

PROPORÇÕES GENGIVAIS ESTÉTICAS PARA A HARMONIA DO SORRISO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

AESTHETIC GINGIVAL PROPORTIONS FOR SMILE HARMONY: LITERATURE REVIEW

Carolina Araujo de Aguiar Freitas¹, Anabel de Andrade Macedo¹, Liana Bonfim Misson Paulin²

¹ Aluna do curso de Odontologia

² Professora do curso de Odontologia

Resumo: A conscientização crescente sobre a estética facial destaca a importância da estética dental, incluindo a simetria e proporção dos tecidos gengivais, crucial para um sorriso harmônico (IMPELLIZZERI *et al*, 2023). Identificar padrões gengivais simétricos é fundamental para guiar procedimentos odontológicos visando a harmonia e beleza do sorriso (LIMA *et al*, 2019). **Metodologia:** Foram revisados 24 artigos entre 2000 e 2023 em inglês e português nas bases Pubmed, Medline e Scielo sobre estética gengival para compor este artigo. **Revisão de literatura:** A exposição gengival, influenciada por variáveis como altura dos dentes e fatores anatômicos, impacta a estética do sorriso (ALOMARI, *et al.*, 2022; CAPODIFERRO, KAZAKOVA, 2022; NEGRUT *et al*, 2022; LEVI *et al*, 2019; IMPELLIZZERI *et al*, 2023). A harmonia entre a margem gengival e os elementos dentários é crucial, exigindo considerações periodontais detalhadas e correções precisas para um sorriso estético (DYM, PIERRE, 2019; ALHUMAIDAN *et al.*, 2022; BENNANI, *et al.* 2017; MACHADO, 2014). **Discussão:** O alinhamento do contorno gengival com o plano oclusal, zênite gengival e proporções da papila interdentária são indispensáveis para a simetria e beleza do sorriso (NOMURA *et al*, 2018; SABBAH, 2022; BATRA, *et al.*, 2018). O estudo visa identificar padrões gengivais estéticos preferenciais nos dentes anteriores e fatores influenciadores da percepção estética gengival. **Conclusão:** A arquitetura gengival influencia a harmonia do sorriso, levando em conta exposição, zênite, papilas e simetria entre os dentes.

Palavras-chave: harmonia gengival, contorno gengival, estética do sorriso, sorriso harmônico, simetria gengival e dental.

Abstract: The growing awareness of facial aesthetics highlights the importance of dental aesthetics, including the symmetry and proportion of gingival tissues, which is crucial for a harmonious smile (IMPELLIZZERI *et al*, 2023). Identifying symmetrical gingival patterns is fundamental to guiding dental procedures aimed at the harmony and beauty of the smile (LIMA *et al*, 2019). **Methodology:** 24 articles on gingival aesthetics were reviewed between 2000 and 2023 in English and Portuguese in the Pubmed, Medline and Scielo databases to compose this article. **Literature review:** Gingival exposure, influenced by variables such as tooth height and anatomical factors, has an impact on smile aesthetics (ALOMARI, *et al*, 2022; CAPODIFERRO, KAZAKOVA, 2022; NEGRUT *et al*, 2022; LEVI *et al*, 2019; IMPELLIZZERI *et al*, 2023). Harmony between the gingival margin and the dental elements is crucial, requiring detailed periodontal considerations and precise corrections for an aesthetic smile (DYM, PIERRE, 2019; ALHUMAIDAN *et al.*, 2022; BENNANI, *et al.* 2017; MACHADO, 2014). **Discussion:** The alignment of the gingival contour with the occlusal plane, gingival zenith and proportions of the interdental papilla are indispensable for the symmetry and beauty of the smile (NOMURA *et al*, 2018; SABBAH, 2022; BATRA, *et al.*, 2018). The study aims to identify preferred aesthetic gingival patterns on anterior teeth and factors influencing gingival aesthetic perception. **Conclusion:** Gingival architecture influences the harmony of the smile, taking into account exposure, zenith, papillae and symmetry between the teeth.

Key words: gingival harmony, gingival contour, smile aesthetics, harmonic smile, gingival and dental symmetry.

Introdução

À medida que a consciência estética facial da sociedade aumenta, as demandas de estética dental tornam-se maiores para atender às expectativas dos pacientes. A forma, a posição e a cor dos dentes com os tecidos gengivais determinam a harmonia de um sorriso. Hoje em dia, tanto os pacientes quanto os dentistas estão mais conscientes do impacto da gengiva na beleza do sorriso (IMPELLIZZERI *et al*, 2023).

Um sorriso estético é composto por lábios, que formam a estrutura externa, exibindo a existência proporcional dos componentes da estética branca e rosa. A papila interdental juntamente com os contornos gengivais ideais constituem a estética rosa e desempenham um papel crítico no desenho do sorriso e na maioria dos procedimentos periodontais, restauradores e protéticos (CHU *et al*, 2009; KOLTE *et al*, 2019; GARBER, SALAMA, 2000). Sob circunstâncias normais, a papila ocupa totalmente os espaços méso-distal e corono-apical entre os dentes adjacentes. A deficiência da papila interdental na zona estética leva à formação de ameias gengivais abertas ou triângulos negros (*black spaces*), que são percebidos como inestéticos (GARBER, SALAMA, 2000).

Para reconstrução estética dos tecidos moles, além da papila interdental, alcançar o contorno gengival ideal também desempenha um papel significativo para uma percepção mais harmoniosa do conjunto do sorriso (CHU, *et al*. 2009; KOLTE, *et al*. 2019; LIMA *et al*, 2019).

A valorização da estética dental é um assunto muito atual e está disseminado no mundo inteiro. Os laminados cerâmicos trouxeram a possibilidade de um sorriso estético muito mais rápido e acessível, mas será que seria somente a estética dental que impacta na beleza do sorriso? (DEL MONTE *et al*, 2017).

Sabe-se que a estética gengival, também conhecida como estética rosa, contribui inteiramente para um sorriso harmônico, quando há simetria no contorno gengival o sorriso se torna mais agradável (BATRA *et al*, 2018). Nota-se que existem padrões de alturas gengivais que tornam o sorriso ainda mais belo (NEGRUT *et al*, 2022).

Este trabalho tem como objetivo, através de uma revisão de literatura, identificar os padrões e curvas gengivais que mais geram simetria e harmonia ao sorriso, constatar um padrão na estética gengival dos indivíduos e como isso impacta na beleza do sorriso, de forma que auxilie no plano de tratamento do cirurgião-dentista.

Metodologia

Foi realizada uma busca por artigos nas seguintes Bases de Dados: Pubmed, Medline e Scielo. A busca utilizou as seguintes palavras-chave: harmonia gengival, contorno gengival, estética do sorriso, sorriso harmônico, simetria gengival e dental, totalizando 24 artigos, dentro dos critérios de inclusão, que foram lidos e resumidos para o desenvolvimento deste artigo. Foram utilizados os seguintes filtros: artigos publicados em inglês e português, do ano 2000 até o ano 2023 no período de abril a junho de 2023. Foram incluídos artigos originais, casos clínicos e outras revisões.

Revisão de literatura

O sorriso gengival é uma condição não patológica que causa desarmonia estética, atratividade do sorriso pode ser influenciada positiva ou negativamente pela exposição gengival, a literatura mostra que um sorriso pode ser classificado como gengival quando a altura cérvico incisal dos dentes é totalmente visualizada ou quando a quantidade de tecido gengival visível atinge valores superiores a 3 mm (ALOMARI *et al*, 2022; CAPODIFERRO, KAZAKOVA, 2022;.

NEGRUT *et al*, 2022; LEVI *et al*, 2019; IMPELLIZZERI *et al*, 2023). É considerada 0mm quando o lábio superior repousa sobre o ápice das margens gengivais dos incisivos centrais superiores. Valores negativos de exibição gengival indicam que, durante o sorriso, o lábio fica acima da margem gengival, enquanto valores positivos indicam que o lábio fica abaixo da margem gengival (DYM, PIERRE, 2019). Várias condições são conhecidas por causar exposição gengival excessiva, tais como: extrusão dentoalveolar, lábio superior curto, hiperatividade do lábio superior, erupção passiva alterada, crescimento vertical excessivo da maxila, hereditariedade, fatores congênitos e adquiridos como resultado do consumo de drogas, causas sistêmicas, aparelhos ortodônticos ou placa bacteriana (ALHUMAIDAN *et al*, 2022; BENNANI *et al*, 2017, NEGRUT *et al*, 2022; IMPELLIZZERI *et al*, 2023).

Os marcos anatômicos que influenciam no sorriso gengival são a maxila, lábios, arquitetura gengival e dentes. Todas essas estruturas anatômicas devem estar em harmonia umas com as outras para alcançar um sorriso estético (GARBER, SALAMA, 2000; CAPODIFERRO, KAZAKOVA, 2022; DYM, PIERRE, 2019). O padrão facial influencia na avaliação da estética do sorriso, sendo que indivíduos com sorriso gengival alto tem maior prevalência de fenótipo gengival espesso e de padrão facial côncavo (LIMA *et al*, 2019). Com a idade, o tecido mole natural se alonga, resultando em menor exposição dos incisivos superiores e maior exposição dos incisivos inferiores. Se a exposição gengival for devida ao excesso maxilar vertical, a cirurgia ortognática é indicada para corrigir a anomalia esquelética, já se for decorrente de hiperplasia gengival ou erupção passiva alterada, o tratamento ortodôntico usando dispositivos de ancoragem temporária ou procedimentos de

aumento da coroa deve ser avaliado (ALHUMAIDAN *et al*, 2022; MERCADO-GARCIA *et al*, 2021). Portanto, entender a etiologia e as opções de tratamento é crucial para o tratamento desses pacientes (SEPOLIA *et al*, 2014, BASTIDAS, 2021; DEL MONTE *et al*, 2017)

Uma compreensão da interação entre a posição da margem gengival, a junção amelocementária e a crista alveolar é importante ao decidir sobre o plano de tratamento. O espaço biológico é a medida entre a profundidade do sulco gengival e a crista do osso alveolar e a preservação dessa distância é necessária para uma inserção periodontal saudável (BENNANI *et al*, 2017).

O fenótipo gengival, a largura do tecido queratinizado, a altura da papila, a forma do dente, a espessura gengival tomográfica e os tecidos gengivais supra-cristais são diferentes entre os tipos de sorriso. Esses dados fornecem informações importantes para o planejamento da reabilitação dentária nos dentes anteriores, deve-se entender e identificar com precisão a etiologia, a linha do sorriso e os parâmetros periodontais para determinar o plano de tratamento mais adequado e a abordagem para corrigir a exposição gengival excessiva (RODRIGUES *et al*, 2022; DYM, PIERRE, 2019; BENNANI *et al*, 2017).

Harmonia e simetria são fatores-chave que precisam ser avaliados ao planejar um caso estético. Um contorno irregular da gengiva pode dar origem a uma aparência assimétrica, que dá origem a um sorriso considerado anti estético. Um periodonto saudável deve ser estabelecido antes de iniciar qualquer procedimento estético restaurador. A gengiva encolhe quando o periodonto inflamado é tratado e o espaço entre dente-restauração pode ficar exposto por conta disso. Uma topografia gengival que conduz ao

resultado estético final é outro objetivo que deve ser planejado com antecedência (BENNANI *et al*, 2017; NEGRUT *et al*, 2022).

O contorno gengival é um dos aspectos mais importantes no que diz respeito a um sorriso ideal, ele deve acompanhar a conformação da porção cervical dos dentes e do tecido ósseo subjacente, preenchendo a região cervical e zênite da margem gengival. Esse conjunto, por sua vez, precisa ser simétrico ao lábio superior. Considerando os dentes, eles devem ter um comprimento proporcional à sua largura (LEVI *et al*, 2019).

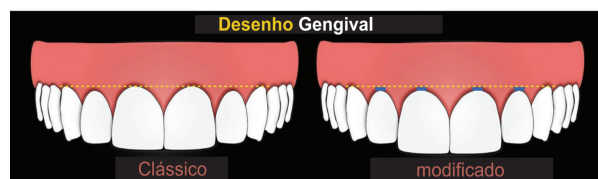
Um arco do sorriso paralelo ao plano oclusal faz as pessoas parecerem mais jovens, mais felizes e mais atraentes, enquanto assimetrias dentárias relacionadas ao deslocamento da linha média superior da maxila são consideradas menos estéticas do que as assimetrias gengivais devido à inclinação do plano oclusal. Em contraste, as assimetrias dentárias devido à diferença na borda incisal são consideradas mais estéticas do que as assimetrias da margem gengival (BASTIDAS, 2021; FERNANDES, PINHO, 2015).

Há uma correlação entre a exposição gengival e a presença de alterações do torque incisal na direção vestibular e a quantidade de gengiva maxilar evidente durante o sorriso (IMPELLIZZERI *et al*, 2023). Apesar do sorriso ideal ser aquele que expõe o mínimo de gengiva, pessoas jovens preferem mais exposição gengival em comparação com as mais velhas, seguindo assim o processo natural do envelhecimento humano. O princípio da beleza varia dependendo da cultura e etnia (LEVI *et al*, 2019; RODRIGUES *et al*, 2022; PHAM, NGUYEN, 2022; SARAC *et al*, 2022).

O desenho gengival clássico é quando a margem gengival dos caninos coincide com a

margem gengival dos incisivos centrais, enquanto a margem gengival dos incisivos laterais fica ligeiramente abaixo desta linha. A margem gengival precisa manter o paralelismo com o plano oclusal e também a curvatura adequada para corresponder às bordas incisais e ao arco do sorriso (MACHADO, 2014; BENNANI *et al*, 2017; SABBAH, 2022). Do ponto de vista estético, o zênite gengival e a altura do contorno da margem gengival são parâmetros importantes. Um contorno gengival irregular pode afetar significativamente a aparência dos dentes naturais e de tratamentos protéticos ou restauradores (BENNANI *et al*, 2017; NEGRUT *et al*, 2022; MACHADO, 2014).

Figura 1: Desenho gengival clássico e modificado



Fonte: Machado, 2014

O zênite gengival é o ponto mais apical do tecido gengival e está localizado distalmente ao eixo longitudinal dos caninos e centrais maxilares. Nos incisivos laterais superiores e em todos os incisivos inferiores, o zênite deve coincidir com o eixo dentário longitudinal, também pode ser útil na formação da inclinação axial desejada dos dentes se a posição do ângulo da linha do longo eixo do dente for modificada. A orientação do ponto zenital é distal ao longo eixo dos incisivos centrais e caninos, e é coincidente com o longo eixo dos incisivos laterais. Como diretriz geral, a margem gengival dos caninos deve coincidir com a margem gengival dos incisivos centrais, enquanto a margem gengival dos incisivos laterais deve estar ligeiramente abaixo desta linha (NOMURA *et al*, 2018; BENNANI, *et al*. 2017). O comprimento

da papila deve ser 40% do comprimento do dente desde o zênite até a borda incisal e, quanto mais longo o dente, mais longa a papila interdentária. A deficiência da papila interdentária na zona estética leva à formação de ameias gengivais abertas ou *black spaces* que são percebidos como inestéticos e são na sua maioria inaceitáveis (CHU *et al*, 2009; SABBAH, 2022; PHAM, NGUYEN, 2022; KOLTE *et al*, 2019). Embora a posição do zênite ou posição papilar pareça ser um pequeno detalhe, pode influenciar muito a inclinação axial e o perfil de emergência dos dentes (BATRA *et al*, 2018).

DISCUSSÃO

Os profissionais que lidam com a estética dental reconhecem os desafios ao trabalhar com os tecidos de suporte e sabem que manipulá-lo sem causar danos é complexo. É de extrema importância compreender a anatomia e biologia das estruturas periodontais, assegurando e priorizando a saúde periodontal antes de qualquer intervenção (BENNANI *et al*, 2017; SARAC *et al*, 2022). Bennani (2017) sugere ainda que, do ponto de vista estético, a avaliação intra-oral deve envolver a avaliação das estruturas periodontais do osso, da gengiva, das papilas interdentais ou do componente estético rosa, dos dentes ou do componente branco e do espaço biológico. Machado (2014) e Sabbah (2022) discorrem em seu manual detalhadamente sobre quais pontos abordar ao planejamento de um caso estético e abordam todos detalhadamente.

Ao sorrir, os lábios devem repousar nas margens gengivais dos incisivos centrais (DEL MONTE *et al*, 2017; GARBER, SALAMA, 2000). Apesar do desenho gengival clássico apresentar a estética rosa máxima (MACHADO, 2014; BENNANI *et al*, 2017; SABBAH, 2022), pode-se optar também por um desenho gengival

modificado, que é quando a margem gengival dos incisivos centrais e laterais coincidem e estão abaixo do canino, ou quando a margem gengival dos incisivos centrais está abaixo dos caninos cerca de 0,5 a 1,0 mm e a margem gengival dos incisivos laterais está abaixo dos incisivos centrais cerca de 0,5 mm. Também são considerados uma maior exposição dos incisivos e pouca exposição gengival ao sorrir estéticos e características da jovialidade (DEL MONTE *et al*, 2017; MACHADO, 2014).

Nos dentes anteriores, a papila interdentária tem formato piramidal, que preenche o espaço logo acima do ponto de contato (BENNANI *et al*, 2017; DEL MONTE *et al*, 2017). Os *black spaces* são considerados os fatores mais inestéticos percebidos tanto por leigos quanto por cirurgiões-dentistas (BATRA *et al*, 2018). É notório que a presença da papila entre os incisivos centrais superiores têm grande influência positiva na estética do sorriso, principalmente na percepção de adultos jovens, e a restauração da papila interdental perdida é um dos problemas mais desafiadores na odontologia estética (BENNANI *et al*, 2017; MACHADO, 2014). Pontos de contato longos sem papilas são considerados antiestéticos e devem ser evitados (SABBAH, 2022; GARBER, SALAMA, 2000).

Embora Machado (2014) tenha dito que alterações nos ápices gengivais dificilmente afetam negativamente a estética dental, com base nos limites de aceitabilidade da assimetria do sorriso, Impellizzeri (2023) diz que estudos psicológicos relataram que a percepção estética é sensível à simetria. Simetria e perfeccionismo são o que as pessoas almejam. O estudo de Fernandes e Pinho (2015) diz que a assimetria gengival de 2mm foi considerada menos estética do que uma borda incisal assimétrica (0,5 mm mais curta). De acordo com a percepção de

dentistas, a exposição gengival máxima considerada aceitável seria de 3 mm no estudo de Lima *et al* (2019), enquanto no estudo de Sarac *et al.* (2022) foi de 1 mm.

A pesquisa de Rodrigues *et al.* (2022) constatou que há prevalência de até 60% de fenótipos gengivais espessos em sorrisos altos, e de até 60% finos em sorrisos baixos, quando avaliados pela transparência da sonda periodontal. Esses dados são importantes porque o tipo de sorriso alto apresenta um grande desafio estético. As cirurgias periodontais para aumento de coroa clínica em biótipos espessos têm resultados previsíveis. Ela também tem comprovação de melhora estética em relação à forma do dente e arquitetura gengival, resultando em grande melhora dentro da zona estética (BASTIDAS, 2021). No entanto, o dentista deve medir as profundidades de sondagem para decidir se o aumento da coroa é necessário e ele só deve ser realizado em um periodonto saudável e livre de inflamação (BENNANI *et al*, 2017).

O estudo de Impellizzeri *et al.* (2023) encontrou uma relação entre a exposição gengival e os valores aumentados de overjet e overbite com uma maior distância vertical entre o incisivo e o ponto mais inferior do lábio superior. Bastidas (2021) diz que a mecânica de intrusão ortodôntica tem demonstrado sucesso na correção de sorrisos gengivais.

CONCLUSÃO

A arquitetura gengival está intrinsecamente ligada à harmonia do sorriso e alguns fatores devem ser considerados, como a quantidade de exposição, o posicionamento do zênite gengival, a presença e altura das papilas e a simetria gengival entre os dentes. Simetria é uma característica indispensável quando se trata da estética rosa, assim como os incisivos laterais devem ter as bordas gengivais menores que os incisivos centrais, e estes podem ser menores ou do mesmo tamanho dos caninos.

REFERÊNCIAS

1. ALHUMAIDAN, A. *et al.* **Surgical guides for esthetic crown lengthening procedures: Periodontal and prosthetic aspects.** JADA 2022;153(1):31-38.
2. ALOMARI, S.A. *et al.* **Smile microesthetics as perceived by dental professionals and laypersons.** Angle Orthodontist, Vol 92, No 1, 2022.
3. BASTIDAS, J.A. **Surgical Correction of the “Gummy Smile”.** Oral Maxillofacial Surg Clin N Am 33 (2021) 197–209.
4. BATRA, P. *et al.* **Impact of Altered Gingival Characteristics On Smile Esthetics: Laypersons' Perspectives by Q sort methodology.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics July 2018, Vol 154, Issue 1.
5. BENNANI, V. *et al.* **The Periodontal Restorative Interface: Esthetic Considerations.** Periodontology 2000, Vol. 74, 2017, 74–101.
6. CAPODIFERRO, S.; KAZAKOVA, R. **Laser-Assisted Gingivectomy to Treat Gummy Smile.** Dent Clin N Am 66 (2022) 399–417.
7. CHU, S.J.; *et al.* **Papilla proportions in maxillary anterior dentition.** Int J Periodontics Restorative Dent. 2009;29: 385-393.

8. DEL MONTE, S. *et al.* **Lay Preferences For Dentogingival Esthetic Parameters: A Systematic Review.** The Journal Of Prosthetic Dentistry, 2017.
9. DYM, H.; PIERRE II, R. **Diagnosis and Treatment Approaches to a "Gummy Smile".** Dent Clin N Am (2019).
10. FERNANDES, L.; PINHO, T. **Esthetic Evaluation of Dental and Gingival Asymmetries.** International Orthodontics 2015; X: 1-11.
11. GARBER, D. SALAMA, M. **The aesthetic smile: diagnosis and treatment.** Periodotology, Vol. 11, 1996, 18-28. 2000.
12. IMPELLIZZERI, A. *et al.* **Is There a Correlation between Gingival Display and Incisal Inclination in a Gummy Smile? Study on Cephalometric Parameters.** Healthcare 2023, 11, 344.
13. KOLTE, R.A.; KOLTE, A.P.; RATHI, P. **Association Of The Gingival Line Angle With The Gingival And Interdental Smile Line: A Gender Based Evaluation.** J Esthet Restor Dent. 2019;1–7
14. LEVI, Y.; COTA, L.; MAIA, L. **Digital smile design for gummy smile correction.** Indian Journal of Dental Research, vol. 30, no. 5, Sept.-Oct. 2019, p. 803.
15. LIMA, A.P.B. *et al.* **Influence Of Facial Pattern In Smile Attractiveness Regarding Gingival Exposure Assessed By Dentists And Laypersons.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics February 2019, Vol 155, Issue 2.
16. MACHADO, A.W. **10 Commandments of Smile Esthetics.** Dental Press J Orthod. 2014 July-Aug;19(4):136-57.
17. MERCADO-GARCÍA, J. *et al.* **Gummy Smile: Mercado-Rosso Classification System and Dynamic Restructuring with Hyaluronic Acid.** Aesth Plast Surg (2021) 45:2338–2349.
18. NEGRUT, B.M. *et al.* **The Influence of Gingival Exposure on Smile Attractiveness as Perceived by Dentists and Laypersons.** Medicina 2022, 58, 1265.
19. NOMURA, S. *et al.* **Evaluation Of The Attractiveness Of Different Gingival Zeniths In Smile Esthetics.** Dental Press J Orthod. 2018 Sept-Oct;23(5):47-57.
20. PHAM, T.A.V.; NGUYEN, P.A. **Morphological features of smile attractiveness and related factors influence perception and gingival aesthetic parameters.** International Dental Journal 72 (2022) 67–75.
21. RODRIGUES, D.M. *et al.* **Relationship between smile type and periodontal phenotype: A clinical and tomographic cross-sectional study.** Journal of Dentistry, 122 (2022) 104160.
22. SABBAH, A. **Smile Analysis: Diagnosis and Treatment Plannin.** Dent Clin N Am 66 (2022) 307–341.
23. SARAC, M. C. *et al.* **Impact of Gingival Margin Asymmetries on the Smile Esthetic Perception of Dental Specialists, Doctors of Dental Medicine, Students, and Laypeople: a Comparative Pilot Study.** Acta stomatol Croat. 2022;56(2):162-168.
24. SEPOLIA, S. *et al.* **Visibility of gingiva - An important determinant for an esthetic smile.** Journal of Indian Society of Periodontology - Vol 18, Issue 4, Jul-Aug 2014.