

RELATO DE EXPERIÊNCIA

**AUMENTO DE COROA CLÍNICA E CIMENTO
ÓSSEO NA CORREÇÃO DO SORRISO
GENGIVAL**

**ESTHETIC CROWN LENGTHENING ASSOCIATED
TO BONE CEMENT FOR GUMMY SMILE
CORRECTION**

**Anna Clara Cordeiro Carvalho¹; Mariana Parreiras Ribeiro²; Sâmia Correa Saba³; Taynara
Alves Oliveira⁴; Patrícia Freitas de Andrade⁵; Simone Angélica de Faria Amormino⁶**

1. Graduanda em Odontologia. Departamento de Odontologia. Centro Universitário de Belo Horizonte. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. annaclara.18@hotmail.com
2. Graduanda em Odontologia. Departamento de Odontologia. Centro Universitário de Belo Horizonte. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. marianaparreirasr@hotmail.com
3. Graduanda em Odontologia. Departamento de Odontologia. Centro Universitário de Belo Horizonte. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. samiasaba05@gmail.com
4. Graduanda em Odontologia. Departamento de Odontologia. Centro Universitário de Belo Horizonte. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. tata.alves.oliveira@hotmail.com
5. Doutora em Periodontia pela Universidade de São Paulo. São Paulo, São Paulo, Brasil. São Paulo, Brasil.patriciafandrade@hotmail.com
6. Doutora em Biologia Celular. Professora Adjunta do Centro Universitário de Belo Horizonte. Minas Gerais, Brasil. Minas Gerais, Brasil.simoneamormino@hotmail.com

* autor para correspondência: Taynara Alves Oliveira: tata.alves.oliveira@hotmail.com

RESUMO: O sorriso gengival é um dos principais motivadores pela busca de tratamento odontológico estético, visto que o mesmo pode causar inseguranças na imagem pessoal do paciente. Com o auxílio de exames radiográficos e planejamento digital do sorriso é possível traçar um tratamento integral. Essa alteração gengival é caracterizada pela exposição excessiva da gengiva ao sorrir, podendo ter etiologias multifatoriais. No presente trabalho, a paciente apresentava hiper mobilidade labial, erupção passiva alterada e depressão subnasal e após definidas as etiologias pôde-se determinar os possíveis tratamentos, sendo estes o reposicionamento labial com cimento ósseo e aumento de coroa clínica estética com gengivoplastia e osteotomia. Para isso, uma importante etapa nesse processo é o visagismo, que personaliza a imagem do paciente relacionando suas características pessoais ao sorriso almejado. Após o tratamento finalizado, foi possível obter um resultado mais harmônico e individualizado. O objetivo do trabalho é mostrar como o aumento de coroa clínica associada ao cimento ósseo é uma boa opção para

correção do sorriso gengival, por apresentar um bom resultado, correção permanente, ser biocompatível, possuir baixo índice de intercorrências e baixo custo.

PALAVRAS-CHAVE: Erupção passiva alterada, Hiper mobilidade labial, Sorriso gengival, Cimento ósseo, Periodontia

ABSTRACT: *The gummy smile is one of the main motivators for the search for aesthetic dental treatment, since it can cause insecurities in patient's personal image. With the help of radiographic exams and digital planning of the smile, it is possible to outline an integral treatment. This gingival alteration is characterized by excessive exposure of the gingiva when smiling, and may have multifactorial etiologies. In the present study, the patient presented lip hypermobility, altered passive eruption and subnasal depression and after defining the etiologies, it was possible to determine the possible treatments, which were lip repositioning with orthopedic cement and aesthetic clinical crown augmentation with gingivoplasty and osteotomy. For this, an important step in this process is visagism, which personalizes the patient's image by relating their personal characteristics to the desired smile. After the treatment was completed, it was possible to obtain a more harmonious and individualized result. The objective of this work is show how the increase in clinical crown associated with orthopedic cement is a good option for the correction of gummy smile, as it presents a good result, permanent correction, is biocompatible, has a low rate of complications and low cost.*

KEYWORDS: *Altered passive eruption, Lip hypermobility, Gummy smile, Bone cement, Peridontia*

1. INTRODUÇÃO

Atualmente é muito comum que pacientes procurem o consultório odontológico buscando uma melhoria na estética. A valorização da aparência física tem crescido juntamente com o fácil acesso a procedimentos estéticos inovadores e com resultados satisfatórios (CAPONI *et al.*, 2012). O sorriso gengival não é considerado atraente por muitos e isso pode causar inseguranças e problemas psicossociais além de afetar as relações interpessoais, sendo então uma das queixas que motivam os indivíduos a procurarem por procedimentos estéticos na área da odontologia (JACOBS *et al.*, 2013).

Ao sorrir, em uma condição de normalidade, o lábio superior se ergue e a exposição dos dentes e margens gengivais ficam aparentes de 1 a 2mm de gengiva. Porém, em alguns casos, essa exposição pode ser exagerada, apresentando mais de 2mm, sendo caracterizada como sorriso gengival. Esta alteração não é capaz de causar danos à saúde bucal, mas é motivo e desconforto estético para os pacientes que a possuem.

A genética é um dos principais fatores etiológicos do sorriso gengival, entretanto sua causa é multifatorial, podendo ser de origem óssea (protusão ou excesso vertical maxilar), muscular (hiperatividade dos músculos do lábio superior), dento-gengival (extrusão dentária e/ou erupção passiva alterada; hipertrofia gengival infecciosa e/ou medicamentosa) ou uma combinação destas citadas (SOUZA *et al.*, 2021).

Após o diagnóstico dessas etiologias pode-se definir qual o tratamento mais adequado. Para a EPA um possível tratamento é a cirurgia de aumento de coroa clínica estética, com ou sem osteotomia, que possibilita aumentar a estrutura dentária visível e reduzir a gengiva exposta ao sorrir. Em casos de Hiper mobilidade labial pode-se utilizar a técnica de reposicionamento do lábio superior. Essa cirurgia consiste na remoção de uma parte da mucosa vestibular da maxila que é suturada no nível da junção mucogengival, essa técnica foi descrita por Rubenstein & Kostianovsky em 1973. Ademais, em alguns casos o paciente possui falta de suporte labial devido a anatomia esquelética, que apresenta uma depressão

na região anterior da maxila. Nessas situações se faz necessário associar o aumento de coroa clínica ao reposicionamento labial com cimento ósseo, à base de Polimetilmetacrilato (PMMA) que é um material com excelente compatibilidade aos tecidos humanos tendo a vantagem de ser um tratamento reversível. Dessa forma é possível ter como resultado um sorriso mais harmônico e com menos exposição gengival (NALDI *et al.*, 2012).

Como uma etapa importante desse planejamento, é de suma importância pensar no visagismo, sendo esta a arte que busca personalizar a imagem pessoal de um indivíduo. Diante disso a tomografia computadorizada é uma ferramenta importante no planejamento para obter um tratamento individualizado, trazendo harmonia com a estrutura óssea do paciente. Esse exame auxilia na avaliação tridimensional do osso da maxila, possibilitando criar um modelo digital que irá auxiliar no planejamento virtual do PMMA, respeitando a forma geométrica, posição e tamanho adequado para aquele paciente, garantindo previsibilidade e aprovação pré cirúrgica do mesmo. Além disso, é importante na visualização de estruturas vitais que podem interferir na cirurgia, tornando um procedimento mais seguro (ANDRADE *et al.*, 2021).

O objetivo do presente trabalho é apresentar um relato de experiência que descreve uma técnica de tratamento de sorriso gengival, por meio do aumento de coroa estético, associado ao reposicionamento labial com cimento ósseo, visando à personalização do sorriso e sua individualização.

2. RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente autodeclarada do gênero feminino, 31 anos, procurou o atendimento odontológico com queixa de exposição gengival excessiva e desarmonia ao sorrir. Não foi relatada nenhuma alteração sistêmica, sem histórico de tabagismo ou uso contínuo de medicamento, e não foram encontradas nenhuma alteração intra e extraorais significativas. No exame foram avaliadas, condições periodontais e fenótipo,

nível de inserção, mobilidade dentária e sangramento gengival.

Após a avaliação inicial do lábio, gengiva e dente, observou-se uma exposição considerável da gengiva com a presença das coroas dentárias encurtadas e uma depressão subnasal (Figura 1). Por meio do periodontograma, observou-se que a paciente apresentava periodonto saudável e sem presença de bolsas (Figura 2). A paciente assinou o termo de consentimento autorizando o uso das imagens no presente trabalho

Figura 1- Aspecto inicial do sorriso espontâneo da paciente, vista extraoral



Nota: Observa-se exposição considerável da gengiva com a presença das coroas dentárias encurtadas e depressão subnasal visível no sorriso espontâneo, pela vista extraoral.

Fonte: autoria própria.

Figura 2 – Fotografia evidenciando a condição periodontal da paciente

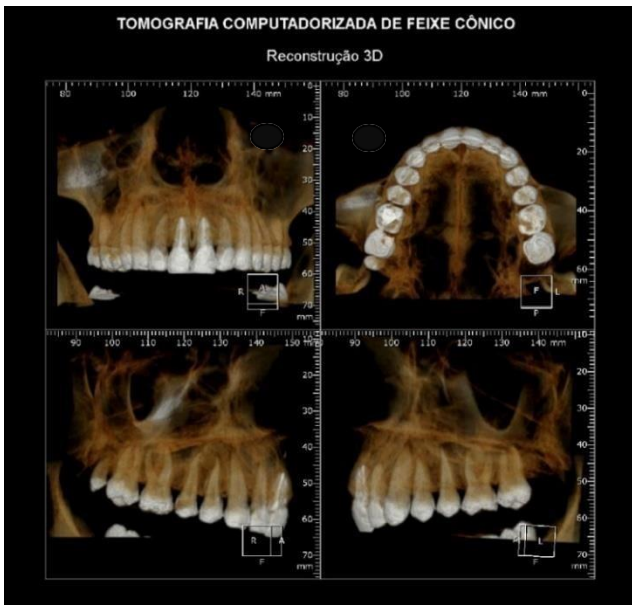


Nota: Observa-se uma condição periodontal saudável, sem a presença de bolsas.

Fonte: autoria própria.

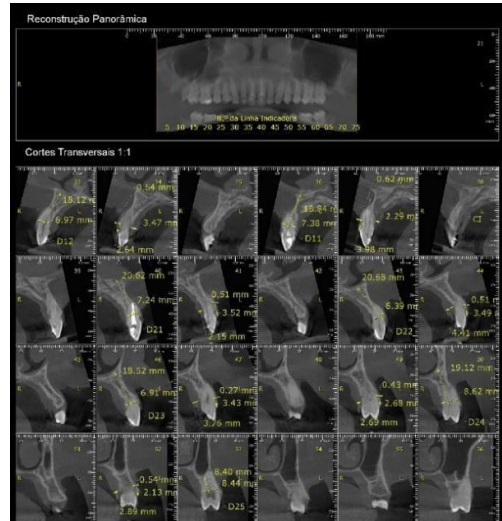
Para o auxílio do tratamento e melhor diagnóstico, foi realizada tomografia computadorizada de feixe cônico de toda a arcada superior e inferior (Figura 3 e 4). Então, constatou-se que a erupção passiva alterada presente na paciente estava associada a uma depressão na região anterior da maxila, portanto foi necessário realizar a gengivoplastia juntamente com a colocação do cimento ósseo na depressão subnasal para limitar a hipermobilidade labial.

Figura 3 – Tomografia computadorizada feixe cônico reconstrução 3D da maxila utilizada para diagnosticar a etiologia



Nota: No primeiro quadrante, observamos a vista frontal em que se observou a EPA, no segundo vista oclusal, no terceiro e quarto vista lateral em que foi possível observar a depressão subnasal da paciente
Fonte: autoria própria.

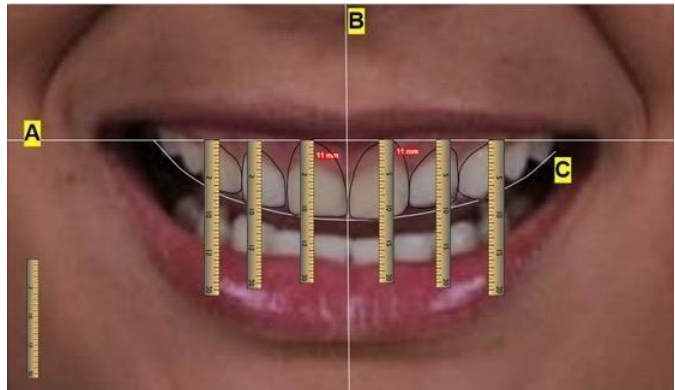
Figura 4 – Tomografia computadorizada feixe cônico reconstrução seccionada da maxila



Nota: Nas secções dos feixes observas-se aEPA apresentada pela paciente.
Fonte: autoria própria.

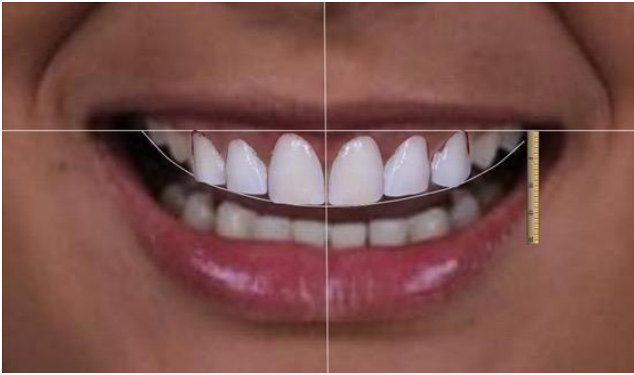
Foi realizado o Digital Smile Design (DSD) que tem como objetivo principal maior previsibilidade e segurança no planejamento do procedimento odontológico, garantindo maior acertividade e diminuindo o tempo clínico. Através dessa ferramenta juntamente com a tomografia e análise facial, foi determinada a quantidade necessária de tecido ósseo e gengival a serem removidos para obtenção de um sorriso mais harmônico e personalizado (Figura 5 e Figura 6).

Figura 5 – Fotografia mostrando o planejamento digital com indicação do tamanho da nova coroa



Nota: Linha A: linha mucogengival; Linha B: traçado da linha média da face; Linha C: traçado da linha dosorriso.
Fonte: autoria própria.

Figura 6 - Previsibilidade estética adquirida por meio do planejamento digital



Nota: Simulação do resultado pós cirúrgico, por meio das sobreposições das coroas clínicas.

Fonte: autoria própria.

Após realizar o DSD, foi possível utilizar essas medidas para a marcação em boca com o compasso, no intuito de determinar o zênite da nova coroa clínica (Figura 7).

Figura 7 - Marcação do zênite da coroa dos dentes com o auxílio do compasso



Fonte: autoria própria.

Após obter essas medidas, deu-se início a gengivectomia. Com a ponta do bisturi, de lâmina 15C, foram feitas pequenas incisões para demarcar a área limite de gengiva a ser incisada (Figura 8). A incisão primária se inicia com movimentos na horizontal, percorrendo toda a gengiva, desde o primeiro molar esquerdo até o direito, respeitando sempre a área

sangrante demarcada. Para auxiliar no sangramento e visualização, foi utilizado soro para irrigação e um sugador cirúrgico.

Figura 8– Fotografia mostrando as incisões para demarcação da área limite da gengiva a ser incisada para melhoria da estética do sorriso



Fonte: autoria própria.

A incisão secundária, onde esta serviram para reforçar os espaços de contato. Após remover todo o tecido incisado foi finalizada a gengivoplastia (Figura 9).

Figura 9 –Fotografia demonstrando a finalização da gengivoplastia e remoção do retalho



Fonte: autoria própria

Foi realizado um retalho em espessura total, com uma incisão vertical na altura dos segundos molares, em seguida foi realizado o descolamento gengival com o descolador de Molt (Figura 10), expondo a parte frontal da maxila (Figura 11). Dando acesso a depressão subnasal e a espinha nasal anterior.

Figura 10- incisão vertical e descolamento gengival



Fonte: autoria própria

Figura 11 – Deslocamento e elevação do retalho vestibular e preservação das papilas



Fonte: autoria própria

Foi realizada então, osteotomia para aumento de coroa clínica, com brocas esféricas e irrigação de soro fisiológico (Figura 12). O acerto ósseo foi realizado para garantir uma superfície lisa e adequada para receber o cimento osseo . O excesso de osso foi removido numa distância de 3mm da crista óssea até a nova margem gengival, acompanhando a anatomia (Figura 13).

Figura 12 - osteotomia com brocas esféricas para o acerto ósseo



Fonte: autoria própria

Figura 13 – Resultado após acerto ósseo e osteotomia



Fonte: autoria própria

Após todos os ajustes ósseos e o afastamento da gengiva, inicia-se o processo de preparação do cimento ósseo . Em uma cuba de vidro, com o auxílio de uma espátula, é realizada a manipulação do cimento ósseo unindo a parte líquida (ampola com 20 ml de monômero - Metil Metacrilato) com a parte sólida apresentada em pó, (embalagem com 40 gramas de Polímero - Polimetil Metacrilato) até que se torne uma mistura única.

Após obter uma massa homogênea e consistente, é feito utilizando os dedos o manuseio do cimento osseo dando forma e anatomia desejada para que seja inserido em boca. Obtido tamanho e forma próximo do ideal, é posicionado então o Cimento ósseo na região da depressão subnasal. Com o cimento posicionado, é então removido os excessos das bordas do material com o auxílio de um instrumento para que fique melhor adaptado e uniforme em toda área (Figura 14).

Figura 14- Posicionamento do cimento ósseo e remodelação das bordas



Fonte: autoria própria

Após seu tempo de secagem, com o material já endurecido, é marcado no cimento ósseo os pontos onde serão instalados os parafusos de fixação com caneta esferográfica entre os dentes 12-13 e 22- 23. Após a marcação em caneta, é removido o cimento da boca do paciente e posicionados os parafusos nos locais pré-determinados (Figura 15).

Figura 15 – Marcações em caneta no cimento ósseo para colocação do parafuso



Fonte: autoria própria

Em seguida, com os parafusos fixados no cimento ósseo, é instalado em boca (Figura 16). A gengiva foi reposicionada de forma que a nova margem gengival estivesse no local esperado e suturada com fio nylon 5-0 (Figura 17).

Figura 16 – Cimento ósseo fixado na região maxilar



Fonte: autoria própria

Figura 17 – Retalho reposicionado com sutura suspensória com fio nylon



Fonte: autoria própria

Figura 18 – Pós-operatório após 15 dias



Fonte: autoria própria

Figura 19 – Resultado após 60 dias da cirurgia de aumento de coroa estética e do enxerto ósseo com o uso do cimento ósseo



Fonte: autoria própria

Figura 20 – Fotografia antes e após procedimento de aumento de coroa estética e do enxerto osseo com o uso do cimento ósseo



Fonte: autoria própria

3. DISCUSSÃO

Na atualidade, a estética tem ganhado cada vez mais espaço na vida dos indivíduos por estar associada ao bem-estar social e à imagem que cada um deseja transmitir às pessoas em sua volta. Segundo Paolucci (2011), na odontologia, seu uso seria na construção estrutural do desenho do sorriso com identidade única, ressaltando a naturalidade no resultado, de forma que esteja em equilíbrio com as expectativas do paciente e suas necessidades pessoais.

Portanto, o visagismo procura a customização do sorriso, buscando a harmonia entre a face do paciente e suas características de personalidade, valorizando seus pontos fortes e reparando as imperfeições, unindo beleza, função, naturalidade e aspectos pessoais do indivíduo. Um dos principais motivos dessa busca por tratamentos estéticos é o sorriso gengival, como a paciente do presente trabalho. A mesma apresentava insatisfação com o sorriso, que possuía coroas pequenas e grande exposição gengival.

Existem diversas opções de tratamento para o sorriso gengival, que podem ser escolhidas de acordo com cada caso, quantidade de gengiva exposta e sua

etiologia, podendo esta ser multifatorial (REIS *et al.*, 2017), sendo dividida em origem óssea (protusão ou excesso vertical maxilar); muscular (hiperatividade dos músculos do lábio superior); dento-gengival (extrusão dentária e/ou erupção passiva alterada (EPA); hipertrofia gengival infecciosa e/ou medicamentosa) ou uma combinação destas citadas. (SOUZA *et al.*, 2021). No presente caso a Hiper mobilidade labial e a EPA foram observadas como fatores etiológicos do sorriso gengival da paciente.

Como possíveis opções de correção do sorrisogengival temos reposicionamento labial, cirurgia periodontal, toxina botulínica, ortodontia e cirurgia ortognática. (KUHN-DALL'MAGRO *et al.*, 2015). Ademais, segundo Andrade (2021) como tratamento da hiper mobilidade labial e da depressão subnasal o cimento ósseo se destaca em diversos aspectos. Seu baixo custo, fácil manipulação, rigidez, biocompatibilidade e baixo índice de complicações fez com que este fosse o tratamento de primeira escolha para o presente relato. Além disso garante uma mudança permanente, sendo mais vantajoso que a toxina botulínica e outros materiais, apresentando também baixas chances de rejeição e infecções, sendo elas de apenas 6,25%. O uso de diversas técnicas associadas vem se mostrando eficaz para o diagnóstico dessas etiologias múltiplas. (BHOLA *et al.*, 2015).

Já como opção terapêutica para a EPA foi escolhido a gengivoplastia para harmonizar o sorriso removendo excessos gengivais e ósseos, alcançando um resultado individualizado. Para isso foi usado um planejamento de sorriso digital (DSD) que tem como objetivo principal maior previsibilidade e segurança no planejamento do procedimento odontológico. Este possibilita analisar as proporções faciais com aspectos específicos intrabucais do paciente e avaliar a melhor forma de se obter um resultado satisfatório e assertivo. Através deste protocolo é possível traçar eixos e linhas para dimensionar formato e contornos gengivais

convenientes. O sorriso digital é então construído por meio de desenhos sobre as fotos.

O DSD apresenta inúmeras vantagens como redução do tempo clínico, planejamento integrado, diagnóstico estético, redução de imprevistos pós-operatórios, além de maior redução da chance de erro. Desta forma, auxiliam também na comunicação entre paciente e dentista, diminuindo a ansiedade e alinhando as expectativas dentro do que é possível ser realizado. Diante disso, para essa paciente, após reconhecer as etiologias, as técnicas escolhidas foram gengivoplastia com osteotomia para tratamento da EPA e preenchimento com cimento ósseo para correção da depressão subnasal e hiper mobilidade labial. Sendo assim, foi possível traçar um planejamento integrado e alcançar um resultado que une função e estética.

4. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse trabalho podemos concluir que em casos de hiper mobilidade labial em que o paciente possui uma depressão subnasal acentuada e o lábio se encaixa nessa depressão durante o sorriso dinâmico, uma opção de tratamento é a associação do cimento ósseo ao aumento de coroa clínica, caso o paciente apresente uma erupção passiva alterada, como no caso da relatado, sendo essa uma forma de minimizar essa exposição gengival e uma excelente alternativa por ter um bom resultado, apresentar correção permanente, ser biocompatível e possuir baixo índice de intercorrências. Ademais, a partir desse planejamento integrado, com o auxílio do DSD e exames clínicos e de imagens, foi possível devolver a estética de forma personalizada, influenciando diretamente no bem-estar, autoestima e gerando confiança nas relações interpessoais da paciente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus e aos nossos familiares por todo apoio durante esse processo. E o nosso muito obrigada, em especial, à nossa professora e orientadora Simone Amormino, por todo empenho, dedicação, carinho e por ter nos confiado esse caso.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, P. F. *et al.* Labial Repositioning Using Print Manufactured Polymethylmethacrylate (PMMA-) Based Cement for Gummy Smile. *Hindawi Case Reports in Dentistry*, v. 2021, n. 5, p 1-5, ago./2021
- ASSENZA, B. *et al.* A cosmetic technique called lip repositioning in patient of excessive gingival display. *European Journal Of Inflammation*, v. 9, n.3, p.115-119, ago. /2011. Disponível em: file:///C:/Users/mariana.parreiras/Downloads/21.ACOSMETICTECHNIQUECALLEDLIPREPOSITIONINGINPATIENTOFEXCESSIVEGINGIVALDISPLAY.pdf. Acesso: 24 ago. 2022.
- BERTOLINI, P. F. R. *et al.* Recuperação da estética do sorriso: cirurgia plástica periodontal e reabilitação protética. *Revista de Ciências Médicas, Campinas* v. 20, n. 5/6, p. 137-143, set./dez., 2011.
- BHOLA, M., *et al.* LipStaT: The Lip Stabilization Technique- Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, v. 35, n. 4, p. 549–559, ago. 2015.
- CAPONI. S. N. C., *et al.* A medicalização da beleza A medicalização da beleza. *Comunic, Saúde, Educ*, v.11, n.23, p.569-84, set/dez 2007
- Restorative Dentistry*, v. 33, n. 2, p. 169–175, abr. /2013. Acesso: 24 ago. 2022.
- HALLAWELL, P. *Visagismo: a arte de personalizar o desenho do sorriso.* São Paulo: Vm Cultural, 2011.
- JACOBS, P. J.; JACOBS, B. P. Lip repositioning with reversible trial for the management of excessive gingival display: a case series. *The International Journal of Periodontics &*
- KAO, C. M. S. *et al.* Visagismo na odontologia: a personalização do sorriso. *Revista odontologia de Araçatuba*, v.35, n. 2, p. 67-70, dez./2014. Disponível em: <https://apcdaracatuba.com.br/revista/2015/03/TRABAL>

HO%2011.pdf. Acesso: 24 ago. 2022.

KUHN-DALL'MAGRO, A. *et al.* Tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A: relato de caso
Treatment of gummy smile using botulinum toxin type A: case report. RFO UPF [online]. 2015, vol.20, n.1, pp.81-87. ISSN 1413-4012.

MAGRO, A. K. D. *et al.* Tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A: relato de caso. Revista da Faculdade de Odontologia-UPF, Passo Fundo, v. 20, n.1, jan./abr. 2015.

MONTEIRO, M. M. G. *et al.* Impacto da correção do sorriso gengival na qualidade de vida: Relato de caso clínico com gengivectomia suficientemente invasiva e guiada. Braz J Periodonto, v. 30, n. 03, p.76-86, mai./2020.

NALDI, L. F., *et al.* Aumento de Coroa Estético Associado ao Reposicionamento Labial com Cimento Ortopédico. Revista Odontol Bras Central v. 2012, n. 21, p 493-497.

OKIDA, R.C. *et al.* A Utilização do DSD (digital smile design) para a otimização da estética dental. Revista odontológica de Araçatuba, v.38, n.3, p. 09-14, set./dez. 2017.

PAOLUCI B, *et al.* The Art of Dental Composition. Quintessence Dent Technol. 2012;187–201.

REIS, L. G. S. Sorriso Gengival – Tratamento Baseado na Etiologia: uma Revisão de Literatura. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/17994/1/2017_LeticiaGalvaoReis_tcc.pdf. Acesso em: 28 set. 2022

SCHWART-FILHO, M.Y.S. ;. M. O.; H. O. Periodontal Sugery for Correction of Gengival Simle: a Case Report Analysis of Periodontal Parameters After 2 years. J Health Sci, Federal University of Paraná, Departament of Stomatology. PR, Brasil, v. 23, n. 1, p. 79-83, dez./2020.

Disponível em:

<https://doi.org/10.17921/2447-8938.2021v23n1p79-83>.

Acesso em: 24 ago. 2022

SOUSA, G. V. *et al.* O sorriso gengival e o resgate da autoestima mediante a odontologia estética: revisão integrativa. Ciência plural, v. 8, n. 1, p. 1-17, out. 2021.

Disponível em:

<https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/24913/14897>. Acesso em: 24 ago. 2022