 2022).

García e Saiz-Pardo (2022) provaram que o uso do ácido hialurônico (HA) para o tratamento do SG relacionado à hiperatividade muscular tem maior dificuldade técnica, menor duração, maior custo e pouca literatura para apoiá-lo quando comparado à técnica com toxina botulínica. Ao contrário, Diaspro et al (2018) acredita que o uso de HA apresenta resultados mais previsíveis e duradouros em relação à toxina botulínica. E pode ser ser uma nova opção eficaz para tratar falhas faciais estéticas.

O tratamento permanente pode ser feito com técnicas cirúrgicas como miotomias, transposições e reposicionamento labial (GARCÍA, G.; SAIZ-PARDO, A., 2022). De acordo com Alamar (2018), o aumento da demanda por um sorriso estético levou ao desenvolvimento de uma modificação do reposicionamento labial convencional para corrigir o sorriso gengival pela miotomia dos músculos do elevador labial. Esta técnica modificada oferece menos recidiva e maior estabilidade no pós-operatório do que a técnica convencional.

O sucesso da cirurgia do sorriso gengival, com o restabelecimento dos tecidos de inserção supracrestal e harmonia dos tecidos dento-gengivais, apresenta uma maior previsibilidade com o fluxo digital de trabalho e guia cirúrgico periodontal (FREITAS, Y.D.P. et al., 2020). O uso do design digital do sorriso surgiu como uma ferramenta poderosa na odontologia estética, permite um planejamento preciso da quantidade de tecido gengival que deve ser removido durante o procedimento cirúrgico e garante uma melhor perspectiva do tratamento pelo paciente (ARIAS, D.M. et al., 2015; LEVI, Y.L.A.S. et al., 2019).

O planejamento digital, combinado com o uso de um dispositivo piezoelétrico (PerioGuide), permite uma técnica cirúrgica guiada sem retalhos para contorno gengival e osteotomia. Podemos concluir que a cirurgia periodontal guiada para o tratamento de um sorriso gengival utilizando planejamento digital piezoelétrico favorece os resultados

pós-operatórios, tornando o tratamento mais previsível e consistente com as expectativas do paciente. O procedimento é mais rápido, mais preciso e mais seguro (DELIBERADOR, T.M. et al., 2020). Por outro lado, Alrecheedi (2022) acredita que o tratamento guiado digitalmente tem um custo mais elevado; aumento da exposição à radiação relacionada à TCFC; uma curva de aprendizado inicial; e requer mais tempo para o planejamento e preparação de casos pré-operatórios, a capacidade de operar o software e equipamentos para fabricar moldes, stents e guias. E constata que mais estudos são necessários para verificar a melhora nos desfechos em relação à abordagem convencional.

Atualmente, defende-se uma visão abrangente e interdisciplinar, que engloba não apenas o diagnóstico, mas também o planejamento, a comunicação e a execução de tratamento. (GUILLÉN, J.F.; MARTÍN, I.S., 2022). Temos a responsabilidade de completar uma avaliação pré-operatória crítica, estabelecendo o diagnóstico correto, conhecendo limitações dos procedimentos propostos e abordando os riscos e benefícios antes de prosseguir com qualquer intervenção cirúrgica. A EGD não é um problema excessivamente complexo; no entanto, a seleção precisa do tratamento cirúrgico ideal pode ser complexo. (BASTIDAS, J.A., 2021)

5. CONCLUSÃO

A exposição gengival excessiva, influencia negativamente o bem estar e autoestima do paciente. Por esse motivo, o sorriso gengival se tornou uma preocupação estética significativa nos últimos anos.

O elemento crítico no manejo de um sorriso gengival é identificar sua etiologia, que determina o plano de tratamento e os resultados. Compreender as etiologias das condições individuais e desenvolver opções de tratamento multidisciplinar é fundamental para um resultado bem-sucedido.

REFERÊNCIAS

ALAMMAR, A. et al. A comparison between modified and conventional surgical techniques for surgical lip repositioning in the management of the gummy smile. **J Esthet Restor Dent**. 2018 Nov;30(6):523-531.

ALHAJJ, W.A. Gingival phenotypes and their relation to age, gender and other risk factors. **BMC Saúde Bucal**. 2020 Mar 25;20(1):87.

ALRESHEEDI, B. Digitally Guided Workflow for the Esthetic and Prosthetic Oral Rehabilitation of a Patient with Excessive Gingival Display: A Case Report. **Clin Cosmet Investig Dent**. 2022 Sep 20;14:281-287.

ARIAS, D.M., et al. Treatment of the Patient with Gummy Smile in Conjunction with Digital Smile Approach. **Dent Clin North Am**. 2015 Jul;59(3):703-16

ANTONIAZZI, R.P. et al. Impacto da exposição gengival excessiva na qualidade de vida relacionada à saúde bucal em uma população jovem do Sul do Brasil. **J Clin Periodontol**. 2017 Out;44(10):996-1002.

BASTIDAS, J.A. Surgical Correction of the "Gummy Smile". **Oral Maxillofac Surg Clin North Am**. 2021 May;33(2):197-209.

BRIZUELA, M.; INES, D. Excessive gingival display. **Stats Pearls [internet]**. Ilha do Tesouro, janeiro de 2022.

BYNUM, J. Treatment of a "gummy smile": understanding the etiology is the key to success. **Compend Contin Educ Dent**. 2016; 37:114–122.

COLLINS, J.R. et al. Gingival phenotype and its relationship with different clinical parameters: a study in a Dominican adult sample. **Clin Oral Investig**. 2021 Aug;25(8):4967-4973

DAVIS, N.C. Smile design. **Dent Clin North Am**. 2007 Apr;51(2):299-318, vii.

DELIBERADOR, T.M. et al. Guided Periodontal Surgery: Association of Digital Workflow and Piezosurgery for the Correction of a Gummy Smile. **Representante do caso Dent**. 2020 Abr 8;2020:7923842.

DIASPRO, A. et al. Gummy Smile Treatment: Proposal for a Novel Corrective Technique and a Review of the Literature. **Aesthet Surg J**. 2018 Nov 12;38(12):1330-1338.

DYM, R.; PIERRE II, R. Diagnosis and Treatment Approaches to a "Gummy Smile". **Dent Clin N Am**. Vol 64. Ed 2. 2019.

FARISTA, S. et al. Modified laser-assisted lip repositioning surgery to treat gummy smile. **J Indian Soc Periodontol**. 2021 Jul-Aug;25(4):355-359.

FREITAS, Y.D.P. et al. Digital planning for aesthetic clinical crown increase surgery – case report. **RFO UPF**, Passo Fundo, v. 25, n. 3, p. 396-403, set./dez. 2020

GARCÍA, G.; SAIZ-PARDO, A. Functional gummy smile. Managing the muscular component of the gummy smile. Surgical vs. Non-surgical treatment. **Scientific journal of Sepa**. Period II, Year VIII, n.º 22, 2022.

GIBSON, M.P.; TATAKIS, D.N. Treatment of Gummy Smile of Multifactorial Etiology: A Case Report. **Clin Adv Periodontics**. 2017 Nov;7(4):167-173

GONZÁLEZ-MARTÍN, O.; AVILA-ORTIZ, G. Crown lengthening in two stages: clinical advantages. **Scientific journal of Sepa**. Period II, Year VIII, n.º 22, 2022.

GONZÁLEZ-MARTÍN, O. et al. One- versus two-stage crown lengthening surgical procedure for aesthetic restorative purposes: A randomized controlled trial. **Journal of Clinical Periodontology**. 47, 1511-1521. 2020.

GUILLÉN, J.F.; MARTÍN, I.S. An updated and interdisciplinary vision of the gummy smile: diagnostic and planning protocol. **Scientific journal of Sepa**. Period II, Year VIII, n.º 22, 2022.

GURREA, J. Aesthetic crown lengthening in one stage. **Scientific journal of Sepa**. Period II, Year VIII, n.º 22, 2022.

HERNÁNDEZ-ALFARO, F.; VALLS-ONTAÑÓN, A. Orthodontics and orthognathic surgery in the management of the gingival smile. **Scientific journal of Sepa**. Period II, Year VIII, n.º 22, 2022.

HORN, S. et al. Smile dimensions affect self-perceived smile attractiveness. **Sci Rep**. 2021 Feb 2;11(1):2779.

LEVI, Y.L.A.S. et al. Digital smile design for gummy smile correction. **Indian J Dent Res**. 2019 Sep-Oct;30(5):803-806.

MALPARTIDA-CARRILLO, V. et al. Fenótipo periodontal: Uma revisão de classificações históricas e atuais avaliando diferentes métodos e características. **J Esthet Restor Dent**. 2021 Abr;33(3):432-445.

MELE, M., et al. Tratamento estético da erupção passiva alterada. **Periodontol 2000**. 2018 Junho;77(1):65-83.

MESQUITA, P.F. et al. Aesthetic crown lengthening: flapless technique. **Scientific journal of Sepa**. Period II, Year VIII, n.º 22, 2022.

MICÓ, P., et al. Clinical, anatomical, and biological aspects of altered passive eruption. **Scientific journal of Sepa**. Period II, Year VIII, n.º 22, 2022.

MOURA, D., et al. The treatment of gummy smile: integrative review of literature. **Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral**, Santiago , v. 10, n. 1, p. 26-28, abril, 2017.

SILVA, D.F.B. et al. Gingivectomy with high-power laser for correction of the gummy smile resulting from altered passive eruption—a case series. **Lasers Med Sci**. 37, 2999–3009 (2022).

SHAFIZADEH, M. et al. Evaluation of the association between gingival phenotype and alveolar bone thickness: A systematic review and meta-analysis. **Arch Oral Biol**. 2022.