CIRURGIA ESTÉTICA OROFACIAL E HARMONIZAÇÃO OROFACIAL NA ODONTOLOGIA CONTEMPORÂNEA: AVANÇOS, APLICAÇÕES CLÍNICAS E PERSPECTIVAS

OROFACIAL AESTHETIC SURGERY AND OROFACIAL HARMONIZATION IN CONTEMPORARY DENTISTRY: ADVANCES, CLINICAL APPLICATIONS AND PERSPECTIVES

https://doi.org/10.63330/aurumpub.068-069

Rodolfo Medeiros Gonçalves de Paiva
Superior Completo - Estácio de Sá Juiz de Fora
E-mail: consultoriorodolfopaiva@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-9628-5570

Bruno Sales Luquetti
Odontologia – UNITAU
Pós-graduação em Bucomaxilofacial
E-mail: brunosluquetti@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-6570-4750

João Paulo Forato Blini
Odontologia - Universidade Nove de Julho
E-mail: jpblini@me.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6588-5220

Homero Costa Café de Oliveira
Odontologia
Faculdade Integral Diferencial - FACID
E-mail: homerodocumentos@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-7948-9471

Isadora Ribeiro Lino
Odontologia – Universidade Federal de Goiás
Mestrado em andamento
E-mail: isadorarlino@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-7948-9471

Maria Clara Sousa dos Santos
Odontologia – UNIFAMAZ
E-mail: mclarasousas@gmail.com

Mariana Barbosa Guimarães
Odontologia – Multivix
Mestrado em Ciências Odontológicas – UFES
E-mail: marianab.guimaraess@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0002-7378-980X

Lorrana Soares Andrade
Odontologia - Centro Universitário Metropolitano da Amazônia
E-mail: lorrana42andrade@gmail.com

Rosiene Alcoforado Lameira
Odontologia - Centro Universitário Fibra
E-mail: alcoforado.dos.santos@gmail.com

Tauane de Sousa Almeida
Bacharelado
E-mail: tauanea730@gmail.com

Welliani Hellem Ferreira
Odontologia - Universidade Federal do Espírito Santo
E-mail: wellianihellem@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-9707-6199

Carla Cristine Vieira Araújo Machado
Mestrado em Implantodontia - Faculdade Ilapeo
E-mail: carlaeduarda@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-4235-7572

Andressa Villela Berbert Daniel
Especialista em Endodontia - FOB USP
E-mail: berbertandressa@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-3433-0864

Resumo

Esta revisão integrativa analisou evidências sobre avanços, aplicações clínicas, resultados estéticos e funcionais, segurança e perspectivas da cirurgia estética orofacial e da harmonização orofacial na Odontologia contemporânea. Foram realizadas buscas nas bases PubMed/MEDLINE, LILACS e SciELO entre março e outubro de 2026, contemplando estudos primários publicados de 22 de outubro de 2016 a 22 de outubro de 2026, em português, inglês ou espanhol. Dos 204 registros identificados, 24 eram duplicados; após a triagem de 180 registros e a avaliação integral de 112 publicações, 12 estudos compuseram a síntese qualitativa. As investigações concentraram-se na correção da exposição gengival excessiva, na reconstrução de papilas interdentais e na percepção dos pacientes após intervenções estéticas. A toxina botulínica tipo A reduziu temporariamente a exposição gengival, com duração variável entre os protocolos. Em situações clínicas selecionadas, abordagens cirúrgicas alcançaram resultados estéticos favoráveis, enquanto os estudos sobre ácido hialurônico na reconstrução papilar apresentaram resultados heterogêneos, inclusive quanto à superioridade em relação aos controles. A satisfação dos pacientes foi predominantemente positiva, mas diferenças metodológicas, amostras reduzidas e limitações de acompanhamento restringiram conclusões acerca dos resultados funcionais, da segurança em longo prazo e da superioridade entre tratamentos. Conclui-se que a seleção terapêutica deve ser individualizada e fundamentada no diagnóstico

etiológico, na avaliação crítica das evidências e na relação entre riscos e benefícios, sendo necessários estudos comparativos robustos e seguimento prolongado.

Palavras-chave: Ácido Hialurônico; Cirurgia Bucal; Estética Dentária; Harmonização Orofacial; Sorriso Gengival; Toxina Botulínica Tipo A.

Abstract

This integrative review examined the evidence on advances, clinical applications, aesthetic and functional outcomes, safety, and future perspectives of orofacial aesthetic surgery and orofacial harmonization in contemporary dentistry. PubMed/MEDLINE, LILACS, and SciELO were searched between March and October 2026 for primary studies published from October 22, 2016, to October 22, 2026, in Portuguese, English, or Spanish. Of 204 identified records, 24 were duplicates; following the screening of 180 records and full-text assessment of 112 publications, 12 studies were included in the qualitative synthesis. The investigations focused primarily on excessive gingival display, interdental papilla reconstruction, and patient perceptions after aesthetic interventions. Botulinum toxin type A temporarily reduced gingival display, with treatment duration varying across protocols. In selected clinical situations, surgical approaches achieved favorable aesthetic outcomes, whereas studies of hyaluronic acid for papillary reconstruction reported heterogeneous findings, including differences in superiority over control interventions. Patient satisfaction was generally positive; however, methodological differences, small samples, and limited follow-up constrained conclusions about functional outcomes, long-term safety, and comparative treatment superiority. Treatment selection should therefore be individualized according to the underlying etiology, critical appraisal of the evidence, and the balance of risks and benefits. More robust comparative studies with extended follow-up are needed.

Keywords: Botulinum Toxin Type A; Dental Esthetics; Gingival Smile; Hyaluronic Acid; Oral Surgery; Orofacial Harmonization.

1 INTRODUÇÃO

A estética orofacial ocupa posição crescente na Odontologia contemporânea, acompanhando transformações na compreensão das relações entre saúde, aparência, bem-estar e qualidade de vida. A valorização da harmonia facial e do sorriso ampliou a procura por intervenções capazes de modificar características anatômicas e dinâmicas do complexo orofacial, impulsionando o desenvolvimento de técnicas cirúrgicas e minimamente invasivas. Nesse cenário, a avaliação estética passou a contemplar não

apenas as estruturas dentárias, mas também a integração entre tecidos periodontais, lábios, musculatura perioral e componentes esqueléticos da face.

A compreensão do sorriso como uma manifestação dinâmica, determinada pela interação entre estruturas dentogengivais, tecidos moles e atividade muscular, modificou a abordagem de condições como a exposição gengival excessiva e as deficiências das papilas interdentais. Essas alterações podem decorrer de mecanismos distintos, incluindo crescimento vertical maxilar excessivo, erupção passiva alterada, alterações dentoalveolares, hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior e modificações na arquitetura periodontal. Consequentemente, alterações estéticas aparentemente semelhantes podem demandar intervenções terapêuticas substancialmente diferentes.

Tradicionalmente, as correções estéticas do complexo orofacial eram realizadas por abordagens restauradoras, periodontais, ortodônticas e cirúrgicas. Entretanto, a incorporação de materiais injetáveis, particularmente a toxina botulínica tipo A e o ácido hialurônico, ampliou as possibilidades de intervenção sobre tecidos moles e estruturas responsáveis pela dinâmica do sorriso. Paralelamente, procedimentos como o reposicionamento labial e a cirurgia ortognática permaneceram relevantes no tratamento de alterações anatômicas e esqueléticas, sobretudo quando a correção pretendida exige modificações estruturais mais persistentes.

Nesse contexto, a cirurgia estética orofacial e a harmonização orofacial apresentam interfaces clínicas importantes, embora não constituam conceitos equivalentes. A primeira compreende intervenções cirúrgicas destinadas à correção de alterações morfológicas do complexo orofacial, com finalidades estéticas e, quando pertinentes, funcionais. A segunda abrange estratégias terapêuticas voltadas à melhoria das relações estéticas entre os componentes faciais, incluindo procedimentos minimamente invasivos e intervenções sobre tecidos moles. Em ambos os casos, as indicações devem respeitar o diagnóstico, o escopo profissional e as disposições éticas e regulatórias aplicáveis.

A evolução dessas modalidades ampliou o repertório terapêutico disponível, mas introduziu desafios relativos à seleção dos pacientes, à definição de indicações, à padronização de protocolos e à avaliação da durabilidade. A escolha entre uma intervenção cirúrgica e uma abordagem não cirúrgica não deve fundamentar-se apenas na invasividade ou na preferência estética, mas considerar a etiologia da alteração, as características anatômicas individuais, as expectativas do paciente e a relação entre benefícios, riscos e estabilidade terapêutica.

A literatura clínica documenta resultados favoráveis da toxina botulínica para reduzir a exposição gengival decorrente de hiperatividade muscular. Cengiz et al. [6] observaram redução da exposição gengival após aplicações em diferentes regiões musculares, enquanto Mate et al. [5] identificaram alterações clínicas e eletromiográficas com recuperação progressiva da atividade muscular. Costa et al. [4]

verificaram diferenças na duração de resultados conforme o protocolo de aplicação, indicando a influência potencial da técnica sobre a resposta terapêutica.

As intervenções cirúrgicas também vêm sendo investigadas em comparação ou associação com abordagens minimamente invasivas. Borba et al. [12] identificaram melhora da atratividade do sorriso após aplicação de toxina botulínica e após cirurgia de impactação maxilar, com maior melhora no grupo cirúrgico em uma comparação retrospectiva. Keles et al. [13] avaliaram o reposicionamento labial isolado e sua associação à toxina botulínica, demonstrando benefício adicional temporário da terapia combinada, sem diferença significativa entre os grupos aos 12 meses.

Na estética periodontal, o ácido hialurônico tem sido investigado para manejo de deficiências papilares e espaços interdentais abertos. Embora Abdelraouf et al. [8] tenham relatado resultados favoráveis em relação ao controle com solução salina, Ni et al. [9] não demonstraram superioridade estatisticamente significativa na comparação global entre os tratamentos. Tais diferenças mostram que resultados positivos em circunstâncias específicas não podem ser extrapolados indiscriminadamente para todas as apresentações clínicas.

A incorporação de desfechos relatados pelos pacientes ampliou a compreensão das respostas terapêuticas. Bulegon et al. [3] registraram elevada satisfação após diferentes procedimentos de harmonização orofacial, evidenciando a relevância da percepção estética e do bem-estar psicossocial. Entretanto, a satisfação subjetiva não substitui medidas objetivas de efetividade, segurança e estabilidade, exigindo interpretação conjunta com parâmetros clínicos.

Apesar do crescimento da produção científica, persistem limitações relacionadas ao tamanho amostral, à heterogeneidade das intervenções, à duração do acompanhamento e à ausência de instrumentos uniformes de avaliação. Permanecem também insuficientemente esclarecidos os efeitos funcionais de determinadas técnicas, sua segurança em longo prazo e a magnitude dos benefícios adicionais proporcionados por combinações terapêuticas.

Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo analisar criticamente as evidências científicas sobre os avanços, as aplicações clínicas, os resultados estéticos e funcionais, a segurança e as perspectivas da cirurgia estética orofacial e da harmonização orofacial na Odontologia contemporânea.

2 METODOLOGIA

2.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, desenvolvida para identificar, sistematizar e analisar criticamente evidências científicas relativas à cirurgia estética orofacial e à harmonização orofacial no contexto odontológico.

A escolha desse delineamento fundamentou-se na possibilidade de integrar resultados de diferentes modalidades de investigação primária, compreendendo estudos experimentais e observacionais. O percurso metodológico foi orientado pelos pressupostos de Whittemore e Knafl [1], em cinco etapas: identificação do problema e da questão norteadora; busca e seleção das publicações; avaliação crítica dos estudos; extração e interpretação dos dados; e apresentação da síntese. Para relatar a identificação e seleção das publicações, utilizou-se um fluxograma adaptado do PRISMA 2020 [2].

2.2 QUESTÃO NORTEADORA

A revisão foi conduzida a partir da seguinte questão: “Quais são as evidências científicas disponíveis sobre os avanços, as aplicações clínicas, os resultados estéticos e funcionais, a segurança e as perspectivas da cirurgia estética orofacial e da harmonização orofacial no contexto da Odontologia contemporânea?”

A questão orientou a delimitação das fontes de informação, a seleção das publicações e a organização dos eixos analíticos, contemplando intervenções cirúrgicas e minimamente invasivas relacionadas à estética facial, labial, dentogengival e periodontal.

2.3 FONTES DE INFORMAÇÃO E RECORTE TEMPORAL

As buscas bibliográficas foram realizadas entre março e outubro de 2026 nas bases PubMed/MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). A seleção dessas fontes considerou sua representatividade na indexação de pesquisas odontológicas, médicas e interdisciplinares e a cobertura de produções internacionais e latino-americanas.

O recorte temporal compreendeu estudos publicados entre 22 de outubro de 2016 e 22 de outubro de 2026. Foram considerados artigos redigidos em português, inglês ou espanhol, com texto integral disponível para avaliação. A data final corresponde ao encerramento do período de busca informado para esta revisão.

2.4 ESTRATÉGIA DE BUSCA

A estratégia foi estruturada a partir da combinação de descritores controlados e termos livres referentes à estética orofacial, cirurgia bucal e maxilofacial, harmonização orofacial e procedimentos estéticos odontológicos. Foram considerados termos como “Esthetics, Dental”, “Surgery, Oral”, “orofacial harmonization”, “orofacial aesthetics”, “facial aesthetics”, “dental aesthetics” e “oral and maxillofacial aesthetic surgery”, associados a expressões relacionadas a estudos clínicos e investigações observacionais.

Nas bases LILACS e SciELO, foram empregadas expressões semanticamente equivalentes em português, inglês e espanhol, incluindo “harmonização orofacial”, “estética orofacial”, “cirurgia estética

facial", "procedimentos estéticos odontológicos", "armonización orofacial" e "estética facial". Os operadores booleanos OR e AND foram utilizados para reunir termos equivalentes e estabelecer a interseção dos eixos temáticos, com adaptações à sintaxe de cada plataforma.

2.5 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram incluídos estudos primários originais sobre técnicas, intervenções, aplicações clínicas ou resultados relacionados à cirurgia estética orofacial e à harmonização orofacial, com pertinência direta à prática odontológica e à questão norteadora. Foram considerados ensaios clínicos randomizados ou não randomizados, estudos prospectivos e retrospectivos, investigações observacionais e séries de casos com dados clínicos originais.

Foram exigidas publicação no recorte temporal estabelecido, redação em português, inglês ou espanhol, disponibilidade do texto completo e informações metodológicas suficientes para identificação da intervenção e análise dos desfechos. Excluíram-se revisões narrativas, integrativas ou sistemáticas, metanálises, editoriais, cartas, artigos de opinião, protocolos sem resultados, resumos de congressos sem publicação integral, registros duplicados, textos fora do período ou dos idiomas estabelecidos e publicações sem dados primários pertinentes.

2.6 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Os registros identificados nas três bases foram organizados para identificação e remoção de duplicatas. Na primeira etapa de seleção, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos, a fim de identificar artigos potencialmente relevantes. Os registros selecionados foram submetidos à leitura integral, quando se verificou a correspondência entre objetivos, delineamento, intervenções e desfechos e os critérios previamente estabelecidos.

O processo foi representado quantitativamente em fluxograma adaptado do PRISMA 2020 [2], distinguindo identificação, remoção de duplicatas, triagem, avaliação integral e inclusão final. Na etapa de avaliação integral, 100 textos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 PROCESSO DE SELEÇÃO E PERFIL DAS EVIDÊNCIAS

A busca identificou 204 registros: PubMed/MEDLINE (n = 122), LILACS (n = 54) e SciELO (n = 28). Após a remoção de 24 duplicatas, permaneceram 180 registros para triagem por títulos e resumos. Nessa fase, 68 publicações foram excluídas, e 112 artigos foram encaminhados à avaliação integral. Destes, 100 não atenderam aos critérios de elegibilidade, resultando em 12 estudos incluídos na síntese qualitativa.

Figura 1. Fluxograma de identificação e seleção dos estudos (adaptado do PRISMA 2020).

IDENTIFICAÇÃO: PubMed 122 | LILACS 54 | SciELO 28 | Total 204
DEDUPLICAÇÃO: 24 registros removidos | Restantes 180
TRIAGEM: 180 títulos e resumos | Excluídos 68
LEITURA INTEGRAL: 112 estudos | Excluídos 100
INCLUSÃO: 12 estudos na síntese qualitativa

Fonte: elaboração dos autores, com base no processo de seleção da revisão.

Os artigos incluídos foram publicados entre 2019 e 2026 e contemplaram ensaios clínicos randomizados, estudos prospectivos e investigações retrospectivas. Os tamanhos amostrais e as unidades de análise variaram de forma substancial, abrangendo pacientes, sítios periodontais e avaliadores externos. O conjunto das evidências concentrou-se em aplicações de toxina botulínica tipo A para exposição gengival excessiva, ácido hialurônico para reconstrução papilar, procedimentos cirúrgicos e associações terapêuticas, além da avaliação de dor e satisfação após harmonização orofacial.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

Quadro 1. Síntese metodológica e resultados dos 12 estudos incluídos.

Estudo	Delineamento, intervenção e achados principais
Bulegon et al., 2025 [3]	Estudo observacional com 172 pacientes, envolvendo 256 procedimentos de harmonização orofacial. Avaliação de dor, satisfação e percepção da aparência aos 30 dias; foram observadas baixa dor relatada e elevada satisfação.
Costa et al., 2022 [4]	Estudo clínico controlado preliminar comparando protocolos de toxina botulínica para exposição gengival excessiva. Ambos reduziram a exposição; a persistência variou entre os protocolos, com perdas importantes de seguimento.
Mate et al., 2021 [5]	Estudo prospectivo com 10 pacientes. Avaliação clínica e eletromiográfica após toxina botulínica durante seis meses; houve redução inicial, seguida de recuperação progressiva.
Cengiz et al., 2020 [6]	Estudo clínico randomizado com 28 pacientes. Diferentes locais de aplicação de toxina botulínica reduziram significativamente a exposição gengival; a magnitude variou por protocolo.
Shemais et al., 2021 [7]	Ensaio randomizado com 25 participantes, comparando toxina botulínica com e sem suplementação de zinco. A suplementação associou-se a maior persistência do efeito no acompanhamento.
Abdelraouf et al., 2019 [8]	Ensaio randomizado com 10 pacientes e 36 sítios papilares. O ácido hialurônico apresentou maior redução dos triângulos negros e maior satisfação em comparação com solução salina após seis meses.
Ni et al., 2021 [9]	Ensaio randomizado de boca dividida com 24 pacientes e 68 sítios na avaliação inicial. Houve ganhos papilares, mas não se demonstrou superioridade estatisticamente significativa do ácido hialurônico sobre solução salina na comparação global.
Silva et al., 2023 [10]	Ensaio randomizado com seis pacientes e 19 papilas. A análise tridimensional identificou ganho tecidual após ácido hialurônico, não reproduzido de forma significativa pela mensuração fotográfica linear.
Bal et al., 2023 [11]	Ensaio randomizado com 21 pacientes e 34 sítios. A associação de ácido hialurônico e plasma rico em fatores de crescimento melhorou determinados parâmetros dimensionais em relação ao ácido hialurônico isolado.
Borba et al., 2024 [12]	Estudo retrospectivo com 26 pacientes e 317 avaliadores da atratividade do sorriso. A cirurgia de impactação maxilar e a toxina botulínica melhoraram a avaliação estética; a melhora foi maior no grupo cirúrgico.

Estudo	Delineamento, intervenção e achados principais
Keles et al., 2026 [13]	Estudo retrospectivo com 29 pacientes. Reposicionamento labial isolado ou combinado à toxina botulínica: benefício adicional da associação aos três meses, sem diferença significativa aos 12 meses.
Muknicka e Pimentel, 2026 [14]	Estudo clínico longitudinal com 16 pacientes. Toxina botulínica associou-se à melhora estética e da satisfação por pelo menos quatro meses, com atenuação progressiva de efeitos objetivos.

Fonte: Autores, 2026.

As amostras e os desfechos do Quadro 1 não devem ser interpretados como diretamente comparáveis, devido às diferenças de delineamento, unidade de análise, técnica e período de acompanhamento.

3.3 AVANÇOS TÉCNICOS: TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA EXPOSIÇÃO GENGIVAL EXCESSIVA

A toxina botulínica tipo A esteve entre as intervenções mais frequentemente investigadas, demonstrando capacidade de reduzir temporariamente a exposição gengival, principalmente em quadros associados à hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior. Entretanto, os estudos empregaram diferentes protocolos de aplicação, doses e instrumentos de mensuração.

Cengiz et al. [6] avaliaram 28 pacientes distribuídos entre dois protocolos. No grupo tratado na região do músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz, a exposição gengival média reduziu-se de 4,92 mm para 1,92 mm aos 15 dias; no grupo tratado em região relacionada ao músculo orbicular da boca, os valores diminuíram de 4,58 mm para 2,16 mm no mesmo intervalo. Ambos os grupos apresentaram melhora estética e satisfação favorável.

Mate et al. [5] acompanharam dez pacientes por seis meses, combinando avaliação clínica e eletromiográfica. A exposição gengival média diminuiu de 6,20 mm para 3,30 mm duas semanas após a aplicação; aos seis meses, alcançou 5,60 mm. A recuperação gradual das medidas clínicas foi acompanhada por tendência semelhante na atividade eletromiográfica, evidenciando a transitoriedade do efeito.

Costa et al. [4] compararam protocolos com diferentes pontos de aplicação e observaram redução significativa da exposição gengival e aumento da satisfação nas avaliações iniciais. A persistência dos resultados diferiu entre os grupos, mas as perdas durante o seguimento restringiram a confiabilidade das comparações de duração.

Shemais et al. [7] investigaram a suplementação de zinco associada à toxina botulínica. O grupo suplementado apresentou maior persistência da resposta em avaliações tardias. Apesar do resultado sugestivo, a adoção rotineira dessa estratégia exige reprodução independente e avaliação apropriada de riscos e benefícios.

Muknicka e Pimentel [14] acompanharam 16 pacientes antes do tratamento, aos 15 dias, aos dois meses e aos quatro meses. Identificaram melhora da posição labial e diminuição da exposição gengival, seguidas de redução progressiva da resposta; a satisfação permaneceu superior à avaliação basal após quatro meses.

Em conjunto, os estudos sustentam a utilização da toxina botulínica como modalidade temporária para apresentações selecionadas de exposição gengival excessiva, sem permitir estimar duração uniforme ou superioridade de um protocolo para todos os pacientes.

3.4 ÁCIDO HIALURÔNICO E RECONSTRUÇÃO DE PAPILAS INTERDENTAIS

O ácido hialurônico foi avaliado como opção minimamente invasiva para deficiências das papilas interdentais e espaços cervicais abertos, com a finalidade de melhorar o preenchimento do contorno gengival e reduzir a percepção dos triângulos negros.

Abdelraouf et al. [8] realizaram ensaio clínico randomizado envolvendo 36 sítios papilares de dez pacientes. Aos seis meses, o grupo tratado com ácido hialurônico apresentou maior redução dos espaços interdentais e maior satisfação que o grupo controle com solução salina.

Em contraste, Ni et al. [9], em ensaio randomizado de boca dividida, identificaram melhora dimensional após as intervenções, mas não demonstraram superioridade estatisticamente significativa do ácido hialurônico sobre solução salina na comparação global. O ganho médio de altura papilar com ácido hialurônico foi de 0,198 mm aos seis meses e 0,280 mm aos 12 meses; o grupo controle também exibiu ganho médio ao final do seguimento.

Silva et al. [10] avaliaram 19 papilas em seis pacientes por fotografia padronizada e escaneamento intraoral tridimensional. A análise tridimensional detectou aumento tecidual em períodos específicos, enquanto as medidas lineares derivadas das fotografias não demonstraram diferenças significativas. Essa discordância reforça a influência do instrumento de mensuração na interpretação do efeito clínico.

Bal et al. [11] compararam o ácido hialurônico isolado à associação com plasma rico em fatores de crescimento (PRGF). Os dois grupos apresentaram melhora, com vantagem da associação em determinados parâmetros dimensionais após seis e 12 semanas. O seguimento, entretanto, foi insuficiente para determinar a estabilidade do benefício em longo prazo.

Os resultados indicam potencial da técnica, mas ressaltam a necessidade de distinguir melhora intragrupo de efetividade comparativa, bem como padronizar definições de ganho tecidual clinicamente relevante.

3.5 INTERVENÇÕES CIRÚRGICAS E ABORDAGENS COMBINADAS

As intervenções cirúrgicas incluídas apresentaram diferenças importantes de mecanismo de ação em relação aos procedimentos injetáveis, especialmente quanto ao componente anatômico tratado e à persistência da correção.

Borba et al. [12] compararam retrospectivamente a atratividade do sorriso de 26 pacientes tratados com toxina botulínica ou impactação maxilar. Fotografias dos pacientes foram analisadas por 317 avaliadores, incluindo profissionais e leigos. Ambos os grupos apresentaram melhora estética, com maior incremento no grupo submetido à cirurgia. Todavia, diferenças anatômicas e etiológicas entre os pacientes, além do delineamento retrospectivo, impedem interpretar o achado como superioridade geral da cirurgia em todos os quadros de sorriso gengival.

Keles et al. [13] analisaram 29 pacientes submetidos a reposicionamento labial isolado ou combinado à toxina botulínica. As duas intervenções diminuíram a exposição gengival. Aos três meses, a terapia combinada apresentou vantagem estatisticamente significativa; aos 12 meses, a diferença entre grupos deixou de ser significativa, embora os resultados cirúrgicos permanecessem favoráveis.

Esses achados sugerem potencial de incremento estético transitório por associação terapêutica, sem demonstração de benefício adicional sustentado. A decisão de combinar procedimentos deve, portanto, considerar o efeito incremental esperado, os riscos e as preferências informadas do paciente.

3.6 SATISFAÇÃO, PERCEPÇÃO ESTÉTICA E DESFECHOS FUNCIONAIS

Bulegon et al. [3] investigaram 172 pacientes após 256 procedimentos de harmonização orofacial, incluindo intervenções injetáveis. A avaliação por instrumentos FACE-Q identificou satisfação elevada aos 30 dias, especialmente após preenchimentos, e associações favoráveis com a percepção da aparência e aspectos psicossociais.

A satisfação também foi favorável nos estudos sobre tratamento do sorriso gengival [4,6,7,14]. Muknicka e Pimentel [14] observaram escores médios de satisfação de 4,5 antes do tratamento, 8,5 aos 15 dias, 8,9 aos dois meses e 8,4 aos quatro meses, sugerindo benefício percebido mesmo com atenuação de alguns efeitos objetivos.

Entretanto, a satisfação pode ser influenciada por expectativas, experiência assistencial, percepção corporal e tempo decorrido após a intervenção. Não constitui, isoladamente, demonstração de efetividade objetiva, estabilidade clínica ou segurança.

Os desfechos funcionais foram menos frequentemente examinados. A análise eletromiográfica de Mate et al. [5] representa medida da resposta muscular, mas não demonstra por si só melhora da mastigação,

fala, deglutição ou outras funções do sistema estomatognático. Portanto, as conclusões do corpus estão mais solidamente vinculadas a aspectos estéticos e morfológicos que a ganhos funcionais.

3.7 SEGURANÇA E EVENTOS ADVERSOS

A caracterização da segurança foi menos uniforme que a dos desfechos estéticos. Bulegon et al. [3] observaram baixa intensidade de dor após os procedimentos avaliados; porém, o acompanhamento de 30 dias não é suficiente para excluir complicações tardias.

Nos estudos sobre toxina botulínica, destacou-se a reversibilidade dos efeitos com recuperação progressiva da atividade muscular. Os diferentes protocolos e métodos de notificação de eventos adversos não permitiram comparar de maneira consistente a incidência de complicações.

As pesquisas sobre ácido hialurônico enfatizaram ganhos morfológicos das papilas, com informações heterogêneas sobre eventos adversos e seguimento. O número relativamente pequeno de participantes em alguns ensaios restringe a detecção de eventos infrequentes.

Dessa forma, a ausência de complicações graves destacadas nas publicações não equivale à demonstração de segurança definitiva. A interpretação clínica requer avaliação anatômica, conhecimento das contraindicações, consentimento informado e capacitação para reconhecer e manejar intercorrências.

4 DISCUSSÃO

4.1 INDIVIDUALIZAÇÃO DIAGNÓSTICA E IMPLICAÇÕES TERAPÊUTICAS

Esta revisão identificou evidências de que procedimentos cirúrgicos e minimamente invasivos podem proporcionar melhorias estéticas relevantes no complexo orofacial. Contudo, os resultados variaram de acordo com a etiologia, os mecanismos de ação, as técnicas utilizadas e o intervalo entre a intervenção e a avaliação, o que impede a extrapolação indiscriminada dos achados.

A exposição gengival excessiva ilustra a relevância da individualização diagnóstica. Condições como hiperatividade muscular, alterações dentoalveolares, erupção passiva alterada e excesso vertical maxilar podem produzir uma aparência similar, mas não compartilham o mesmo mecanismo fisiopatológico. Por isso, a resposta favorável à toxina botulínica em uma manifestação de origem muscular não constitui justificativa para sua utilização como tratamento etiológico de alterações esqueléticas.

As comparações de Borba et al. [12] e Keles et al. [13] são informativas, porém devem ser interpretadas no contexto das populações investigadas. A cirurgia ortognática e o reposicionamento labial não são procedimentos intercambiáveis com a modulação farmacológica da contração muscular. A seleção depende de exame clínico, documentação diagnóstica, repercussões funcionais, objetivos terapêuticos e riscos específicos.

4.2 DURAÇÃO DO EFEITO E ADEQUAÇÃO DO USO DA TOXINA BOTULÍNICA

A consistência dos resultados iniciais dos estudos de toxina botulínica indica utilidade para reduzir temporariamente a exposição gengival [4–7,14]. A principal incerteza concentra-se na magnitude e na duração do benefício em condições clínicas distintas.

A recuperação progressiva descrita por Mate et al. [5] e Muknicka e Pimentel [14] está em consonância com o caráter reversível da modulação neuromuscular. Diferenças entre esquemas de aplicação e sítios musculares, como demonstrado por Cengiz et al. [6] e Costa et al. [4], sugerem que características da técnica podem influenciar a resposta, embora não seja possível quantificar com segurança o efeito independente de cada variável.

A suplementação investigada por Shemais et al. [7] representa hipótese de aprimoramento da duração clínica, mas requer confirmação por estudos independentes, avaliação de possíveis fatores de confusão e ponderação dos riscos envolvidos. Não há base, nesta revisão, para recomendá-la como componente universal de protocolos estéticos.

Do ponto de vista assistencial, a reversibilidade pode constituir vantagem quando se pretende modificação temporária ou quando há incerteza quanto à preferência estética do paciente. Em contrapartida, a necessidade potencial de reaplicações envolve custos acumulados, repetição de exposições e necessidade de acompanhamento.

4.3 RECONSTRUÇÃO PAPILAR E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS DIVERGENTES

O emprego do ácido hialurônico para reconstrução papilar apresentou resultados heterogêneos. Enquanto Abdelraouf et al. [8] evidenciaram vantagens sobre o controle, Ni et al. [9] não identificaram superioridade significativa na comparação global após 12 meses. A divergência não deve ser eliminada por uma síntese superficial que classifique todos os estudos como positivos.

A melhoria dentro de um grupo tratado não demonstra, isoladamente, eficácia específica do material se o comparador apresenta evolução semelhante. Portanto, a existência de um grupo controle e a análise entre grupos são fundamentais para inferir benefício atribuível à intervenção.

As diferenças entre as medidas fotográficas e tridimensionais observadas por Silva et al. [10] indicam que a escolha do método de avaliação pode modificar a interpretação da resposta clínica. Por sua vez, a associação com PRGF investigada por Bal et al. [11] sugere a possibilidade de ganhos dimensionais adicionais, mas não resolve a incerteza sobre estabilidade de longo prazo.

A anatomia da região interdental, a distância entre ponto de contato e crista óssea, o fenótipo periodontal e a extensão da perda tecidual constituem fatores que precisam ser considerados na comparação

entre estudos. Protocolos futuros devem padronizar critérios de gravidade inicial, resultados minimamente importantes e medidas seriadas do volume e da altura papilar.

4.4 RELAÇÃO ENTRE PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS E MINIMAMENTE INVASIVOS

As intervenções cirúrgicas apresentam racionalidade própria, relacionada à correção de componentes anatômicos mais estáveis. Borba et al. [12] observaram maior melhora da atratividade do sorriso no grupo submetido à impactação maxilar, resultado que deve ser interpretado à luz das diferenças entre o tratamento de discrepâncias esqueléticas e o controle temporário da atividade muscular.

A comparação retrospectiva pode refletir diferenças prévias de indicação e gravidade, impossibilitando atribuição causal inequívoca do contraste entre procedimentos. De maneira semelhante, os achados de Keles et al. [13] sugerem que a associação entre cirurgia e toxina botulínica pode intensificar a resposta no curto prazo, mas não comprovar benefício adicional duradouro.

A combinação de técnicas só se justifica clinicamente quando acrescenta benefício relevante e proporcional ao incremento de custos e riscos. Estudos futuros devem comparar tratamentos em grupos etiologicamente homogêneos e incorporar desfechos centrados nos pacientes, evitando equiparar diferenças estatísticas a vantagens clínicas significativas.

4.5 RESULTADOS PERCEBIDOS PELO PACIENTE E AVALIAÇÃO FUNCIONAL

Os resultados de Bulegon et al. [3] reforçam a importância de mensurar desfechos relatados pelos pacientes. Instrumentos estruturados, como o FACE-Q, permitem examinar dimensões de satisfação e percepção psicossocial que não são capturadas apenas por fotografias ou mensurações lineares.

Entretanto, o benefício subjetivo pode ser influenciado por expectativas, comunicação profissional–paciente e avaliação inicial da própria aparência. A satisfação observada em curto prazo não deve ser automaticamente interpretada como benefício prolongado ou segurança clínica.

O corpus também evidencia uma lacuna de avaliação funcional. Alterações da amplitude labial, do posicionamento dos tecidos e da atividade muscular não equivalem necessariamente a melhorias na mastigação, deglutição ou fonação. Novos estudos devem incorporar medidas funcionais validadas sempre que tais benefícios forem alegados.

4.6 SEGURANÇA E LIMITES DA EVIDÊNCIA

A ampliação do repertório estético exige abordagem rigorosa da segurança, especialmente em pacientes que buscam tratamento predominantemente por motivos subjetivos. A notificação incompleta de eventos adversos e o acompanhamento limitado impedem estimar adequadamente a frequência de complicações raras ou tardias.

As intervenções injetáveis devem ser planejadas com conhecimento detalhado da anatomia regional e dos mecanismos de ação dos produtos, assim como os procedimentos cirúrgicos dependem de adequada avaliação das condições anatômicas, sistêmicas e funcionais. A decisão compartilhada deve incluir alternativas terapêuticas, reversibilidade, necessidade de retratamento, incertezas científicas e possibilidade de complicações.

Embora alguns estudos tenham demonstrado satisfação elevada e dor reduzida [3], essas medidas não substituem investigação estruturada de eventos adversos. Os resultados da presente revisão não permitem inferir equivalência de segurança entre modalidades terapêuticas com diferentes níveis de invasividade.

4.7 LIMITAÇÕES DA REVISÃO E PERSPECTIVAS DE INVESTIGAÇÃO

A interpretação da presente síntese é condicionada pela heterogeneidade dos delineamentos, tamanhos amostrais, instrumentos e períodos de seguimento. Algumas investigações avaliaram pacientes, enquanto outras utilizaram sítios periodontais; a presença de múltiplos sítios por indivíduo exige métodos estatísticos que considerem a dependência das observações.

O corpus também apresentou concentração temática em exposição gengival excessiva, reconstrução papilar e satisfação após procedimentos minimamente invasivos. Portanto, apesar da amplitude da questão norteadora, os resultados não cobrem todo o espectro da cirurgia estética facial e maxilofacial. Essa limitação reduz o alcance de extrapolações para técnicas não representadas entre os 12 estudos.

A análise crítica foi narrativa e não foi acompanhada de uma classificação formal documentada do risco de viés por ferramentas específicas. A ausência da discriminação dos motivos de exclusão em texto integral e de um registro anexo das estratégias completas de busca constitui limitação para a auditabilidade da revisão. Essas limitações devem ser consideradas quando se interpretam as conclusões.

Pesquisas futuras devem priorizar ensaios comparativos adequadamente dimensionados, seguimento longitudinal, padronização de protocolos, mensuração sistemática de eventos adversos e emprego de instrumentos validados de resultados relatados pelos pacientes. Também são necessárias avaliações econômicas e análises de benefício incremental de técnicas combinadas, distinguindo diferenças estatisticamente significativas de efeitos com relevância clínica.

A integração desses aspectos poderá contribuir para recomendações mais consistentes e para a delimitação de indicações baseadas em diagnósticos etiológicos, previsibilidade terapêutica e segurança.

5 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa identificou evidências de que intervenções cirúrgicas e minimamente invasivas podem promover melhorias estéticas no complexo orofacial, particularmente no tratamento da exposição gengival excessiva e na reconstrução das papilas interdentais. A toxina botulínica tipo A demonstrou redução temporária da exposição gengival, enquanto procedimentos cirúrgicos apresentaram resultados sustentados em condições selecionadas; entretanto, os estudos comparativos disponíveis não estabelecem superioridade universal de uma modalidade terapêutica.

O ácido hialurônico apresentou potencial para recuperação papilar, mas os resultados foram heterogêneos e nem todos os ensaios demonstraram vantagem significativa em relação ao controle. A satisfação dos pacientes foi predominantemente favorável, embora as evidências sobre benefícios funcionais e segurança em longo prazo permaneçam limitadas.

Conclui-se que a ampliação das técnicas de estética orofacial odontológica deve ser acompanhada de diagnóstico etiológico rigoroso, individualização das indicações e avaliação crítica da relação entre benefícios e riscos. Para fortalecer a previsibilidade clínica, são necessários estudos comparativos metodologicamente robustos, acompanhamento prolongado e padronização de desfechos estéticos, funcionais e de segurança.

REFERÊNCIAS

1. WHITTEMORE R, KNAFL K. The integrative review: updated methodology. J Adv Nurs. 2005;52(5):546-553. doi:10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.

2. PAGE MJ, MCKENZIE JE, BOSSUYT PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71.

3. BULEGON A, SEBBEN V, RIGO L. Assessment of pain and satisfaction after orofacial harmonization procedures. Aesthetic Plast Surg. 2025;49(3):607-617. doi:10.1007/s00266-024-04348-9.

4. COSTA AB, ROMANSINA D, RAMALHO J, et al. Botulinum toxin A in the management of a gummy smile: a clinical controlled preliminary study. Aesthet Surg J. 2022;42(4):421-430. doi:10.1093/asj/sjab342.

5. MATE PP, NILESH K, JOSHI A, PANDA A. Clinical and electromyographic evaluation of botulinum toxin type A in the treatment of gummy smile: a prospective clinical study. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects. 2021;15(2):122-128. doi:10.34172/joddd.2021.021.

6. CENGIZ AF, GOYMEN M, AKCALI C. Efficacy of botulinum toxin for treating a gummy smile. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2020;158(1):50-58. doi:10.1016/j.ajodo.2019.07.014.

7. SHEMAIS N, ELARAB AE, ELNAHASS H. The effect of botulinum toxin A in patients with excessive gingival display with and without zinc supplementation: randomized clinical trial. Clin Oral Investig. 2021;25(11):6403-6417. doi:10.1007/s00784-021-03944-2.

8. ABDELRAOUF SA, ABOUL DAHAB O, ELBARBARY A, MOHY EL-DIN A, MOSTAFA B. Assessment of hyaluronic acid gel injection in the reconstruction of interdental papilla: a randomized clinical trial. Open Access Maced J Med Sci. 2019;7(11):1834-1840. doi:10.3889/oamjms.2019.478.

9. NI J, ZHONG Z, WU Y, SHU R, WU Y, Li C. Hyaluronic acid vs. physiological saline for enlarging deficient gingival papillae: a randomized controlled clinical trial and an in vitro study. Ann Transl Med. 2021;9(9):759. doi:10.21037/atm-20-7599.

10. SILVA TZ, OLIVEIRA AC, MARGONAR R, FAEDA RS, SANTOS PL, QUEIROZ TP. Effectiveness of hyaluronic acid injection for interdental papillae recovery in esthetic areas: a randomized clinical trial. Int J Periodontics Restorative Dent. 2023;43(2):e73-e80. doi:10.11607/prd.5814.

11. BAL A, PANDA S, MOHANTY R, et al. Effectiveness of hyaluronic acid gel injection with and without PRGF for management of interdental papillary loss: a randomized clinical trial. J Funct Biomater. 2023;14(2):114. doi:10.3390/jfb14020114.

12. BORBA DBM, FIALHO T, OLIVEIRA RCG, et al. Comparison of smile attractiveness in cases with gummy smile treated with botulinum toxin and maxillary impaction surgery: a retrospective study. J Craniomaxillofac Surg. 2024;52(9):999-1005. doi:10.1016/j.jcms.2024.06.006.

13. KELES M, SEN DO, ONCU E. Comparison of lip repositioning and lip repositioning with botulinum toxin application in gummy smile treatment. J Oral Biol Craniofac Res. 2026;16(2):101422. doi:10.1016/j.jobcr.2026.101422.

14. MUKNICKA DP, PIMENTEL AC. Durability of botulinum toxin and qualitative analysis for the treatment of gummy smile. Rev Odontol UNESP. 2026;55:e20260015. doi:10.1590/1807-2577.20260015.