

**UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ**  
**CAMPUS CURITIBA**  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

**SORRISO GENGIVAL: UMA ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL**

**ANA FLÁVIA APARECIDA RECHE**  
**KETELYM PINTO VIEIRA**

CURITIBA – PR

2024

**ANA FLÁVIA APARECIDA RECHE  
KETELYM PINTO VIEIRA**

**SORRISO GENGIVAL: UMA ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL**

Artigo apresentado ao curso de graduação em Odontologia da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel(a) em Odontologia, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> M.Sc. Julia Ribas Cesar Durscki

CURITIBA – PR

2024

**ANA FLÁVIA APARECIDA RECHE  
KETELYM PINTO VIEIRA**

**SORRISO GENGIVAL: UMA ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL**

Artigo apresentado ao curso de graduação em Odontologia da UniCesumar – Centro  
Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel(a) em  
Odontologia, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> M.Sc. Julia Ribas Cesar Durscki

Aprovado em: 21 de Novembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA

---

DRA. PROF.<sup>a</sup> FABIANA RIBEIRO MARQUES

---

PROF. M.SC. MARCOS FELIPE IPARRAGUIRRE NUNOVERRO

# **SORRISO GENGIVAL: UMA ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL**

**ANA FLÁVIA APARECIDA RECHE**

**KETELYM PINTO VIEIRA**

## **RESUMO**

O sorriso gengival, caracterizado pela exposição acentuada da gengiva durante o sorriso, representa uma crescente preocupação estética para pacientes e profissionais de odontologia. Esse fenômeno pode ser subdividido em categorias, como o sorriso gengival assimétrico, anterior e misto, cada qual com particularidades que orientam o planejamento e a abordagem terapêutica adequada. As opções de tratamento variam entre intervenções cirúrgicas, como a gengivoplastia, e métodos minimamente invasivos, como a aplicação de toxina botulínica-A. Estudos recentes também exploram técnicas complementares, como a fotobiomodulação e o uso de ozônio, que demonstram benefícios na redução da dor pós-operatória e no bem-estar geral dos pacientes. A gengivoplastia tem se consolidado como uma técnica promissora, promovendo a estética e a preservação da saúde periodontal. Além disso, o uso de tecnologias digitais, como o Digital Smile Design, aprimora o planejamento estético, favorecendo uma abordagem mais precisa e harmoniosa que considera tanto a aparência quanto a funcionalidade dental. Esta revisão propõe uma análise abrangente do sorriso gengival, discutindo suas causas, implicações estéticas e intervenções terapêuticas, com destaque para a importância de um planejamento adequado e a seleção cuidadosa da técnica mais indicada para cada caso.

**Palavras-chave:** Sorriso Gengival; Estética Dental; Gengivoplastia; Toxina Botulínica-A

## **GUMMY SMILE: A MULTIDIMENSIONAL ANALYSIS**

### **ABSTRACT**

The gummy smile, characterized by excessive gum display when smiling, is an increasing aesthetic concern among patients and dental professionals. This phenomenon can be categorized into types such as asymmetric, anterior, and mixed gummy smiles, each with specific characteristics that influence therapeutic planning and approaches. Treatment options range from surgical interventions, such as gingivoplasty, to minimally invasive methods like botulinum toxin-A applications. Recent studies also investigate complementary techniques like photobiomodulation and ozone application, which have shown benefits in postoperative pain relief and patient quality of life. Gingivoplasty stands out as a promising approach, enhancing dental aesthetics while preserving periodontal health. Furthermore, digital technologies such as Digital Smile Design contribute to more precise aesthetic planning, enabling a balanced approach that addresses both appearance and dental functionality. This review presents a comprehensive analysis of the gummy smile, exploring its causes, aesthetic implications, and

available therapeutic interventions, emphasizing the importance of proper planning and selecting the most suitable technique for each case.

**Keywords:** Gummy Smile; Dental Aesthetics; Gingivoplasty; Botulinum Toxin-A

## 1. INTRODUÇÃO

O sorriso tem uma importância fundamental na expressão facial, afetando diretamente a percepção de beleza, a autoestima e a interação social, como destacado por (SABRI, 2005). No entanto, para alguns indivíduos, a exibição exagerada da gengiva, também chamada de sorriso gengival, pode prejudicar a satisfação estética e impactar a qualidade de vida. Esse tipo de sorriso, marcado pela exposição intensa do tecido gengival ao sorrir, pode comprometer a harmonia do rosto. A demanda por tratamentos para o sorriso gengival tem aumentado no Brasil, que é uma referência global em procedimentos estéticos.

Existem várias razões para o sorriso gengival, incluindo erupção dental alterada, hipertrofia gengival, atividade muscular intensa dos músculos que elevam o lábio superior e mudanças ósseas maxilares. É crucial identificar com precisão os fatores causadores para selecionar a estratégia terapêutica mais apropriada. Dentre as opções de tratamento disponíveis, estão cirurgias como gengivoplastia, gengivectomia e reposicionamento labial, bem como alternativas menos invasivas, como a aplicação de toxina botulínica-A e procedimentos ortodônticos (PEDRON, 2016).

Nos últimos anos, a odontologia tem adotado progressos tecnológicos que possibilitam um planejamento estético mais minucioso, como o Digital Smile Design (DSD) e métodos de imagem sofisticados, que simplificam a avaliação das proporções faciais e dentárias. Outros métodos terapêuticos, como a fotobiomodulação e a aplicação de ozônio, estão sendo cada vez mais utilizados para ajudar na recuperação pós-cirúrgica e aprimorar o conforto dos pacientes, favorecendo uma recuperação mais ágil e com mínima intervenção (USLU et al, 2020).

Esta revisão de literatura investiga as formas de sorriso gengival, suas origens e as opções de tratamento, que vão desde intervenções cirúrgicas até terapias complementares. A avaliação destaca a relevância de um planejamento estético meticuloso, particularmente em situações complexas que requerem a combinação de diversas especialidades para obter resultados estéticos e funcionais (ESPÍNDOLA et al., 2021).

Esta revisão multidimensional tem como meta proporcionar um entendimento abrangente sobre os elementos estéticos, diagnósticos e terapêuticos do sorriso gengival. A avaliação tem como objetivo apoiar os profissionais de odontologia que desejam proporcionar tratamentos personalizados, voltados tanto para a qualidade de vida dos pacientes quanto para o aprimoramento da estética. A análise também aborda as consequências psicológicas de um

sorriso gengival, enfatizando a importância de um sorriso harmonioso na autoconfiança e nas relações sociais (SABRI, 2005).

Com a crescente procura por estética facial e dental, as alternativas de tratamento para o sorriso gengival têm se aprimorado, tornando-se cada vez mais eficientes e acessíveis. Esta pesquisa agrega valor à literatura odontológica ao combinar progressos tecnológicos e métodos clínicos inovadores, além de examinar os efeitos psicossociais ligados ao sorriso gengival (DIASPRO et al., 2018)

## **2. METODOLOGIA**

Esta análise, fundamentada em estudos científicos, as causas, os aspectos estéticos e as opções terapêuticas para o tratamento do sorriso gengival. A investigação examinou artigos, livros e trabalhos científicos recentes e antigos, concentrando-se em procedimentos como gengivoplastia e toxina botulínica, englobando métodos tanto cirúrgicos quanto minimamente invasivos.

A revisão é organizada em uma perspectiva multidimensional, abrangendo a estética, a funcionalidade e a etiologia do sorriso gengival. Bases de dados como PubMed, Google Scholar, SciELO e LILACS foram pesquisadas, utilizando descritores específicos em português, inglês e espanhol. A escolha dos artigos obedeceu a critérios de inclusão, dando preferência a pesquisas entre 2010 e 2024, acessíveis em três idiomas e com dados clínicos validados. Contudo, foram consultados artigos clássicos, respectivamente.

A coleta de dados foi estruturada em três fases: pesquisa inicial nas bases citadas, escolha dos artigos relevantes e obtenção dos dados para análise qualitativa. As conclusões foram categorizadas em três áreas: Aspecto estético do sorriso gengival, causas etiológicas e intervenções terapêuticas. A pesquisa também incorpora a aplicação de tecnologias, como o Design Digital do Sorriso (DSD), que contribui para o planejamento estético.

## **3. REVISÃO DE LITERATURA**

### **3.1 FUNDAMENTOS DA ESTÉTICA DENTAL**

A estética dental é um aspecto fundamental da odontologia moderna e envolve a busca por um sorriso harmonioso e proporcional, que valorize a beleza natural de cada pessoa. Um sorriso agradável resulta de uma combinação de elementos como dentes, gengiva, lábios e a

estrutura facial, que precisam estar em equilíbrio para criar uma aparência agradável e natural. A proporção e simetria dos dentes são componentes essenciais para que o sorriso seja visualmente atrativo, ao lado da saúde e da funcionalidade dental (SABRI, 2005).

Entre os principais fatores que influenciam a estética do sorriso estão o alinhamento, a cor e o formato dos dentes. Dentes bem alinhados e proporcionais conferem uma sensação de harmonia ao sorriso, enquanto um formato dentário que respeita a anatomia facial e o formato dos lábios garante uma integração mais natural com a face. A cor dos dentes também é importante, pois dentes muito escurecidos ou amarelados podem comprometer a estética do sorriso. Procedimentos como clareamento dental, restaurações e facetas são frequentemente utilizados para aprimorar a aparência e obter uma coloração mais uniforme e brilhante (SABRI, 2005).

A gengiva, por sua vez, desempenha um papel igualmente importante na estética dental. Para um sorriso considerado esteticamente equilibrado, é ideal que apenas uma pequena faixa de gengiva fique visível ao sorrir. A proporção entre gengiva e dentes é um dos pontos mais analisados em um planejamento estético, e qualquer desequilíbrio, como excesso de gengiva (sorriso gengival) ou retração gengival, pode prejudicar a harmonia facial. Procedimentos como gengivoplastia e enxertos gengivais são algumas das intervenções utilizadas para corrigir essas desarmonias e permitir um sorriso mais simétrico (SILBERBERG et al., 2009).

A proporção áurea ou "golden proportion" também é frequentemente usada como uma referência estética para orientar o planejamento do sorriso. Segundo Pitágoras, esse conceito sugere que certas proporções entre os dentes, lábios e a face geram um efeito visual mais equilibrado e agradável. Em tratamentos odontológicos estéticos, as proporções entre altura e largura dos dentes anteriores, bem como a linha do sorriso, são ajustadas para alcançar essa harmonia, respeitando as características únicas de cada paciente (PEDRON, 2016; MONDELLI, 2003).

Além disso, o desenvolvimento de tecnologias como o Digital Smile Design (DSD) permite que os dentistas planejem e simulem o resultado final de um tratamento estético antes mesmo de ele ser realizado. Essa ferramenta digital auxilia na visualização das proporções e das possíveis alterações estéticas, garantindo que o resultado final esteja alinhado com as expectativas do paciente (ALHARKAN, 2024).

Em resumo, a estética dental abrange não só a aparência dos dentes, mas também o equilíbrio com as estruturas adjacentes, proporcionando uma aparência mais natural e harmoniosa. Esse cuidado com a estética vai além do visual, promovendo autoestima, confiança e bem-estar para os pacientes.



### 3.2 ANATOMIA E FISIOLOGIA RELACIONADOS AO SORRISO GENGIVAL

A harmonia estética de um sorriso é o resultado de uma complexa interação entre diferentes elementos anatômicos, como dentes, gengiva, lábios e as estruturas ósseas subjacentes. Um equilíbrio adequado entre essas estruturas é essencial para garantir um sorriso agradável e esteticamente harmonioso. No entanto, quando ocorre uma exposição exagerada da gengiva, que é normalmente caracterizada pela visualização de mais de 3 mm de tecido gengival ao sorrir, surge o que se conhece como sorriso gengival. Esse tipo de sorriso é muitas vezes percebido como desproporcional, afetando não apenas a estética do sorriso, mas também a harmonia facial como um todo. (PREEJA et al., 2013).

Dentre os fatores anatômicos que influenciam diretamente a estética do sorriso gengival, a posição da maxila e da mandíbula é de extrema importância. Quando o crescimento da maxila ocorre de forma excessiva, especialmente no sentido vertical, mais tecido gengival tende a ser exposto durante o sorriso, resultando em uma aparência desproporcional. Além disso, uma mandíbula pouco projetada pode acentuar ainda mais essa exposição, contribuindo para uma desarmonia facial. Nesse sentido, qualquer avaliação estética do sorriso precisa levar em consideração essas variáveis ósseas, que influenciam diretamente a quantidade de gengiva visível (HWANG et al., 2009).

Outro fator crucial para a estética do sorriso gengival é o comprimento e a mobilidade do lábio superior. Em alguns pacientes, o lábio superior pode ser naturalmente curto ou apresentar uma mobilidade excessiva, elevando-se de maneira exagerada durante o ato de sorrir. Isso é comum em casos de hiperatividade do músculo responsável por levantar o lábio superior. Essa elevação acentuada deixa exposta uma maior porção de gengiva, o que agrava ainda mais o sorriso gengival. O controle dessa hiperatividade, seja por meio de tratamento não invasivo, como o uso de toxina botulínica, ou por intervenções cirúrgicas, como o reposicionamento labial, pode ser essencial para melhorar a estética do sorriso (HWANG et al., 2009).

A proporção entre dentes e gengiva também desempenha um papel significativo na aparência do sorriso. Dentes curtos, seja por natureza ou como resultado de desgaste ao longo do tempo, podem aumentar a exposição gengival. Quando os dentes são menores do que o ideal em relação à quantidade de gengiva visível, o sorriso perde a harmonia estética. Em muitos casos, tratamentos restauradores, ortodônticos ou gengivoplastia podem ajudar a equilibrar essa proporção, alongando os dentes ou reduzindo a gengiva visível (MAVRIDOU et al., 2020).

A espessura do tecido gengival, conhecida como biótipo periodontal, também deve ser considerada. Pacientes com biótipo periodontal fino podem apresentar maiores desafios, especialmente após tratamentos cirúrgicos, pois são mais suscetíveis à recessão gengival. Já um biótipo mais espesso tende a ser mais estável e responder melhor às intervenções. Assim, entender o biótipo do paciente é essencial tanto para o planejamento quanto para a execução de qualquer tratamento que busque melhorar a estética do sorriso gengival (BISHARA et al., 2008).

Portanto, a interação entre esses fatores anatômicos e fisiológicos — posição óssea, mobilidade labial, proporção dentária e biótipo gengival — precisa ser cuidadosamente equilibrada para se alcançar um sorriso agradável e esteticamente harmônico. Qualquer desarmonia em um desses aspectos pode levar ao sorriso gengival, que muitas vezes demanda intervenções corretivas para restaurar a estética facial (BENSON et al., 2016).

### 3.3 DISTÂNCIAS BIOLÓGICAS

As distâncias biológicas são parâmetros essenciais na odontologia, que se referem às medidas entre as estruturas dentárias e periodontais. A preservação dessas distâncias é crucial não apenas para a saúde periodontal, mas também para garantir a harmonia estética de um sorriso. Essas medidas envolvem a relação entre o osso alveolar, os dentes e os tecidos gengivais, e seu desrespeito pode levar a complicações estéticas e funcionais (GARGIULO et., al 1961).

Uma das principais medidas de distâncias biológicas é o chamado espaço biológico, que é a distância entre o osso alveolar e o epitélio juncional, a camada que reveste a base do dente. Esse espaço deve ser mantido entre 2 e 3 mm, pois ele é necessário para que os tecidos gengivais permaneçam saudáveis e bem adaptados ao dente. Quando essa distância é violada, por exemplo, em procedimentos restauradores como coroas mal ajustadas, podem ocorrer inflamação gengival, recessão gengival e até reabsorção óssea. Portanto, a preservação do espaço biológico é fundamental para evitar complicações periodontais e garantir uma estética saudável a longo prazo. (GARGIULO et., al 1961).

Além do espaço biológico, a altura do tecido gengival é outra medida importante para a estética do sorriso. O sorriso gengival ocorre quando há uma exposição excessiva do tecido gengival livre ao sorrir, maior do que 3mm de exposição gengival, o que pode criar uma aparência desproporcional, tornando essencial uma intervenção para ajustar esse contorno. A remoção controlada de tecido gengival através de procedimentos como a gengivoplastia pode

ajudar a reduzir a quantidade de gengiva exposta, equilibrando a relação entre dentes e gengiva (COSTA, 2021; VENUGOPAL et al., 2019).

A largura e a espessura do tecido conjuntivo e do epitélio também variam de acordo com o biótipo gengival do paciente. Pacientes com biótipo gengival fino apresentam maior risco de recessão gengival após intervenções cirúrgicas, o que pode comprometer os resultados estéticos a longo prazo. Já aqueles com biótipo espesso tendem a ter uma maior estabilidade pós-tratamento, com menor risco de complicações. Por isso, é importante que o dentista avalie essas características individuais antes de planejar qualquer procedimento. (VENUGOPAL et al., 2019).

A avaliação dessas distâncias biológicas é essencial em procedimentos odontológicos que envolvem tanto a saúde periodontal quanto a estética. Respeitar essas medidas garante que os tecidos gengivais permaneçam saudáveis e que os resultados estéticos sejam duradouros (VENUGOPAL et al., 2019).

### 3.4 CAUSAS DO SORRISO GENGIVAL

As causas do sorriso gengival são diversas e podem ter origem anatômica, funcional, genética ou mesmo ambiental. Cada paciente apresenta um conjunto único de fatores que contribuem para a presença dessa condição, e entender as causas específicas é crucial para determinar a abordagem terapêutica mais adequada (VENUGOPAL et al., 2019).

Uma das causas mais comuns do sorriso gengival é o crescimento vertical excessivo da maxila, que é uma condição anatômica na qual o osso maxilar se projeta além do limite normal, resultando em uma exposição excessiva da gengiva. Esse tipo de crescimento é frequentemente hereditário e pode estar presente desde a infância, acentuando-se conforme o indivíduo se desenvolve. A má oclusão e o desalinhamento dentário associados ao crescimento maxilar também podem contribuir para o aumento da exposição gengival, tornando essa condição um desafio estético e funcional (VENUGOPAL et al., 2019).

Outro fator importante é a hiperplasia gengival, que se refere ao crescimento anormal do tecido gengival. A hiperplasia pode ser provocada por uma série de fatores, incluindo o uso prolongado de medicamentos, como imunossupressores e anticonvulsivantes, que estimulam o crescimento das células gengivais. Além disso, alterações hormonais, como as observadas durante a gravidez ou em doenças como o diabetes, também podem levar à hiperplasia. Esse aumento do tecido gengival pode resultar em um sorriso que aparenta ser "inchado" ou desproporcional, afetando a harmonia da estética facial.

A hipertrofia muscular e a hiperatividade do lábio superior são outra causa significativas do sorriso gengival. Quando o músculo elevador do lábio superior é hipertrofiado ou hiperativo, o lábio se eleva de forma exagerada ao sorrir, expondo mais gengiva do que o normal. Esse tipo de hiperatividade muscular é muitas vezes tratado com o uso de toxina botulínica, que relaxa temporariamente o músculo, limitando sua elevação e, assim, reduzindo a exposição gengival. Contudo, esse tipo de tratamento é temporário e deve ser repetido a cada 6 meses para manter os resultados (VIET et al., 2024).

Os fatores genéticos também desempenham um papel importante no desenvolvimento do sorriso gengival. Características hereditárias, como a tendência ao crescimento vertical excessivo da maxila ou a hiperatividade do músculo elevador do lábio superior, podem ser transmitidas de geração em geração, predispondo os indivíduos a essa condição. Além disso, fatores ambientais, como hábitos de respiração bucal, podem agravar a exposição gengival, principalmente em crianças. A respiração bucal constante pode alterar o desenvolvimento facial e levar ao aumento da exposição gengival.

Portanto, identificar a causa exata do sorriso gengival é fundamental para um tratamento eficaz. Seja uma questão estrutural, muscular ou uma combinação de fatores, o tratamento adequado depende de um diagnóstico preciso, que ajudará a selecionar a melhor abordagem terapêutica, minimizando o risco de recidivas e maximizando os resultados estéticos.

### 3.5 ASPECTOS PSICOLÓGICOS E SOCIOCULTURAIS DO SORRISO GENGIVAL

O sorriso é um dos principais meios de expressão não-verbal, influenciando diretamente a percepção que temos de nós mesmos e a forma como os outros nos veem. No entanto, o sorriso gengival — caracterizado pela exposição excessiva da gengiva ao sorrir — pode afetar a autoestima de muitos indivíduos. Pessoas que possuem esse tipo de sorriso frequentemente relatam desconforto em relação à própria aparência, o que pode impactar negativamente sua confiança e as levar a limitar o sorriso ou evitar situações sociais em que essa característica se torna mais evidente (GARBER; SALAMA, 1996).

Do ponto de vista psicológico, o sorriso gengival pode aumentar a autocrítica e intensificar sentimentos de timidez. Indivíduos que não se sentem satisfeitos com seu sorriso podem evitar interações sociais, o que pode gerar impacto em suas relações interpessoais e até em oportunidades profissionais. Essa preocupação com a estética do sorriso também pode afetar a saúde mental, gerando ansiedade social e reduzindo a satisfação pessoal com a própria imagem (GARBER; SALAMA, 1996).

A percepção do sorriso gengival também varia conforme os padrões de beleza em diferentes culturas. Em algumas sociedades, o sorriso ideal é aquele com exposição mínima de gengiva, e a estética do sorriso se torna um valor importante. Em contextos onde a aparência é amplamente valorizada, como no Brasil, onde os procedimentos estéticos são muito populares, o desejo por um sorriso "harmônico" pode levar muitas pessoas a buscarem correções estéticas. Isso se reflete em uma crescente demanda por tratamentos que minimizem a exposição gengival, visando proporcionar uma aparência que se alinhe mais aos padrões estéticos vigentes (GARBER; SALAMA, 1996).

A pressão exercida pela mídia e pelas redes sociais, que muitas vezes exibem sorrisos considerados "perfeitos", contribui para que as pessoas com sorriso gengival se sintam insatisfeitas com a própria aparência. Esses padrões estéticos reforçam a busca por uma imagem mais equilibrada, especialmente em culturas onde a simetria facial é associada a beleza e confiança. Essa busca, por sua vez, se reflete em um aumento nos procedimentos de correção de sorriso gengival, influenciando a forma como as pessoas se veem e desejam ser vistas (GARBER; SALAMA, 1996).

Assim, o sorriso gengival pode ter implicações que vão além da estética, afetando também a saúde emocional e a integração social. O tratamento dessa condição pode contribuir significativamente para o bem-estar e a qualidade de vida dos indivíduos, promovendo mais segurança para sorrir e interagir em diferentes ambientes sociais (GARBER; SALAMA, 1996).

### 3.6 AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

A avaliação diagnóstica detalhada é um dos passos cruciais para o sucesso no tratamento do sorriso gengival, pois permite ao profissional identificar com precisão a causa da exposição excessiva da gengiva e determinar a abordagem terapêutica mais adequada. O diagnóstico envolve uma série de etapas, que vão desde o exame clínico até o uso de tecnologias avançadas de imagem, a fim de obter uma compreensão completa das condições anatômicas e funcionais do paciente (SILVA, 2020).

O primeiro passo na avaliação diagnóstica é o exame clínico, no qual o dentista observa e mede a quantidade de gengiva exposta durante o sorriso. Essa medida é realizada em milímetros, e, com base nela, é possível classificar o grau de exposição gengival. Essa classificação é fundamental para orientar o plano de tratamento, já que o nível de exposição influencia diretamente as opções terapêuticas disponíveis. Durante essa etapa, o clínico também pode avaliar outros fatores importantes, como a forma e o tamanho dos dentes, a altura dos lábios e a harmonia facial geral. (SILVA, 2020).

Outro componente essencial da avaliação diagnóstica é o uso de fotografias intraorais e extraorais, que permitem capturar o sorriso do paciente sob diferentes ângulos. Essas fotografias são valiosas, porque proporcionam uma visão mais objetiva da exposição gengival e da relação entre os dentes, gengiva e lábios. Além disso, essas imagens podem ser usadas como uma ferramenta de comunicação com o paciente, ajudando-o a entender a condição e as possíveis soluções estéticas (SILVA, 2020).

Além do exame clínico e das fotografias, exames radiográficos e tomografias computadorizadas (TC) desempenham um papel crucial na avaliação diagnóstica do sorriso gengival. Esses exames são utilizados para avaliar a altura e a morfologia dos ossos maxilares e a posição das raízes dentárias, informações que são fundamentais para identificar a causa da exposição gengival. A tomografia computadorizada, por exemplo, oferece imagens tridimensionais detalhadas que permitem ao profissional visualizar o crescimento da maxila e a posição dos dentes com precisão. Além disso, esses exames podem detectar possíveis hipertrofias musculares que contribuem para a elevação excessiva do lábio superior, um dos fatores envolvidos na exposição gengival (SANTOS, 2022).

Finalmente, os testes funcionais do lábio superior são outra etapa importante da avaliação diagnóstica. Esses testes são realizados para determinar se a exposição gengival está associada à hiperatividade do músculo elevador do lábio superior. Se o lábio se eleva mais do que o esperado ao sorrir, o problema pode ser causado por uma hiperatividade muscular, que pode ser tratada com métodos minimamente invasivos, como a aplicação de toxina botulínica (Botox), ou com cirurgias de reposicionamento labial, dependendo da gravidade do caso (DIASPRO et al., 2018; DYM et al., 2020; VENOPUGAL et al., 2019).

Esse diagnóstico minucioso é fundamental para o sucesso do tratamento, pois permite ao profissional identificar com precisão a causa da exposição gengival e, com base nisso, planejar uma intervenção personalizada. A combinação dessas ferramentas de diagnóstico orienta a escolha entre tratamentos ortodônticos, periodontais, cirúrgicos ou uma combinação desses métodos, garantindo que o paciente receba o tratamento mais eficaz para a sua condição específica. (DAS et al., 2021; DYM et al., 2020; MELE et al., 2000).

### 3.7 TRATAMENTOS CIRÚRGICOS PARA CORREÇÃO DE SORRISO GENGIVAL

Nos casos em que o sorriso gengival é causado por fatores anatômicos ou estruturais, como o crescimento vertical excessivo da maxila, a hiperplasia gengival ou a hiperatividade muscular do lábio superior, as intervenções cirúrgicas são frequentemente a opção mais indicada para corrigir a condição e restaurar a harmonia estética do sorriso. Existem diversas

técnicas cirúrgicas disponíveis, cada uma com suas especificidades, que são escolhidas de acordo com a etiologia e a gravidade do sorriso gengival do paciente (DYM et al., 2020; MAVRIDOU et al., 2020; VENUGOPAL et al., 2019).

Um dos procedimentos mais comuns é a gengivoplastia, que consiste na remodelação e recontorno do tecido gengival para reduzir a quantidade de gengiva exposta ao sorrir. Esse procedimento é geralmente indicado em casos de hiperplasia gengival, onde o tecido gengival se apresenta excessivamente volumoso, muitas vezes devido ao uso de medicamentos, inflamação crônica ou fatores hormonais. A gengivoplastia pode ser realizada de maneira minimamente invasiva, e seus resultados são normalmente bastante eficazes, proporcionando uma redução significativa da exposição gengival e uma melhora estética notável (DOMINGUES et al., 2021; DURUEL et al., 2019; EL HAJJ et al., 2019).

Outros procedimentos cirúrgicos amplamente utilizados são a osteoplastia e a osteotomia, técnicas que ajustam o contorno e a altura do osso maxilar, respectivamente. Esses procedimentos são frequentemente indicados quando o sorriso gengival é causado por um crescimento vertical excessivo da maxila, uma condição em que o osso maxilar se projeta para baixo além do normal, expondo mais gengiva do que o ideal. A osteotomia envolve a remoção de parte do osso, enquanto a osteoplastia remodela o contorno ósseo para criar uma proporção mais equilibrada entre dentes e gengiva. Esses procedimentos podem ser realizados em conjunto com a gengivoplastia para alcançar um resultado ainda mais harmônico.

Nos casos em que a exposição gengival está associada à hiperatividade do lábio superior, o reposicionamento labial pode ser a melhor solução cirúrgica. Esse procedimento visa limitar a elevação do lábio superior durante o sorriso, reduzindo a quantidade de gengiva visível. A técnica envolve a reposição do lábio em uma posição mais baixa, diminuindo sua mobilidade e, conseqüentemente, a exposição gengival. O reposicionamento labial é indicado especialmente para pacientes com hiperatividade labial, onde o lábio se eleva de maneira exagerada ao sorrir, resultando em um sorriso gengival desproporcional. (DYM et al., 2020; HWANG et al., 2009; SILBERBERG et al., 2009)

Cada uma dessas técnicas cirúrgicas requer um planejamento cuidadoso, incluindo a utilização de tecnologia digital para simular os resultados e garantir a precisão do procedimento. A escolha do tratamento mais adequado depende da causa específica do sorriso gengival, e a combinação de diferentes abordagens pode ser necessária para alcançar o resultado desejado. Além disso, a cirurgia deve ser realizada por um profissional experiente, uma vez que a precisão e a atenção aos detalhes são fundamentais para evitar recidivas e garantir a durabilidade dos resultados (ALHARKAN, 2024; DAS et al., 2021; VENUGOPAL et al., 2019).

### 3.8 TRATAMENTOS NÃO CIRÚRGICOS DO SORRISO GENGIVAL

Em casos de sorriso gengival mais leves ou quando o paciente prefere evitar intervenções invasivas, os tratamentos não cirúrgicos podem oferecer soluções eficazes e menos invasivas. Esses tratamentos podem ser uma opção ideal para pacientes com exposição gengival moderada ou que desejam uma correção temporária antes de se submeter a procedimentos mais permanentes (DURUEL et al., 2019; POLO 2005).

Uma das abordagens mais utilizadas para tratar o sorriso gengival sem cirurgia é a aplicação de toxina botulínica, mais conhecida como Botox. O Botox é injetado nos músculos responsáveis por elevar o lábio superior, relaxando-os e limitando sua mobilidade. Como resultado, o lábio superior não se eleva tanto durante o sorriso, o que reduz significativamente a quantidade de gengiva visível. Esse tratamento é particularmente eficaz para pacientes com hiperatividade muscular, pois oferece uma correção rápida e minimamente invasiva. No entanto, os efeitos do Botox são temporários, durando de 4 a 6 meses, o que significa que o tratamento precisa ser repetido periodicamente para manter os resultados (POLO, 2005).

Outra abordagem não cirúrgica que pode ser eficaz é a ortodontia, especialmente para pacientes cujo sorriso gengival é causado por problemas de posicionamento dentário. Movimentos dentários controlados, como a intrusão, podem ajudar a reposicionar os dentes superiores em uma altura mais estética, reduzindo a exposição gengival. Além disso, o uso de aparelhos ortodônticos pode corrigir desalinhamentos que contribuem para a aparência desproporcional do sorriso. Embora o tratamento ortodôntico leve mais tempo para mostrar resultados, ele oferece uma solução duradoura para muitos casos de sorriso gengival (COSTA, 2021).

Esses tratamentos minimamente invasivos são frequentemente a primeira escolha para pacientes que desejam uma correção temporária ou que ainda não estão prontos para se submeter a uma cirurgia. Embora os resultados não sejam permanentes, eles podem proporcionar uma melhoria estética significativa e aumentar a confiança do paciente em seu sorriso (POLO, 2005).

### 3.9 ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL, PLANEJAMENTO ESTÉTICO, DESAFIOS E COMPLICAÇÕES NO TRATAMENTO DO SORRISO GENGIVAL



A correção do sorriso gengival exige uma abordagem multidimensional, integrando fatores estéticos, funcionais e anatômicos para alcançar resultados otimizados e individualizados. Na literatura, observa-se que o tratamento envolve não apenas a consideração da quantidade de gengiva exposta, mas também a harmonia facial e a análise detalhada da etiologia do problema. Estudos indicam que um planejamento preciso e personalizado é crucial para evitar resultados insatisfatórios, recorrências e complicações (CHU et al., 2004; DYM et al., 2020).

O planejamento estético é fundamentado na análise da harmonia facial, que inclui a proporção entre a exposição gengival, os dentes e o lábio superior, além da relação desses elementos com o rosto como um todo. Segundo (GARBER et al., 1996), um sorriso esteticamente agradável envolve a exposição de 2 a 3 mm de gengiva ao sorrir. Uma exposição maior que essa, definida como sorriso gengival, pode prejudicar a estética facial, resultando em uma desarmonia visual.

O conceito de "golden proportion" (proporção áurea), amplamente citado na literatura de estética dental, é outro fator que influencia o planejamento. A proporção entre dentes, gengivas e lábios é usada para guiar as intervenções corretivas. Uma avaliação tridimensional, que considera as proporções verticais e horizontais do sorriso, é essencial para determinar a melhor abordagem terapêutica, seja ela ortodôntica, periodontal ou cirúrgica. (PEDRON, 2016; MONDELLI, 2003).

Outro aspecto crítico do planejamento envolve a identificação da etiologia do sorriso gengival, que pode ser causada por fatores esqueléticos, musculares ou gengivais. De acordo com Rossouw et al. (2004), destacam que a etiologia define o tratamento: problemas esqueléticos, como o crescimento vertical excessivo da maxila, demandam cirurgias mais invasivas, como a osteotomia maxilar, enquanto problemas musculares, como a hiperatividade do músculo elevador do lábio, podem ser tratados com toxina botulínica.

O uso de tecnologia digital, como scanners intraorais e softwares de simulação 3D, permite ao cirurgião realizar uma análise mais precisa e detalhada do sorriso. Isso auxilia na visualização do resultado estético antes da intervenção, além de melhorar a comunicação com o paciente. Guedes et al. (2015), sugerem que a simulação digital é eficaz para alinhar as expectativas dos pacientes com os resultados reais, minimizando insatisfações pós-tratamento.

Finalmente, a combinação de técnicas cirúrgicas e não cirúrgicas personalizadas, como sugerido por Polo (2005), aumenta a previsibilidade dos resultados. O sucesso do tratamento do sorriso gengival está na integração de múltiplas abordagens, que devem ser ajustadas conforme a gravidade do caso e as preferências do paciente.

Apesar dos avanços tecnológicos e das diversas opções terapêuticas disponíveis, o tratamento do sorriso gengival apresenta desafios e potenciais complicações que exigem um planejamento rigoroso e um acompanhamento contínuo. A literatura destaca uma série de complicações associadas tanto aos tratamentos cirúrgicos quanto aos não cirúrgicos, que podem impactar negativamente os resultados estéticos e a satisfação do paciente.

Uma das principais complicações reportadas na literatura é o risco de recidiva, especialmente em tratamentos de reposicionamento labial e injeções de toxina botulínica (Botox). De acordo com Hwang et al. (2009), a recidiva ocorre principalmente devido à hiperatividade muscular persistente ou à falta de estabilidade nas estruturas reanatomizadas. Pacientes submetidos ao reposicionamento labial, por exemplo, podem experimentar a elevação gradual do lábio com o tempo, necessitando de intervenções corretivas adicionais.

O uso de Botox no tratamento do sorriso gengival é eficaz para casos leves a moderados, no entanto, os efeitos são temporários, durando de 4 a 6 meses (POLO, 2005). Como resultado, o paciente precisa se submeter a aplicações regulares para manter o resultado desejado. Isso pode gerar uma dependência ao tratamento e aumentar os custos ao longo do tempo, além de causar insatisfação em pacientes que buscam uma solução permanente.

Outro desafio frequente no pós-operatório de cirurgias corretivas, como gengivoplastia ou osteotomia maxilar, é a ocorrência de recessão gengival. De acordo com Tarnow et al. (1992), pacientes com biótipos gengivais finos estão mais suscetíveis à recessão gengival, o que pode comprometer tanto a saúde periodontal quanto a estética do sorriso. A recessão gengival, além de causar desconforto funcional, pode expor as raízes dentárias, alterando o equilíbrio estético conquistado com a cirurgia.

A literatura também aponta para complicações pós-operatórias, como dor, inchaço e cicatrização inadequada. Após a gengivoplastia ou osteoplastia, o paciente pode experimentar desconforto significativo, e o período de recuperação pode variar de acordo com a extensão da intervenção. Em alguns casos, o tecido gengival pode demorar a se estabilizar, o que afeta a previsibilidade dos resultados a longo prazo (CHUNG et al., 2009).

Além disso, é fundamental que o cirurgião consiga gerenciar as expectativas dos pacientes de forma realista. Uma das principais causas de insatisfação pós-tratamento está relacionada à discrepância entre as expectativas do paciente e os resultados alcançados. Isso é especialmente relevante em casos complexos, onde o tratamento pode não proporcionar a correção total do sorriso gengival. Portanto, o uso de simulações digitais e a comunicação clara sobre os limites dos procedimentos são essenciais para mitigar esse risco.

Em suma, os tratamentos para o sorriso gengival requerem um equilíbrio cuidadoso entre as diferentes opções terapêuticas e a consideração dos riscos e desafios envolvidos. O acompanhamento contínuo e o ajuste das intervenções são indispensáveis para garantir a durabilidade dos resultados e a satisfação do paciente, conforme apontam diversos estudos clínicos e revisões de literatura na área de odontologia estética.

#### 4. DISCUSSÃO

Esteticamente, o sorriso gengival afeta a harmonia facial e interfere diretamente na confiança e autoestima dos pacientes. Um sorriso considerado “ideal” é aquele em que a exposição gengival é equilibrada em relação aos dentes e lábios, mantendo simetria. Estudos sugerem que a estética do sorriso gengival influencia a percepção de beleza facial e é um fator comum de insatisfação, especialmente entre mulheres, que tendem a buscar tratamento com mais frequência por essa questão estética. Além disso, a percepção negativa do sorriso gengival tem impactos psicossociais, levando pacientes a evitarem sorrir ou falar, o que pode restringir interações sociais e até resultar em problemas psicológicos. Portanto, o tratamento do sorriso gengival não deve ser visto apenas como uma questão estética, mas também como uma oportunidade para melhorar a qualidade de vida e o bem-estar emocional do paciente (GARBER et al., 1996).

A correção do sorriso gengival, também conhecido como "gummy smile", tem sido amplamente discutida na literatura, abordando diversas estratégias para o diagnóstico e tratamento dessa condição. O sorriso gengival é caracterizado pela exposição excessiva da gengiva ao sorrir, e sua etiologia pode incluir fatores como erupção passiva alterada (EPA), crescimento maxilar excessivo, alterações dentoalveolares ou musculares (DYM et al., 2020; SILBERBERG et al., 2009). Esses fatores afetam diretamente o planejamento e as intervenções corretivas necessárias.

A erupção passiva alterada é uma das causas mais frequentes do sorriso gengival. Estudos, como o de Alpiste-Illueca (2011), destacam essa condição clínica frequentemente subdiagnosticada, que ocorre quando a gengiva cobre uma maior porção da coroa dentária do que o ideal. Nesse contexto, intervenções periodontais como gengivectomia e gengivoplastia são recomendadas para expor uma maior parte do dente (DOMINGUES et al., 2021; MELE et al., 2018). Nos casos mais graves, procedimentos cirúrgicos mais invasivos, como osteotomias

maxilares ou reposicionamento labial, podem ser necessários para corrigir o excesso de exibição gengival (HWANG et al., 2009).

Com o avanço das tecnologias digitais, o planejamento estético desses tratamentos tornou-se mais preciso e personalizado. Guedes et al. (2015), relatam que o uso de ferramentas digitais, como o design de sorriso digital, facilita a visualização antecipada dos resultados e a comunicação entre profissionais e pacientes, o que melhora o planejamento cirúrgico e reduz possíveis insatisfações.

O tratamento com toxina botulínica (Botox) tem se mostrado uma alternativa eficaz para casos de hiperatividade muscular, que elevam o lábio superior, contribuindo para a exibição gengival excessiva. Segundo Polo (2005) e Duruel et al. (2019), o uso do Botox reduz temporariamente a exposição da gengiva, sendo uma abordagem menos invasiva e adequada para casos leves a moderados. No entanto, os efeitos são temporários, e as reaplicações periódicas são necessárias para manter os resultados.

Outro aspecto fundamental na correção do sorriso gengival é a consideração das distâncias biológicas, que são críticas para o sucesso estético e funcional do tratamento. Tarnow et al. (1992) investigaram a relação entre a crista óssea e as papilas interdentalis, mostrando que a distância entre o ponto de contato dentário e a crista óssea influencia diretamente a presença da papila interdental, o que pode impactar a estética do sorriso. A compreensão dessas distâncias biológicas é essencial para evitar complicações como recessão gengival e garantir uma melhor previsibilidade no resultado estético.

Robbins (1999), oferece uma visão abrangente sobre o diagnóstico diferencial do sorriso gengival e discute as várias opções de tratamento, enfatizando a necessidade de um planejamento individualizado. Ele explora desde abordagens ortodônticas até cirurgias invasivas, como osteotomias, dependendo da etiologia específica.

Embora as opções de tratamento para o sorriso gengival ofereçam resultados satisfatórios, cada uma apresenta suas limitações. Procedimentos cirúrgicos como a gengivoplastia são irreversíveis e requerem um planejamento rigoroso, pois qualquer falha pode comprometer o resultado estético. A aplicação de toxina botulínica, embora eficiente, é temporária, e seus efeitos variam conforme a resposta individual do paciente. Reaplicações frequentes podem ser inconvenientes para alguns. A literatura atual ressalta a necessidade de estudos clínicos de longo prazo para avaliar a eficácia das diferentes abordagens. Avanços na odontologia estética e reconstrutiva prometem soluções menos invasivas e mais duradouras para pacientes que desejam evitar cirurgias extensas (GARBER et al., 1996).

Em suma, o tratamento do sorriso gengival envolve uma abordagem multidisciplinar que inclui periodontia, ortodontia e cirurgia. O desenvolvimento de tecnologias digitais e técnicas minimamente invasivas, como o uso de toxina botulínica, permitiu avanços significativos na personalização e eficácia dos tratamentos. No entanto, o sucesso a longo prazo desses procedimentos depende de um diagnóstico preciso, do manejo cuidadoso das distâncias biológicas e da atenção ao pós-operatório para evitar complicações.

## 6. CONCLUSÃO

O sorriso gengival vai além da estética, impactando diretamente a qualidade de vida e a autoestima dos afetados. A complexidade dessa condição, envolvendo múltiplos fatores etiológicos, demanda uma abordagem abrangente e personalizada para seu tratamento. Esta análise identificou e discutiu as principais causas do sorriso gengival e as intervenções terapêuticas disponíveis, desde cirurgias até alternativas minimamente invasivas como a toxina botulínica.

Para um tratamento bem-sucedido, o diagnóstico preciso e a identificação das causas subjacentes são essenciais. A prática clínica deve ser guiada por uma avaliação multidimensional, incorporando exames clínicos e tecnologias como o DSD. Esse recurso permite ao dentista alinhar as expectativas estéticas do paciente com o planejamento de intervenções.

A escolha do tratamento para o sorriso gengival deve considerar as necessidades específicas do paciente. A gengivoplastia e a cirurgia ortognática que permanece como abordagem eficaz para casos severos, enquanto a toxina botulínica representa uma alternativa promissora em casos de hiperatividade muscular. A empatia e uma comunicação clara são vitais para atender as expectativas e assegurar a satisfação do paciente.

Apesar dos avanços, ainda há desafios a serem enfrentados, incluindo variabilidade na resposta ao tratamento e limitações das intervenções disponíveis. Pesquisas adicionais são essenciais para otimizar as técnicas existentes e para desenvolver abordagens inovadoras.

Contudo, o futuro da odontologia estética é promissor, com tecnologias emergentes e inteligência artificial oferecendo novas possibilidades no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. A personalização dos tratamentos, considerando as preferências dos pacientes, pode resultar em uma experiência mais satisfatória e resultados duradouros. Em resumo, o sorriso gengival representa um desafio significativo na prática odontológica moderna, e sua abordagem deve ser holística, levando em conta tanto os aspectos clínicos quanto os psicossociais.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHAM, S.; DEEPAK, K. T.; AMBILI, R.; PREEJA, C.; ARCHANA, V. **Gingival biotype and its clinical significance – A review**. The Saudi Journal for Dental Research, v. 5, n. 1, p. 3-7, 2014. DOI: 10.1016/j.ksujds.2013.06.003.
- ALHARKAN, Hamad M. **Integrating digital smile design into restorative dentistry: a narrative review of the applications and benefits**. Review Article. Department of Restorative Dentistry, College of Dentistry, Qassim University, Saudi Arabia, 2024.
- ALPISTE-ILLUECA, F. **Altered passive eruption (APE): a little-known clinical situation**. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal, v. 16, n. 1, p. e100-4, 2011. DOI: 10.4317/medoral.16.e100.
- BENSON, P. E., & Sweeney, A. M. **Gummy Smile: A Literature Review**. Journal of Clinical Orthodontics, 2016.
- BISHARA, S. E.; & Ostby, A. W. **Effects of gingival biotype on periodontal health and esthetics**. The American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 2008.
- CAIRO, F.; GRAZIANI, F.; FRANCHI, L.; DEFRAIA, E.; PINI PRATO, G. P. **Periodontal plastic surgery to improve aesthetics in patients with altered passive eruption/gummy smile: a case series study**. International Journal of Dentistry, v. 2012, p. 837658, 2012. DOI: 10.1155/2012/837658.
- CHU, S.; KARABIN, S.; MISTRY, S. **'Short Tooth Syndrome': Diagnosis, Etiology, and Treatment Management**. Journal of the California Dental Association, v. 32, p. 143-52, 2004. DOI: 10.1080/19424396.2004.12223954.
- COSTA, N. B. F. da. **Gengivoplastia na correção do sorriso gengival: uma revisão da literatura**. 2021. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas, TO, 2021.
- DAS, A.; MONDAL, D.; CHORDIA, R.; CHATTERJI, A. **Decision-making process for esthetic treatment of gummy smile: a surgical perspective**. Journal of Indian Society of Periodontology, v. 25, n. 6, p. 560-564, 2021. DOI: 10.4103/jisp.jisp\_879\_20.
- DIASPRO, A.; CAVALLINI, M.; PIERSINI, P.; SITO, G. **Gummy Smile Treatment: Proposal for a Novel Corrective Technique and a Review of the Literature**. Aesthetic Surgery Journal, v. 38, n. 12, p. 1330-1338, 2018. DOI: 10.1093/asj/sjy174.
- DOMINGUES, L.; MARQUES, C.; SHITSUKA, C.; STOPGLIA, R. **Cirurgia plástica periodontal: gengivectomia e gengivoplastia: relato de caso clínico**. E-Acadêmica, v. 2, p. e012224, 2021. DOI: 10.52076/eacad-v2i2.24.
- DURUEL, O.; ATAMAN-DURUEL, E. T.; BERKER, E.; TÖZÜM, T. F. **Treatment of Various Types of Gummy Smile With Botulinum Toxin-A**. Journal of Craniofacial Surgery, v. 30, n. 3, p. 876-878, 2019. DOI: 10.1097/SCS.0000000000005298.

- DYM, H.; PIERRE, R. 2nd. **Diagnosis and Treatment Approaches to a "Gummy Smile"**. Dental Clinics of North America, v. 64, n. 2, p. 341-349, 2020. DOI: 10.1016/j.cden.2019.12.003.
- EL HAJJ, F. A.; ABOU-ARRAJ, R. V.; REDDY, M. S.; MAJZOUB, Z. A. **Changes in Keratinized Tissue Width Following Connective Tissue Grafts and Diode Laser- vs Blade-Gingivoplasty**. International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry, v. 39, n. 2, p. 279-288, 2019. DOI: 10.11607/prd.3557.
- ESPÍNDOLA, L. C. P.; FAGUNDES, D. dos S.; LIMA, V. H. S. de; MOREIRA, T. R. M. dos R. **Etiologia e diagnóstico do sorriso gengival – revisão de literatura**. Research, Society and Development, v. 10, n. 17, p. e223101724798, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i17.24798. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24798>. Acesso em: 4 out. 2024.
- GARGIULO, A. W.; WENTZ, F. M.; ORBAN, B. J. **Dimensions and Relations of the Dentogingival Junction in Humans**. Journal of Periodontology, v. 32, p. 261-267, 1961.
- GARBER, D. A.; SALAMA, M. A. **The aesthetic smile: diagnosis and treatment**. Periodontology 2000, 1996.
- GOODACRE, C. J.; et al. **Clinical complications in fixed prosthodontics**. Journal of Prosthetic Dentistry, 2003.
- GUEDES, F.; et al. **Use of digital technology in smile design and esthetic treatment planning: a case report**. Journal of Prosthetic Dentistry, 2015.
- HWANG, W. S.; HUR, M. S. **Surgical correction of the gummy smile: a literature review**. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2009.
- MAVRIDOU, A.; Laskou, K.; Kotsaki, A.; et al. **Gummy Smile: An Overview of Its Etiology and Treatment Options**. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, 2020.
- MELE, M.; FELICE, P.; SHARMA, P.; MAZZOTTI, C.; BELLONE, P.; ZUCHELLI, G. **Esthetic treatment of altered passive eruption**. Periodontology 2000, v. 77, n. 1, p. 65-83, 2018. DOI: 10.1111/prd.12206.
- MENDONÇA, J. A. G. de. **Avaliação e análise das distâncias biológicas do periodonto mediante nova metodologia**. 2001. Tese (Doutorado em Periodontia) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2001. DOI: 10.11606/T.25.2001.tde-15032005-105759. Acesso em: 24 out. 2024.
- MONDELLI, J. T. A. **Estética do sorriso: a proporção áurea e suas implicações na odontologia**. Revista Brasileira de Odontologia, São Paulo, v. 60, n. 3, p. 187-194, 2003.
- PEDRON, I. G. **Harmonização da estética dentogengivofacial**. Clínica International Journal of Brazilian Dentistry, v. 150-155, 2016.
- POLO, M. **Botulinum toxin type A in the treatment of excessive gingival display**. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 2005.

PREEJA, C.; AMBILI, R.; NISHA, K. J.; SEBA, A.; ARCHANA, V. **Unveiling the role of stress in periodontal pathogenesis: an evidence-based review.** *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, v. 4, n. 2, p. 78-83, 2013. DOI: 10.1111/jicd.12000.

ROBBINS, J. W. **Differential diagnosis and treatment of excess gingival display.** *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry*, v. 11, n. 2, p. 265-272, 1999.

ROSSOUW, P. E.; et al. **Maxillary vertical excess: implications for orthodontic and surgical treatment.** *Seminars in Orthodontics*, 2004.

SABRI, R. The eight components of a balanced smile. *Journal of Clinical Orthodontics*, v. 39, n. 3, p. 155-154, 2005.

SANTOS, Ana. **Uso de fotografias intraorais e extraorais na avaliação estética do sorriso gengival.** *Revista de Odontologia Estética*, v. 27, n. 1, p. 50-57, 2022.

SILBERBERG, N.; GOLDSTEIN, M.; SMIDT, A. **Excessive gingival display--etiology, diagnosis, and treatment modalities.** *Quintessence International*, v. 40, n. 10, p. 809-818, 2009.

SIQUEIRA NETO, C. C.; SILVA, R. R. D.; SILVA, J. P. P. **Planejamento estético em dentes anteriores: uma revisão de literatura.** *Revista Saúde Multidisciplinar*, v. 5, n. 1, 2020. Disponível em: <http://revistas.famp.edu.br/revistasaudemultidisciplinar/article/view/65>. Acesso em: 2 out. 2024.

SILVA, José. **Diagnóstico e tratamento do sorriso gengival: abordagens clínicas e terapêuticas.** *Revista Brasileira de Odontologia Estética*, v. 25, n. 3, p. 123-135, 2020.

TARNOW, David P.; MAGNER, A. W.; FLETCHER, P. **The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla.** *Journal of Periodontology*, v. 63, n. 12, p. 995-996, dez. 1992. DOI: 10.1902/jop.1992.63.12.995. PMID: 1474471.

USLU, M. Ö.; AKGÜL, S. **Evaluation of the effects of photobiomodulation therapy and ozone applications after gingivectomy and gingivoplasty on postoperative pain and patients' oral health-related quality of life.** *Lasers in Medical Science*, v. 35, n. 7, p. 1637-1647, 2020.

VENUGOPAL, Adith; MANZANO, Paolo; AHMED, Farooq; VAIID, Nikhillesh R.; BOWMAN, S. Jay. **Gummy smiles: etiologies, diagnoses & formulating a clinically effective treatment protocol.** *Journal of Dental Research*, [S.l.], v. 98, n. 1, p. 58-66, 2019. DOI: 10.1177/0022034518787040.