



## **Cimento Ósseo à base de PMMA no reposicionamento labial para sorriso gengival: Revisão de Literatura**

### **Autor(res)**

Ana Carla Montino Pimentel  
Maria Luisa Serra Pellegrini Ferraz  
Julia Raquel Do Carmo Alves  
Larissa Lima Silva Cunha  
Maria Clara Landim Oliveira  
Antonio Gabriel Ferreira Da Silva

### **Categoria do Trabalho**

Trabalho Acadêmico

### **Instituição**

UNEF - Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana

### **Introdução**

A harmonia do sorriso não pode ser atribuída a um único fator isolado, mas à interação entre componentes dentários, periodontais, musculares e esqueléticos, que variam de acordo com as características individuais de cada paciente (NALDI et al., 2021). Dessa forma, o sorriso deve ser analisado de maneira integrada, considerando tanto aspectos anatômicos quanto funcionais e perceptivos, a fim de determinar o equilíbrio facial. A busca por um sorriso harmonioso vai além da presença de dentes alinhados ou visualmente agradáveis, envolvendo também o adequado funcionamento das estruturas orofaciais e a forma como o paciente se percebe em relação à própria imagem. Assim, a percepção do próprio sorriso apresenta importante componente subjetivo, podendo influenciar diretamente o comportamento social e a autoestima dos indivíduos (ESPÍNDOLA et al., 2021). Evidências provenientes de estudos clínicos demonstram que alterações na exposição gengival durante o sorriso podem gerar desconforto e impacto emocional significativo, sendo frequentemente relatadas como uma das principais queixas nos consultórios odontológicos (SILVEIRA et al., 2025). Essa insatisfação pode levar à limitação do sorriso espontâneo, além da adoção de mecanismos compensatórios, com a tentativa de ocultar a exposição gengival durante a fala ou expressões, evidenciando o impacto dessa condição na qualidade de vida. A visibilidade excessiva de gengiva durante o sorriso, conhecida como sorriso gengival, é caracterizada pela presença de mais de 2 mm de tecido gengival durante o sorriso (FRANÇA et al., 2020). Essa condição pode estar associada a fatores periodontais, como alterações de erupção e hiperplasia gengival; a fatores musculares, como hipermobilidade do lábio superior; e a fatores esqueléticos, como o excesso vertical maxilar, podendo atuar de forma isolada ou combinada (BEZERRA et al., 2024). A complexidade etiológica do sorriso gengival exige uma abordagem diagnóstica criteriosa, baseada na avaliação integrada dos tecidos moles e duros da face, bem como na análise da relação entre dentes, gengiva, osso e lábios (OLIVEIRA et al., 2025). Um diagnóstico adequado é fundamental para a escolha da conduta terapêutica, uma vez que diferentes etiologias demandam abordagens específicas e, frequentemente, multidisciplinares (FRANÇA et al., 2020). Dentre as possibilidades de tratamento, o aumento de coroa clínica destaca-se como um dos procedimentos mais utilizados em casos relacionados a



alterações de erupção passiva e deformidades esqueléticas pouco severas. Entretanto, sua aplicação isolada nem sempre é suficiente para restabelecer a harmonia do sorriso, especialmente em situações nas quais há participação de fatores musculares ou esqueléticos, como a hiper mobilidade labial ou a deficiência de suporte da região anterior da maxila (NALDI et al., 2021). Nesse contexto, o reposicionamento labial mucoso destaca-se como uma abordagem conservadora, que visa limitar a elevação do lábio superior durante o sorriso, promovendo redução da exposição gengival. Entretanto, embora evidências clínicas demonstrem que essa técnica pode proporcionar melhora significativa na aparência do sorriso, observa-se a possibilidade de recidiva parcial ao longo do tempo, especialmente em pacientes com fatores estruturais associados, reforçando a necessidade de aperfeiçoamento e associação com outras abordagens terapêuticas (SILVEIRA et al., 2025). Dessa forma, observa-se que a atuação exclusiva sobre tecidos moles pode não ser suficiente para garantir estabilidade dos resultados, evidenciando a necessidade de abordagens complementares. Nesse cenário, tem sido descrita na literatura a utilização de materiais aloplásticos como estratégia adjuvante no tratamento do sorriso gengival, com destaque para o cimento ósseo à base de polimetilmetacrilato (PMMA). Nessa perspectiva, o material não atua como substituto ósseo tradicional, mas como um elemento de suporte estrutural na região subnasal, contribuindo para a redução da mobilidade do lábio superior e potencializando a estabilidade dos resultados obtidos com o reposicionamento labial (JOLY et al., 2023). A utilização do PMMA na área da saúde remonta à Segunda Guerra Mundial, período em que já se observavam aplicações relacionadas à reconstrução de calotas cranianas e à fixação de próteses na ortopedia. Atualmente, observa-se avanço e aprimoramento das técnicas associadas ao seu uso, especialmente com o auxílio de tecnologias de imagem e métodos de esterilização, como a autoclavagem (NOBRE et al., 2021). Esses fatores têm contribuído para o aumento das taxas de sucesso do tratamento, além de favorecer maior aceitação biológica do material. Adicionalmente, o uso de tecnologias digitais, como o escaneamento tridimensional, auxilia no planejamento e na confecção do PMMA, permitindo melhor adaptação à anatomia do paciente e contribuindo para maior precisão dos resultados (JOLY et al., 2023). Diante desse cenário, a compreensão do sorriso gengival como uma condição de origem multifatorial, associada a repercussões na aparência e no bem-estar dos indivíduos, é essencial para o desenvolvimento de abordagens clínicas mais seguras, eficazes e individualizadas. Dessa forma, a análise crítica das técnicas disponíveis, incluindo o uso de materiais aloplásticos associados ao reposicionamento labial, contribui para uma atuação clínica mais consciente e baseada em evidências científicas.

## **Objetivo**

Descrever, por meio de revisão de literatura, o uso do cimento ósseo à base de polimetilmetacrilato (PMMA) associado à cirurgia de reposicionamento labial no tratamento do sorriso gengival, com enfoque em suas indicações clínicas, fundamentos biológicos e limitações, considerando a complexidade etiológica da condição e a necessidade de abordagens individualizadas.

## **Material e Métodos**

Trata-se de uma revisão de literatura de natureza descritiva, desenvolvida com o objetivo de descrever o uso do cimento ósseo à base de polimetilmetacrilato (PMMA) associado ao reposicionamento labial no tratamento do sorriso gengival. A estratégia de busca foi realizada nas bases de dados PubMed e SciELO, sendo complementada por busca manual em periódicos especializados da área, como a revista ImplantNews, a fim de ampliar a identificação de estudos relevantes. Utilizaram-se, de forma isolada e combinada, os descritores “polimetilmetacrilato”, “procedimentos cirúrgicos reconstrutivos” e “periodontia”, visando ampliar a sensibilidade da busca. Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos científicos, relatos e séries de casos clínicos,



revisões de literatura, incluindo revisões sistemáticas, publicados nos últimos 15 anos, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, que abordassem diretamente o diagnóstico e o tratamento do sorriso gengival, com ênfase no reposicionamento labial e no uso de materiais aloplásticos como o PMMA. Como critérios de exclusão, desconsideraram-se artigos duplicados, estudos sem relação direta com o tema proposto, publicações incompletas, trabalhos sem acesso ao texto completo e aqueles que não atendiam aos objetivos desta revisão. A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas: inicialmente, por meio da leitura dos títulos e resumos; posteriormente, pela análise integral dos artigos selecionados. Após a triagem, os dados foram organizados e analisados de forma descritiva e crítica, com o objetivo de identificar as principais indicações clínicas, limitações, complicações e resultados associados ao uso do reposicionamento labial e do PMMA no tratamento do sorriso gengival.

## **Resultados e Discussão**

A literatura revisada demonstra que a incorporação do cimento ósseo à base de polimetilmetacrilato (PMMA) na odontologia representa uma adaptação de um material amplamente consolidado em diversas áreas da medicina, especialmente na ortopedia, onde é utilizado na fixação de próteses (Zander, 1940, apud Sanan; Haines, 2017). Além disso, sua aplicação também é descrita em áreas como a neurocirurgia, especialmente em cranioplastias o que reforça sua versatilidade e segurança quando corretamente indicado e manipulado (ARCURI et al., 2018). No contexto odontológico, destaca-se o estudo de Naldi et al. (2012), que descreveu de forma pioneira a associação do PMMA ao reposicionamento labial como estratégia para o tratamento do sorriso gengival. A técnica promove aumento do suporte estrutural da região subnasal, reduzindo a mobilidade do lábio superior e, conseqüentemente, a exposição gengival durante o sorriso, resultando em melhora estética significativa (FARIA et al., 2015). Essa abordagem se mostra particularmente indicada em pacientes que apresentam deficiência de suporte labial decorrente de alterações anatômicas da maxila anterior, como depressão subnasal ou excesso vertical maxilar, vistos em exames complementares de imagem como a análise cefalométrica (LIMA et al., 2017). Diante da natureza multifatorial do sorriso gengival, torna-se fundamental a realização de um diagnóstico criterioso para adequada indicação terapêutica (SILVEIRA et al., 2025). Nesse sentido, a avaliação clínica deve contemplar exame extra e intrabucal detalhada, incluindo aspectos faciais, comprimento do lábio superior em repouso, exposição dentária e gengival em diferentes posições funcionais, bem como a análise da linha do sorriso e da arquitetura gengival (NALDI et al., 2012). O planejamento do procedimento pode ser auxiliado por tecnologias digitais, como exames de imagem e escaneamento intraoral, que permitem melhor avaliação da anatomia da região subnasal e contribuem para maior previsibilidade na indicação do material. Nesses casos, a confecção da peça em PMMA pode ser realizada previamente de forma individualizada, favorecendo melhor adaptação ao sítio cirúrgico e redução do tempo operatório (CARVALHO et al., 2023). Alternativamente, o material pode ser manipulado no transoperatório, durante sua fase plástica, sendo moldado diretamente na região de interesse. Do ponto de vista físico-químico, o PMMA é classificado como um biomaterial sintético, não reabsorvível, que apresenta elevada estabilidade dimensional, boa resistência mecânica e capacidade de manutenção de volume ao longo do tempo. Essas características tornam o material particularmente adequado para aplicações que visam suporte estrutural, como no reposicionamento labial (NALDI et al., 2012). Estudos relatam que sua utilização permite melhor previsibilidade dos resultados clínicos, além de proporcionar propriedades mecânicas satisfatórias, como resistência à compressão, ao impacto e ao cisalhamento (JOLY et al., 2023). Importante destacar que, na odontologia, o PMMA não atua como substituto ósseo biológico, mas sim como um elemento de suporte físico capaz de modificar a dinâmica dos tecidos moles adjacentes. Dessa forma, sua aplicação no reposicionamento labial contribui para limitar a elevação excessiva do lábio superior, atuando diretamente no controle da exposição



gingival (NOBRE et al., 2021). Além disso, a técnica apresenta caráter menos invasivo quando comparada a procedimentos cirúrgicos mais complexos, como a cirurgia ortognática, o que amplia sua aceitação clínica. Em relação à biocompatibilidade, o PMMA apresenta comportamento relativamente inerte, sendo bem tolerado pelos tecidos quando manipulado em condições adequadas. A literatura descreve baixa incidência de reações adversas significativas, como inflamação intensa ou rejeição, sendo comum a formação de uma cápsula fibrosa ao redor do material, processo considerado fisiológico para biomateriais aloplásticos e que contribui para sua estabilização local (FARIA et al., 2015). Ademais, por não ser reabsorvível, o PMMA mantém suas características estruturais ao longo do tempo, garantindo a durabilidade dos resultados obtidos. Por outro lado, algumas limitações devem ser consideradas. Entre elas, destaca-se a reação exotérmica durante o processo de polimerização, que pode gerar aumento de temperatura local e, conseqüentemente, risco de dano térmico aos tecidos adjacentes, caso não haja controle adequado durante sua manipulação (Sanan; Haines, 2017). Além disso, por se tratar de um material permanente, eventuais ajustes ou remoções podem demandar nova intervenção cirúrgica, o que deve ser previamente considerado no planejamento terapêutico. Outro aspecto relevante refere-se à acessibilidade do material. O PMMA apresenta custo relativamente reduzido quando comparado a outras abordagens terapêuticas mais complexas, o que, associado à sua ampla disponibilidade, contribui para sua utilização em diferentes contextos clínicos (NOBRE et al., 2021). Dessa forma, observa-se que o uso do PMMA no reposicionamento labial configura uma alternativa terapêutica viável e promissora no manejo do sorriso gengival, especialmente em casos selecionados. A adequada indicação, associada a um planejamento criterioso e ao conhecimento das propriedades do material, é fundamental para a obtenção de resultados satisfatórios, seguros e duradouros

## **Conclusão**

Conclui-se que o uso do cimento ósseo à base de polimetilmetacrilato (PMMA) associado ao reposicionamento labial representa uma alternativa terapêutica viável e eficaz para o tratamento do sorriso gengival em casos selecionados, especialmente naqueles relacionados à deficiência de suporte estrutural da região subnasal. A literatura evidencia que o material apresenta adequada biocompatibilidade, estabilidade dimensional e bom desempenho clínico quando corretamente indicado e manipulado. Além disso, sua aplicação possibilita abordagem menos invasiva em comparação a procedimentos mais complexos, contribuindo para resultados estéticos satisfatórios e previsíveis. No entanto, a adequada seleção dos casos e o planejamento individualizado são fundamentais para o sucesso da técnica, sendo necessários mais estudos clínicos com acompanhamento em longo prazo para consolidação de sua indicação na prática odontológica.

## **Referências**

1- NALDI, Luiz Fernando; BORGES, Germana Jayme; SANTOS, Ludmilla Fernandes Estevan; ANDRADE, Renato de Sousa; BATISTA, Dario Godinho; SOUZA, João Batista.

Aumento de coroa estético associado ao reposicionamento labial com cimento ortopédico.

Revista Odontológica do Brasil Central (ROBRAC), Goiânia, v. 21, n. 56, p. 493–497, 2021.

Disponível em: <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/629>

2- NOBRE, Francisca Amanda Ximenes; SILVA, Débora Evelin Miranda da; CASTRO, Rafaela Alves; COSTA, Isabele Cristina Alves; BRÍGIDO, Karla Geovanna Ribeiro.

Uso de cimento ortopédico na correção do sorriso gengival.

In: CONEXÃO UNIFAMETRO, 2021, Fortaleza. Anais da XVII Semana Acadêmica. Fortaleza: Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO), 2021.

Disponível em: file:///C:/Users/MyDeLL/Downloads/artigo-b4da639833407f2e0db5c336723ec3c084124cda-



segundo\_arquivo.pdf

3- SILVEIRA, Kalini Almeida da; FERRARESSO, Larissa de Souza; CERVANTES, Vitória Caetano; ZIMIANI, Gabriela de Souza.

Cirurgia de reposicionamento labial no manejo do sorriso gengival: revisão narrativa da literatura.

Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 2025.

Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025.v7n10p673-688>

4- FRANÇA, Mirele Soares; MENEZES, Lucilia Fonseca de.

Diagnóstico de sorriso gengival e tratamentos indicados: revisão de literatura.

Id on Line: Revista Multidisciplinar e de Psicologia, v. 14, n. 53, 2020.

Disponível em: <https://doi.org/10.14295/online.v14i53.2873>

5- ESPÍNDOLA, Laís Christina Pontes; FAGUNDES, Dyana dos Santos; LIMA, Vinícius Hallan Souza de; MOREIRA, Thalwylla Reiler Morato dos Reis.

Etiologia e diagnóstico do sorriso gengival: revisão de literatura.

Research, Society and Development, v. 10, n. 17, e223101724798, 2021.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i17.24798>

6- OLIVEIRA, Luís Felipe Caetano de.

Abordagens clínicas multidisciplinares no tratamento do sorriso gengival.

2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia de Araraquara, Araraquara, 2021.

Disponível em: <https://repositorio.unesp.br>

7- BEZERRA, Vanessa Lopes.

Reposicionamento labial utilizando cimento ósseo para o tratamento do sorriso gengival.

2023. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza, 2023.

Disponível em: <https://repositorio.unichristus.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1817/3/BezerraVanessa.pdf>

8- UTILIZAÇÃO de biovolume de PMMA 3D no tratamento do sorriso gengival. ImplantNews, [S.I.], [s.d.].

Disponível em: <https://revistaimplantnews.com.br/utilizacao-de-biovolume-de-pmma-3d-no-tratamento-do-sorriso-gengival/>

9- OS riscos do polimetilmetacrilato: revisão integrativa de 587 casos de complicações.

Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, São Paulo, v. 39, n. 4, 2024. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbcp/a/Mw9WBCbdrG4RK3gLsxjwXRg/>