



QUALIS
A2



CORREÇÃO DE SORRISO GENGIVAL COM MINI-IMPLANTES: REVISÃO DE LITERATURA

CORRECTION OF GUMMY SMILE WITH MINI-IMPLANTS: LITERATURE REVIEW

Natália Fernanda Alves de Sá
Faculdade do Centro Oeste Paulista (FACOP)
E-mail: dranataliafernanda@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-4057-7783>

Luiz Eduardo ALÉSSIO JUNIOR
Faculdade do Centro Oeste Paulista (FACOP)
E-mail: lui.alessio@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6226-3787>

Fabício Viana Pereira LIMA
Faculdade do Centro Oeste Paulista (FACOP)
E-mail: fvpl@hotmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9959-8388>

RESUMO

O sorriso gengival, caracterizado pela exposição excessiva da gengiva durante o sorriso, é uma condição que impacta diretamente a estética facial e a autoestima dos pacientes, podendo ter origem esquelética, dentoalveolar, periodontal ou muscular. Dentre as diversas modalidades terapêuticas, os mini-implantes ortodônticos destacam-se como uma alternativa menos invasiva, eficaz e previsível para a correção dessa condição, permitindo a intrusão controlada dos dentes anteriores e reduzindo significativamente a exposição gengival, especialmente em casos de extrusão dentoalveolar. A literatura evidencia que os mini-implantes proporcionam ancoragem estável, menor dependência da colaboração do paciente, redução de morbidade e resultados estéticos satisfatórios, consolidando-se como uma das principais tecnologias da ortodontia contemporânea. Assim, seu uso, quando fundamentado em diagnóstico preciso, análise criteriosa do sorriso e planejamento individualizado, representa uma abordagem segura e funcional para a correção do sorriso gengival.

Palavras-chave: sorriso gengival. Mini-implantes. Intrusão dentária. Ancoragem esquelética. Ortodontia.

ABSTRACT

Gummy smile, characterized by excessive gingival display during smiling, directly affects facial aesthetics and patient self-esteem and may originate from skeletal, dentoalveolar, periodontal, or muscular factors. Among the therapeutic modalities, orthodontic mini-implants stand out as a less invasive, effective, and predictable alternative for correcting this condition, as they enable controlled intrusion of the anterior teeth and a significant reduction of gingival exposure, especially in cases of dentoalveolar extrusion. Current literature demonstrates that mini-implants provide stable anchorage, reduced dependence on patient compliance, lower morbidity, and satisfactory aesthetic outcomes, establishing them as one of the main technologies in contemporary orthodontics. Thus, when supported by accurate diagnosis, detailed smile analysis, and individualized planning, their use represents a safe and functional approach for the correction of gummy smile.

Keywords: Gummy smile. Mini-implants. Dental intrusion. Skeletal Anchorage. Orthodontics.

INTRODUÇÃO

O sorriso gengival, definido como a exposição excessiva da gengiva durante o sorriso, é uma condição que pode afetar negativamente a harmonia facial e a autoestima dos indivíduos. Considera-se clinicamente como sorriso gengival a exposição de mais de 3 mm da gengiva ao sorrir. Essa condição pode ter múltiplas causas, incluindo erupção passiva alterada, excesso vertical da maxila, hiperatividade muscular labial e fatores dentários ou periodontais (Peck, Peck e Kataja, 1992).

A análise do sorriso é etapa fundamental para o diagnóstico e planejamento do tratamento. Ela envolve a avaliação de aspectos faciais, dentários e gengivais por meio de registros fotográficos, exames clínicos e radiográficos. Parâmetros como a linha do sorriso, a altura do lábio superior, a quantidade de exposição dentária e a proporção

corono-gengival são observados para identificar a etiologia do sorriso gengival e indicar a melhor abordagem terapêutica (Sarver; Ackerman, 2003).

Diversas técnicas podem ser empregadas na correção do sorriso gengival, variando de procedimentos estéticos simples, como aplicação de toxina botulínica, até cirurgias ortognáticas em casos de discrepância esquelética. Uma abordagem intermediária, menos invasiva e bastante eficaz, é a intrusão dos dentes anteriores com ancoragem esquelética, especialmente nos casos de excesso vertical anterior (Garcia; Yanez-Vico; Gonzalez-Rodriguez, 2018).

Os mini-implantes, também chamados de dispositivos de ancoragem temporária, são pequenos parafusos de titânio que atuam como pontos de ancoragem ortodôntica. Eles possibilitam a movimentação dentária sem a dependência de forças reativas, como elásticos intermaxilares, permitindo maior controle e previsibilidade no tratamento do sorriso gengival (Liou et al, 2007).

Entre as vantagens do uso dos mini-implantes destacam-se a eficácia na intrusão dentária, a possibilidade de evitar procedimentos cirúrgicos invasivos e a redução do tempo de tratamento. No entanto, desvantagens como falhas de estabilidade, inflamação peri-implantar e desconforto podem ocorrer. A correta indicação e o planejamento adequado são essenciais para minimizar riscos e garantir resultados satisfatórios (Papadopoulos; Tarawneh; Papageorgiou, 2008).

PROPOSIÇÃO

O presente trabalho propôs, através de uma revisão de literatura abordar as questões pertinentes do uso de mini-implantes para correção de sorriso gengival.

METODOLOGIA

Foi realizado uma pesquisa bibliográfica com busca textual, a partir do levantamento de artigos científicos nas bases de dados: PubMed, Scielo e Google Acadêmico, utilizando as seguintes palavras-chaves: sorriso gengival; mini implantes; intrusão dentária; ancoragem esquelética; ortodontia. Foram considerados livros, teses e dissertações devidamente indexados em bibliotecas de universidades reconhecidas, bem como artigos integrais redigidos em língua portuguesa e inglesa dentre eles revisões de literatura, casos clínicos, séries de casos. Feito isto, o material

selecionado foi utilizado para abordar a correção de sorriso gengival com mini-implantes.

REVISÃO DE LITERATURA

Conceito e Impacto do Sorriso Gengival

O sorriso gengival, também conhecido como *gummy smile*, é uma condição caracterizada pela exposição excessiva da gengiva superior ao sorrir (Silveira et al, 2020).

Trata-se de um dos principais motivos de procura por tratamento ortodôntico com finalidade estética. Pacientes com exposição gengival superior a 4 mm frequentemente relatam constrangimento e insatisfação com sua aparência, o que impacta diretamente sua autoestima (Tavares, 2013).

Embora não comprometa a função mastigatória, a alteração estética influencia de forma negativa a percepção da autoimagem (Silveira et al, 2020).

Etiologia

As causas do sorriso gengival são multifatoriais e podem estar associadas a fatores musculares, dentários, periodontais ou esqueléticos. Entre as principais etiologias descritas estão a hiperatividade do músculo levantador do lábio superior, a erupção passiva alterada, a extrusão dentoalveolar dos incisivos superiores e alterações periodontais que modificam a proporção corono-gengival. A correta identificação desses fatores é essencial para o planejamento do tratamento, uma vez que cada etiologia apresenta comportamento clínico distinto e exige abordagem terapêutica específica. A literatura ressalta que diagnósticos imprecisos podem levar a escolhas inadequadas de tratamento e comprometer os resultados estéticos e funcionais obtidos (Ribeiro et al, 2021).

Dimensão Vertical da Maxila

A dimensão vertical da maxila desempenha papel fundamental na etiologia do sorriso gengival, especialmente nos casos classificados como excesso vertical maxilar. Essa condição caracteriza-se pelo crescimento excessivo da maxila no sentido vertical, resultando em maior exposição gengival durante o sorriso, além de

alterações na harmonia facial. Pacientes com aumento da dimensão vertical da maxila frequentemente apresentam alongamento do terço inferior da face, incompetência labial em repouso e sorriso alto, características que devem ser cuidadosamente avaliadas durante o diagnóstico ortodôntico. A identificação desse fator é essencial, pois influencia diretamente na escolha do tratamento, uma vez que casos severos podem demandar abordagem cirúrgica, enquanto casos leves a moderados podem ser manejados com mecânica ortodôntica associada à intrusão dentária. A literatura ressalta que a avaliação da dimensão vertical maxilar, por meio de exames clínicos e cefalométricos, é indispensável para diferenciar o excesso vertical esquelético das alterações dentoalveolares, garantindo planejamento mais preciso e resultados estéticos previsíveis (Peck; Peck; Kataja, 1992; Sarver; Ackerman, 2003; Garcia; Yanez-Vico; Gonzalez-Rodriguez, 2018).

Tratamentos Tradicionais

Historicamente, a correção do sorriso gengival foi realizada por meio de procedimentos cirúrgicos, como a cirurgia ortognática em casos de excesso vertical maxilar, o reposicionamento cirúrgico do lábio superior e as cirurgias periodontais estéticas, incluindo gengivoplastias e gengivectomias. Essas abordagens apresentam resultados satisfatórios quando corretamente indicadas, porém estão associadas a maior invasividade, custos elevados e períodos prolongados de recuperação pós-operatória. Em função dessas limitações, a literatura aponta a necessidade de alternativas terapêuticas menos invasivas, especialmente para casos leves a moderados, nos quais intervenções cirúrgicas extensas podem ser desproporcionais ao benefício estético obtido. Nesse contexto, os avanços da ortodontia contemporânea ampliaram as possibilidades de tratamento conservador, destacando-se o uso de mini-implantes como opção eficaz e previsível (Papadopoulos, 2019).

Técnicas de Correção

As técnicas utilizadas para a correção do sorriso gengival variam de acordo com a etiologia e a gravidade da exposição gengival. Métodos conservadores, como a aplicação de toxina botulínica, são indicados principalmente em casos relacionados à

hiperatividade muscular do lábio superior, promovendo redução temporária da exposição gengival. Procedimentos periodontais estéticos são empregados quando há alterações na erupção passiva ou excesso de tecido gengival. Em situações mais severas, a cirurgia ortognática pode ser necessária para correção do excesso vertical da maxila. No entanto, a intrusão dos dentes anteriores por meio de mecânica ortodôntica associada à ancoragem esquelética apresenta vantagens relevantes, como maior controle dos movimentos, previsibilidade dos resultados e menor dependência da colaboração do paciente, sendo amplamente indicada em casos de extrusão dentoalveolar (Faria; Silva; Rosa, 2015; Garcia; Yanez-Vico; Gonzalez-Rodriguez, 2018).

A aplicação da toxina botulínica tipo A constitui uma alternativa conservadora no tratamento do sorriso gengival, especialmente nos casos relacionados à hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior. Essa técnica atua por meio do enfraquecimento temporário da contração muscular, promovendo menor elevação do lábio durante o sorriso e, conseqüentemente, reduzindo a exposição gengival. Trata-se de um procedimento minimamente invasivo, de execução relativamente simples e com rápida recuperação, o que contribui para sua aceitação por parte dos pacientes. Apesar de apresentar resultados estéticos satisfatórios em casos selecionados, a toxina botulínica possui caráter temporário, com duração média de três a seis meses, sendo necessária reaplicação periódica para manutenção dos efeitos. Além disso, sua indicação deve ser criteriosa, uma vez que não atua sobre causas dentoalveolares ou esqueléticas do sorriso gengival, limitando-se aos casos de origem muscular. Dessa forma, a literatura destaca que a toxina botulínica deve ser considerada uma opção terapêutica complementar ou paliativa, não substituindo abordagens ortodônticas ou cirúrgicas quando há comprometimento estrutural associado (Garber; Salama, 1996; Ribeiro et al, 2021).

Mini-implantes e Biomecânica

Os mini-implantes, também denominados dispositivos de ancoragem temporária, consistem em pequenos parafusos de titânio inseridos no osso alveolar ou basal com a finalidade de fornecer ancoragem estável para movimentações ortodônticas específicas. Sua introdução na prática clínica representou um avanço

significativo na biomecânica ortodôntica, especialmente em casos que exigem intrusão dentária, como aqueles relacionados ao sorriso gengival decorrente da extrusão dos incisivos superiores. A utilização desses dispositivos permite a aplicação de forças leves e contínuas, reduzindo efeitos colaterais indesejados nos dentes adjacentes e possibilitando movimentos mais controlados. Estudos clínicos demonstram que a intrusão obtida com mini-implantes apresenta resultados estéticos satisfatórios e estabilidade pós-tratamento, com reduções médias da exposição gengival variando entre 2 e 4 mm (Kim et al, 2018; Rezende; Almeida, 2022).

Figura 1: Correção de sorriso gengival.



Fonte: Enio Ribeiro Cotrim.

Figura 2: Fases do tratamento.



Fonte: Enio Ribeiro Cotrim.

Indicações por Faixa Etária

A utilização dos mini-implantes na correção do sorriso gengival pode ser indicada em diferentes faixas etárias, porém apresenta particularidades que devem ser consideradas durante o planejamento do tratamento. Em pacientes adultos, os mini-implantes demonstram elevadas taxas de sucesso clínico, uma vez que o crescimento craniofacial já está finalizado, favorecendo maior previsibilidade e estabilidade dos resultados obtidos. Nesses casos, a técnica representa uma alternativa eficaz para pacientes que não desejam ou não podem se submeter a procedimentos cirúrgicos mais invasivos. Em contrapartida, em pacientes adolescentes, o crescimento ósseo ainda em andamento pode interferir na estabilidade da ancoragem e nos resultados a longo prazo, exigindo cautela quanto à indicação, ao posicionamento e ao momento ideal para instalação dos dispositivos, de modo a evitar comprometimentos no desenvolvimento craniofacial (Park; Lee; Kwon, 2010).

Figura 3: Correção de sorriso gengival com mini-implantes.



Fonte: Lourenço Odontologia.

Instalação Clínica

A instalação clínica dos mini-implantes deve ser precedida de planejamento criterioso, considerando fatores anatômicos como quantidade e qualidade óssea, proximidade das raízes dentárias, espessura da mucosa e localização de estruturas nobres. Geralmente, os dispositivos são instalados na região entre os pré-molares superiores ou na linha média da maxila, conforme o objetivo biomecânico e a estratégia de intrusão planejada. A aplicação de forças ortodônticas deve ser leve e contínua, respeitando os limites biológicos dos tecidos envolvidos, a fim de minimizar riscos como reabsorção radicular, inflamação peri-implantar e falhas de estabilidade. A literatura ressalta que a correta técnica de inserção e o controle adequado das forças são determinantes para o sucesso do tratamento e para a longevidade dos resultados obtidos (Silva et al, 2021).

Figura 4: Posição do mini-implante na maxila.



Fonte: Enio Ribeiro Cotrim.

Limitações e Riscos

Apesar das inúmeras vantagens associadas ao uso dos mini-implantes na correção do sorriso gengival, a técnica não está isenta de limitações e riscos clínicos. Entre as complicações mais relatadas estão falhas de estabilidade primária, inflamações peri-implantares e dificuldades relacionadas à higienização da região ao redor do dispositivo. Esses fatores podem estar associados à técnica de inserção, à qualidade óssea local ou à colaboração do paciente com os cuidados de higiene. No entanto, quando corretamente indicados e instalados, os mini-implantes apresentam elevados índices de sucesso, sendo as complicações geralmente leves e facilmente manejáveis no contexto clínico, desde que haja acompanhamento adequado durante o tratamento ortodôntico (Oliveira et al, 2020).

Evidências Clínicas

As evidências clínicas relacionadas ao uso de mini-implantes na correção do sorriso gengival demonstram resultados consistentes e previsíveis, especialmente em casos associados à extrusão dentoalveolar dos incisivos superiores. Relatos de caso,

séries clínicas e estudos observacionais indicam que a intrusão dentária promovida por meio da ancoragem esquelética resulta em redução significativa da exposição gengival, com melhora da estética do sorriso e alta satisfação dos pacientes. Além disso, os resultados obtidos apresentam estabilidade a médio e longo prazo quando o planejamento biomecânico é realizado de forma adequada e respeita os limites biológicos dos tecidos. A literatura também destaca que a previsibilidade do movimento intrusivo com mini-implantes supera a de técnicas convencionais, uma vez que minimiza efeitos colaterais indesejados nos dentes adjacentes (Pinto et al, 2021; Rezende; Almeida, 2022).

Análise do Sorriso

A análise do sorriso constitui etapa fundamental no diagnóstico e no planejamento do tratamento ortodôntico, especialmente nos casos de sorriso gengival. Essa avaliação envolve a observação criteriosa da linha do sorriso, da altura e mobilidade do lábio superior, da quantidade de exposição dentária em repouso e ao sorrir, bem como da proporção corono-gengival. O uso de fotografias clínicas padronizadas, registros em vídeo e exames cefalométricos auxilia na identificação da etiologia do sorriso gengival e na definição da melhor abordagem terapêutica. A classificação do sorriso em baixo, médio ou alto, de acordo com o grau de exposição gengival, orienta a indicação do tratamento e contribui para a previsibilidade dos resultados estéticos, sendo considerada um dos pilares do planejamento ortodôntico contemporâneo (Sarver; Ackerman, 2003; Marcos; Ferreira; Okuda, 2017).

Mini-implantes na Ortodontia Contemporânea

Na ortodontia contemporânea, os mini-implantes consolidaram-se como dispositivos amplamente utilizados devido à sua versatilidade e eficiência biomecânica. Com dimensões reduzidas e confeccionados em titânio, esses dispositivos oferecem ancoragem temporária estável e permitem a realização de movimentos dentários complexos com maior controle e previsibilidade. Na correção do sorriso gengival, os mini-implantes possibilitam a intrusão dos dentes anteriores sem a necessidade de efeitos compensatórios nos dentes posteriores, reduzindo a dependência da colaboração do paciente e, em muitos casos, evitando a indicação de

procedimentos cirúrgicos mais invasivos. O avanço das técnicas de instalação e o aprimoramento dos protocolos clínicos contribuíram para a ampla aceitação dos mini-implantes como recurso terapêutico seguro e eficaz na prática ortodôntica atual (Liou et al, 2007; Papadopoulos; Tarawneh; Papageorgiou, 2008).

Vantagens e Desvantagens

Entre as principais vantagens associadas ao uso dos mini-implantes destacam-se a previsibilidade dos movimentos ortodônticos, a redução do tempo total de tratamento, a independência da colaboração do paciente e a reversibilidade do procedimento, uma vez que os dispositivos podem ser removidos sem causar sequelas aos tecidos adjacentes. Essas características tornam a técnica especialmente atrativa em tratamentos estéticos que exigem alto controle biomecânico, como a correção do sorriso gengival. Por outro lado, as desvantagens incluem o risco de falha na estabilidade primária, inflamações peri-implantares e desconforto inicial após a instalação, fatores que exigem avaliação criteriosa da anatomia óssea, da saúde periodontal e da técnica utilizada. Apesar dessas limitações, a literatura aponta que os benefícios clínicos superam os riscos quando os mini-implantes são corretamente indicados e acompanhados durante o tratamento ortodôntico (Papadopoulos et al, 2008; Costa; Cançado; Freitas, 2020).

DISCUSSÃO

A correção do sorriso gengival por meio do uso de mini-implantes ortodônticos representa um avanço relevante na ortodontia contemporânea, sobretudo por possibilitar a abordagem de casos estéticos com menor invasividade quando comparada às técnicas cirúrgicas tradicionais. A literatura evidencia que o sorriso gengival possui etiologia multifatorial, incluindo componentes musculares, dentários, periodontais e esqueléticos, o que justifica a necessidade de diagnóstico criterioso e individualizado para definição da conduta terapêutica mais adequada. Essa diversidade etiológica explica a ampla gama de tratamentos descritos, desde procedimentos cirúrgicos até métodos conservadores e ortodônticos (Ribeiro et al, 2021; Silveira et al, 2020).

Quando comparados aos procedimentos cirúrgicos, como a cirurgia ortognática, os mini-implantes apresentam vantagens significativas, especialmente no que se refere à redução da morbidade, do tempo de recuperação e dos custos envolvidos. Embora as abordagens cirúrgicas sejam eficazes em casos severos de excesso vertical maxilar, sua indicação deve ser criteriosa, considerando os riscos e a complexidade do procedimento. Nesse contexto, os mini-implantes surgem como alternativa viável e previsível para casos leves a moderados, nos quais a intrusão dentária é suficiente para promover melhora estética significativa (Papadopoulos; Tarawneh; Papageorgiou, 2008).

Estudos clínicos relatam que a intrusão dos incisivos superiores com o auxílio de mini-implantes resulta em redução média de 2 a 4 mm da exposição gengival, valor considerado clinicamente relevante para a harmonização do sorriso. Essa redução tem sido associada a resultados estéticos satisfatórios e a elevada aceitação por parte dos pacientes, além de demonstrar estabilidade pós-tratamento quando a mecânica ortodôntica é corretamente planejada. Esses achados reforçam a previsibilidade da técnica e sua aplicabilidade clínica em diferentes cenários estéticos (Tavares, 2013; Rezende; Almeida, 2022).

Do ponto de vista biomecânico, os mini-implantes oferecem ancoragem absoluta, permitindo aplicação de forças controladas e direcionadas, o que reduz a ocorrência de efeitos colaterais indesejados, como inclinações dentárias não planejadas. No entanto, a literatura ressalta que a aplicação inadequada das forças ou o posicionamento incorreto dos dispositivos pode resultar em complicações, como reabsorção radicular e inflamações peri-implantares, reforçando a importância do planejamento individualizado e da experiência clínica do profissional (Pithon et al, 2013; Silva et al, 2021).

A indicação do uso de mini-implantes também deve considerar a faixa etária do paciente. Em adultos, a técnica apresenta elevada taxa de sucesso, uma vez que o crescimento craniofacial já está finalizado, favorecendo maior estabilidade dos resultados. Em pacientes adolescentes, o crescimento ósseo em andamento pode interferir na previsibilidade do tratamento, exigindo cautela quanto ao momento de instalação e à indicação do dispositivo, de modo a evitar interferências no desenvolvimento craniofacial (Park; Lee; Kwon, 2010).

Apesar das vantagens associadas ao uso dos mini-implantes, a literatura descreve limitações, como falhas de estabilidade primária, inflamações peri-implantares e dificuldades de higienização. Contudo, essas intercorrências apresentam baixa incidência quando a técnica é corretamente indicada e executada, sendo geralmente manejáveis durante o acompanhamento clínico. Dessa forma, os mini-implantes consolidam-se como recurso terapêutico seguro e eficaz na correção do sorriso gengival, desde que utilizados de forma criteriosa e fundamentada em evidências científicas (Oliveira et al, 2020; Costa; Cançado; Freitas, 2020).

CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se concluir que o sorriso gengival é uma condição de etiologia multifatorial, cuja correção exige diagnóstico criterioso e planejamento individualizado, considerando fatores dentários, periodontais, musculares e esqueléticos. Nesse contexto, os mini-implantes ortodônticos destacam-se como um recurso terapêutico eficaz e previsível, especialmente nos casos em que a exposição gengival está relacionada à extrusão dentoalveolar dos incisivos superiores.

A literatura analisada demonstra que a intrusão dentária assistida por mini-implantes proporciona redução significativa da exposição gengival, com resultados estéticos satisfatórios, estabilidade pós-tratamento e elevada aceitação pelos pacientes. Além disso, quando comparados às abordagens cirúrgicas tradicionais, os mini-implantes apresentam vantagens relevantes, com menor complexidade cirúrgica, redução da morbidade e do tempo de recuperação, tornando-se uma alternativa viável em casos leves a moderados de sorriso gengival.

Assim, conclui-se que o uso dos mini-implantes constitui uma ferramenta indispensável no arsenal terapêutico do ortodontista contemporâneo, desde que sua indicação seja fundamentada em diagnóstico preciso, planejamento biomecânico adequado e acompanhamento clínico criterioso, garantindo previsibilidade, segurança e resultados estéticos favoráveis na correção do sorriso gengival.

REFERÊNCIAS

COSTA, M. C.; CANÇADO, R. H. M. A.; FREITAS, K. M. S. Aplicações clínicas dos mini-implantes na ortodontia. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, Maringá**, v. 25, n. 4, p. 45–52, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/35070>. Acesso em: 30 jan. 2026.

FARIA, R. J. A.; SILVA, M. P.; ROSA, M. G. Cirurgia ortognática no tratamento do sorriso gengival: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 131–136, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/i/2015.v30n1/>. Acesso em: 30 jan. 2026.

GARBER, D. A.; SALAMA, M. A. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. **Periodontology** 2000, [s. l.], v. 11, p. 18–28, 1996. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/16000757>. Acesso em: 30 jan. 2026.

GARCIA, A.; YANEZ-VICO, R.; GONZALEZ-RODRIGUEZ, M. Orthodontic treatment of excessive gingival display using skeletal anchorage: a review. **Progress in Orthodontics**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 13, 2018. Disponível em: <https://progressinorthodontics.springeropen.com>. Acesso em: 30 jan. 2026.

KIM, T. W. et al. Orthodontic treatment with mini-implants: clinical cases. **Journal of Clinical Orthodontics**, v. 52, n. 4, p. 210–218, 2018. Disponível em: <https://www.jco-online.com>. Acesso em: 30 jan. 2026.

LIYOU, E. J. W. et al. A new approach to the treatment of skeletal open bite. **The Angle Orthodontist**, [s. l.], v. 77, n. 6, p. 1000–1006, 2007. Disponível em: <https://www.jco-online.com>. Acesso em: 30 jan. 2026.

MARCOS, M. M.; FERREIRA, J. T.; OKUDA, J. A. Análise do sorriso: considerações clínicas e ortodônticas. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 22, n. 2, p. 115–122, 2017. Disponível em: <https://dpjo.net/>. Acesso em: 30 jan. 2026.

OLIVEIRA, L. A. et al. Complicações no uso de mini-implantes ortodônticos: uma revisão da literatura. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 49, n. 2, e20200053, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rounesp/i/2020.v49/>. Acesso em: 30 jan. 2026.

PAPADOPOULOS, M. A. **Skeletal anchorage in orthodontic treatment**. Amsterdam: Elsevier, 2019. Disponível em: <https://www.elsevier.com>. Acesso em: 30 jan. 2026.

PAPADOPOULOS, M. A.; TARAWNEH, F.; PAPAGEORGIOU, S. N. Risks and complications associated with orthodontic miniscrews: a systematic review. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, [s. l.], v. 134, n. 4, p. 464–473, 2008. Disponível em: <https://www.ajodo.org>. Acesso em: 30 jan. 2026.

PARK, H. S.; LEE, S. K.; KWON, O. W. Group distal movement of teeth using miniscrew anchorage. **The Angle Orthodontist**, v. 75, n. 4, p. 602–609, 2010. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/angle-orthodontist>. Acesso em: 30 jan. 2026.

PECK, S.; PECK, L.; KATAJA, M. The gingival smile line. **The Angle Orthodontist**, [s. l.], v. 62, n. 2, p. 91–100, 1992. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/angle-orthodontist>. Acesso em: 30 jan. 2026.

PINTO, M. C. et al. Mini-implantes na correção do sorriso gengival: revisão narrativa. **Brazilian Journal of Orthodontics**, v. 26, n. 2, p. 89–95, 2021. Disponível em: <https://jmdentistry.com/jmd/article/view/968>. Acesso em: 30 jan. 2026.

PITHON, M. M. et al. Intrusão de dentes anteriores com mini-implantes ortodônticos: relato de caso. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 18, n. 5, p. 150–157, 2013. Disponível em: <https://dpjo.net/>. Acesso em: 30 jan. 2026.

REZENDE, L. V.; ALMEIDA, P. H. Planejamento ortodôntico na correção do sorriso gengival com mini-implantes. **Revista Brasileira de Ortodontia**, v. 27, n. 4, p. 100–107, 2022. Disponível em: <https://www.revbrasilortodon.com.br>. Acesso em: 30 jan. 2026.

RIBEIRO, R. M.; SOUZA, C. M.; TORRES, F. C. Correlação entre sorriso gengival e estética facial: revisão sistemática. **Revista Dental Press de Estética**, v. 18, n. 2, p. 34–42, 2021. Disponível em: <https://www.dentalpress.com.br>. Acesso em: 30 jan. 2026.

SARVER, D. M.; ACKERMAN, M. B. Dynamic smile visualization and quantification: part 2. Smile analysis and treatment strategies. **Journal of Orthodontics**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. 177–187, 2003. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/home/jod>. Acesso em: 30 jan. 2026.

SILVA, J. M.; FIGUEIREDO, C. A. Avaliação biomecânica da intrusão com mini-implantes. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 69, n. 3, p. 188–195, 2021. Disponível em: <https://revistagauchadeodontologia.com.br>. Acesso em: 30 jan. 2026.

SILVEIRA, M. M.; ROCHA, A. C.; LIMA, R. P. Prevalência do sorriso gengival em pacientes ortodônticos. **Dental Science Journal**, v. 35, n. 1, p. 55–59, 2020. Disponível em: <https://dentalsciencejournal.com>. Acesso em: 30 jan. 2026.

TAVARES, C. A. M. Avaliação da eficácia da intrusão dos incisivos superiores com mini-implantes na correção do sorriso gengival. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 18, n. 3, p. 123–131, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dpress/>. Acesso em: 30 jan. 2026.