

**Alternativas no tratamento do sorriso
gengival: alongamento coronário,
reposicionamento labial e toxina
botulínica**

Jessica Ellert

**Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina
Dentária (Ciclo Integrado)**

Gandra, 29 de maio de 2021

Jessica Ellert

**Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina
Dentária (Ciclo Integrado)**

**Alternativas no tratamento do sorriso
gengival: alongamento coronário,
reposicionamento labial e toxina
botulínica**

**Trabalho realizado sob a Orientação da Mestre Ana Sofia de
Abreu Fernandes Vinhas**

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Eu, acima identificado, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais e irmão, por todo o esforço, compreensão, paciência, carinho, dedicação e apoio. São o verdadeiro significado de família.

Agradeço aos meus queridos amigos Alice, Sarah, Lena e Killian, por me terem surpreendido ao longo de cada ano, pela preocupação constante e por todos os momentos em que lutamos juntos e fomos muito felizes, que sejam momentos eternos ao vosso lado.

Agradeço ao meu namorado, Maxime, por estar sempre presente em todas as fases da minha vida, pelo apoio, suporte e pelos melhores conselhos. A pessoa mais determinada e persistente que conheço. A pessoa que mais abraça a vida. Mereces o melhor do mundo.

Agradeço as minhas amigas do grupo « Les Portugaises » pela energia que me transmitiram e para todos os momentos passados juntas. Obrigada pela amizade e pela confiança ao longo destes anos.

Agradeço à Professora Ana Sofia de Abreu Fernandes Vinhas, orientadora da minha tese, para o apoio, a força, a confiança que sempre depositou em mim, as valiosas contribuições que deu para o trabalho e a disponibilidade demonstrada nos momentos cruciais.

Agradeço à Direcção do Instituto Superior de Ciências da Saúde - Norte e ao director do curso de Medicina Dentária, Professor Joaquim Moreira, pelo apoio institucional.

RESUMO

A busca da excelência estética tornou-se um objectivo importante no tratamento dentário. Uma das principais queixas dos pacientes é o sorriso gengival. Tem sido amplamente definido como uma condição não patológica que causa desarmonia estética, na qual mais de 3 mm de tecido gengival fica exposto ao sorrir. A exposição gengival excessiva está associada a diferentes etiologias, cuja a identificação correta é essencial para o estabelecimento de um plano de tratamento adequado. O alongamento estético da coroa é um procedimento cirúrgico feito para aumentar a extensão da coroa clínica que envolve dois tipos de intervenções, que são a gengivectomia e a cirurgia óssea ressetiva. Um outro tratamento, o reposicionamento labial tem como objetivo minimizar a exposição gengival durante o sorriso, removendo uma faixa de mucosa e encurtando a profundidade vestibular. O objetivo desta revisão integrativa é determinar as indicações precisas, das técnicas de alongamento coronário e de reposicionamento labial, na correção do sorriso gengival. A pesquisa foi realizada na base de dados PUBMED usando as palavras-chaves e suas combinações. Identificou-se um total de 80 artigos, destes, 18 foram considerados relevantes para a realização desta revisão. Os estudos revelaram que o alongamento estético coronário é o tratamento adequado quando a etiologia do sorriso gengival é a erupção passiva alterada. Bons resultados estéticos são alcançados com o aumento das coroas clínicas e a diminuição da área exposta da gengiva. O reposicionamento labial é a técnica de eleição para correção do sorriso gengival associado a lábio superior hiperativo graças, à fiabilidade e previsibilidade dos resultados.

Palavras-chave: Sorriso gengival; Alongamento coronário; Gengivectomia; Reposicionamento labial; Toxina botulínica.

ABSTRACT

The search for aesthetic excellence has become an important objective in dental treatment. One of the main complaints of patients is the gummy smile. It has been widely defined as a non-pathological condition that causes aesthetic disharmony, in which more than 3 mm of gum tissue is exposed when smiling. Excessive gingival exposure is associated with different etiologies, the correct identification of which is essential for establishing an appropriate treatment plan. Aesthetic crown lengthening is a surgical procedure performed to increase the extension of the clinical crown that involves two types of interventions, which are gingivectomy and resective bone surgery. Another treatment, labial repositioning, aims to minimize gingival exposure during smiling by removing a strip of mucosa and shortening the buccal depth. The objective of this integrative review is to determine the precise indications of coronal lengthening and lip repositioning techniques in the correction of gummy smile. The search was performed in the PUBMED database using the keywords and their combinations. A total of 80 articles were identified, 18 of which were considered relevant for this review. The studies revealed that aesthetic coronal lengthening is the adequate treatment when the etiology of gummy smile is altered passive eruption. Good aesthetic results are achieved by increasing the clinical crowns and decreasing the exposed gingival area. Lip repositioning is the technique of choice for the correction of the gummy smile associated with an overactive upper lip due to the reliability and predictability of the results.

Keywords: Gummy smile; Crown lengthening; Gingivectomy; Lip repositioning, Botulinum toxin.

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	3
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	4
4. RESULTADOS	6
5. DISCUSSÃO.....	18
5.1 <i>ALONGAMENTO DA COROA</i>	<i>18</i>
5.2 <i>REPOSICIONAMENTO LABIAL</i>	<i>20</i>
5.3 <i>INJEÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA.....</i>	<i>23</i>
6. CONCLUSÃO	24
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

EGE: Exposição Gengival Excessiva

EPA: Erupção Passiva Alterada

JEC: Junção Esmalte-Cimento

TB: Toxina Botulínica

1. INTRODUÇÃO

Sorrir, a expressão facial mais emocional da raça humana, ajuda as pessoas na integração na sociedade. Numa época, em que se valoriza cada vez mais a estética, um sorriso harmonioso constitui um objetivo para a maioria das pessoas (1). O “sorriso gengival”, também conhecido como exposição gengival excessiva, é uma preocupação estética comum entre os pacientes (2). A sua prevalência varia de 10,5 a 29% em todo o mundo, sendo mais comum no sexo feminino (2:1) (3). O sorriso gengival tem sido amplamente definido como uma condição não patológica que causa desarmonia estética, na qual mais de 3 mm de tecido gengival fica exposto ao sorrir. As referências anatómicas que influenciam o sorriso gengival são a maxila, os lábios, a arquitetura gengival e os dentes. Todas estas estruturas devem estar em harmonia umas com as outras para alcançar um sorriso estético (2).

A exposição gengival excessiva está associada a diferentes etiologias, como erupção passiva alterada, extrusão dento-alveolar anterior, excesso vertical maxilar, lábio superior curto ou hiperativo, hiperplasia gengival, coroa clínica curta ou uma combinação destas causas (2,4). Para identificar corretamente a etiologia de um sorriso gengival, alguns passos devem ser seguidos, a fim de estabelecer o exato diagnóstico. Em primeiro lugar, o Médico Dentista deve recolher os dados da história médica do paciente, através de uma anamnese cuidadosa. De seguida deve realizar diferentes análises: facial; labial (estática versus dinâmica); na posição de repouso; dentária (comprimento da coroa e margem incisal) e para terminar o exame periodontal (2). A identificação da etiologia correta é essencial para o estabelecimento de um plano de tratamento adequado (4).

A erupção passiva alterada requer cirurgia periodontal que inclui gengivectomia ou retalho reposicionado apicalmente associado ou não a cirurgia óssea ressetiva. A extrusão dento-alveolar é geralmente tratada com intrusão ortodôntica e o excesso maxilar vertical com cirurgia ortognática. Para o tratamento do sorriso gengival por hiperatividade do lábio superior, resultados variáveis têm sido relatados com o uso de diferentes técnicas, como reposicionamento labial, com ou sem frenectomia, com ou sem miotomia e injeção de toxina botulínica (4).

No entanto, casos de exposição gengival excessiva com múltiplas etiologias requerem mais de uma técnica para atingir os resultados desejáveis (5).

Nesta revisão integrativa da literatura vamos concentrar-nos em três técnicas para reduzir a exposição gengival excessiva: o alongamento da coroa, o reposicionamento labial e a toxina botulínica uma vez que são os procedimentos cirúrgicos que se enquadram na área da Periodontologia.

O tratamento do sorriso gengival, por alongamento estético da coroa, é feito para aumentar a extensão da coroa clínica para restaurar as relações dentogengivais normais, visando melhorar os aspectos funcionais e estéticos. O procedimento envolve dois tipos de intervenções, que são a gengivectomia e a cirurgia óssea ressetiva, dependendo do espaço biológico presente no paciente (6).

O reposicionamento labial tem como objetivo minimizar a exposição gengival durante o sorriso, removendo uma faixa de mucosa e encurtando a profundidade vestibular, restringindo assim a tração muscular dos músculos elevadores responsáveis pelo sorriso (7). Isso pode ser feito tradicionalmente com bisturi, bisturi elétrico ou mesmo uma abordagem cirúrgica a laser. O procedimento foi sujeito a muitas modificações, incluindo a preservação do freio labial maxilar e a miotomia. A quantidade de mucosa a ser removida é baseada na “regra de exibição gengival do dobro da quantidade” (2).

Ultimamente, a injeção de toxina botulínica tem sido considerada como um tratamento adjuvante, às técnicas descritas, minimamente invasivo do sorriso gengival. É recomendada para pacientes cujos sorrisos gengivais são causados principalmente por músculos labiais hiperativos (6).

2. OBJETIVOS

O objetivo desta revisão integrativa é determinar as indicações precisas, das técnicas de alongamento coronário, de reposicionamento labial e de injeção de toxina botulínica, na correção do sorriso gengival. Como objetivos secundários pretende-se também descrever as técnicas, compará-las, verificar a previsibilidade das mesmas e a estabilidade dos resultados obtidos no tempo.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica foi realizada de acordo com a metodologia PICO (Patient, Interest, Comparison, Outcome), com a finalidade de responder à seguinte questão: “O alongamento coronário, o reposicionamento labial, a toxina botulínica revelam-se ser realmente eficazes no tratamento do sorriso gengival?”

A pergunta PICO responde aos seguintes critérios:

- População: Pacientes com diagnóstico de sorriso gengival, tratados com a técnica de alongamento coronário, reposicionamento labial e injeção de toxina botulínica ou combinação destas modalidades de tratamento;
- Interesse: Verificar se as técnicas são previsíveis relativamente à estabilidade de resultados e se alguma se revela mais efetiva;
- Comparação: Comparar pacientes com diagnóstico de sorriso gengival tratados por alongamento coronário vs pacientes tratados por reposicionamento labial vs pacientes tratados por injeção de toxina botulínica ;
- Outcome: Indicações de cada técnica consoante a etiologia do sorriso gengival, vantagens e desvantagens, satisfação do paciente com o resultado final e estabilidade do mesmo no tempo.

A pesquisa foi realizada utilizando a PUBMED (através da Biblioteca Nacional de Medicina) considerando que tal base de dados inclui os principais artigos na área da periodontologia. Foram aplicados os seguintes termos de pesquisa combinados: “Gummy smile” And “Crown lengthening” Or “Gingivectomy” Or “Lip repositioning” Or “Botulinum toxin”.

Os critérios de inclusão de elegibilidade utilizados para pesquisas de artigos envolveram: relatórios de casos em pacientes com sorriso gengival; tratamento da exposição gengival excessiva ; reposicionamento labial com laser, miotomia, toxina botulínica ; alongamento da coroa com bisturi, laser.

Os critérios de exclusão foram os seguintes: artigos sem resumo; relatório de

caso com curto período de seguimento; artigos sobre outras técnicas de tratamento do sorriso gengival. Os estudos baseados na data de publicação não foram restringidos durante o processo de pesquisa.

Após pesquisa bibliográfica na PUBMED identificou-se um total de 80 artigos, destes, 31 artigos duplicados foram removidos após combinação das palavras-chave. Dos restantes 49 artigos, após uma avaliação preliminar dos títulos e resumos, aplicando, os critérios de inclusão do presente estudo, foram excluídos 18 artigos. Esta avaliação revelou 31 potenciais artigos que foram selecionados para leitura na íntegra. No entanto, 13 destes foram excluídos porque não forneceram dados abrangentes tendo em conta o objetivo do presente estudo. Por conseguinte, 18 artigos foram incluídos nesta revisão. (Fig 1)

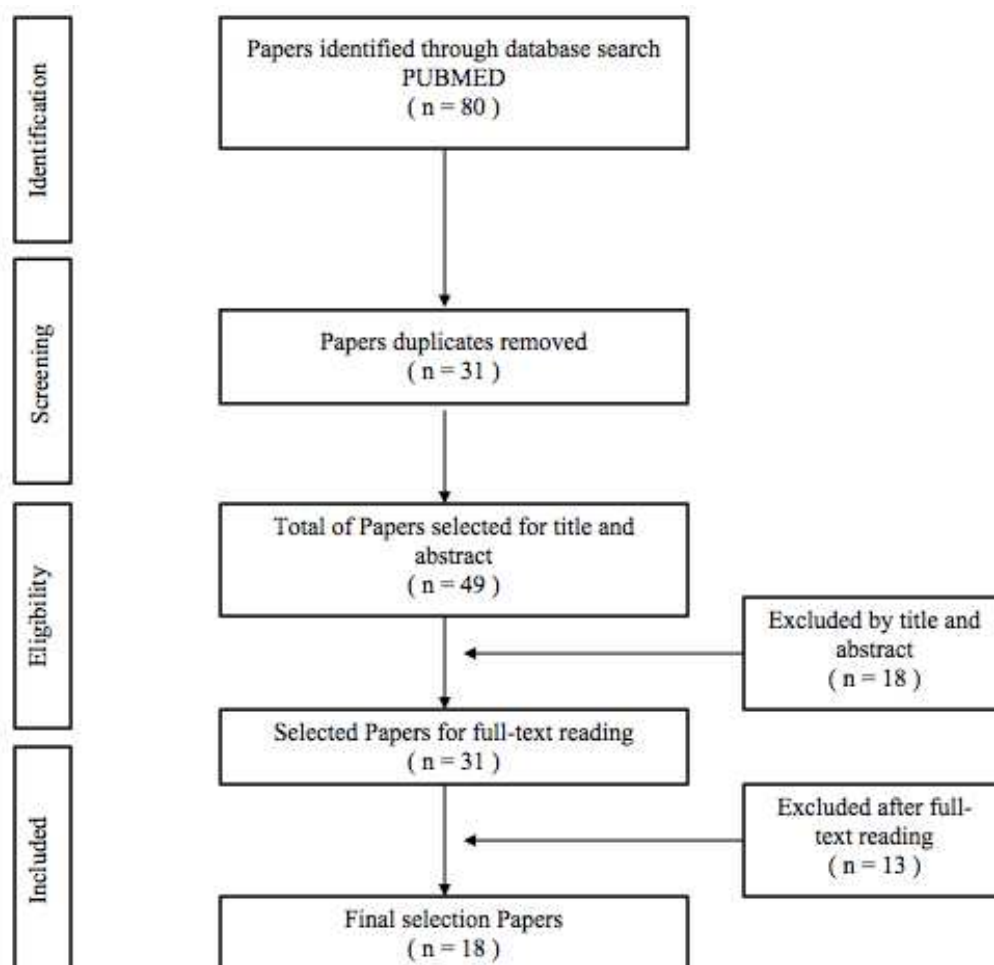


Figura 1 : Diagrama de fluxo da estratégia de busca utilizada neste estudo

4. RESULTADOS

Os 18 artigos selecionados, correspondem a estudos em pacientes com diagnóstico de Sorriso Gengival:

- 11 (61,1%) destes artigos corrigem o sorriso gengival por meio de alongamento estético da coroa com gengivectomia **(5,6,8–16)**, sendo que 4 destes artigos (36,4%) realizaram gengivectomia sem cirurgia óssea ressetiva (6,8,10,12). Em 2 deles (50%) usaram a boto-injeção como adjuvante ao tratamento (6,12). Os 7 restantes (63,6%) associaram a gengivectomia com cirurgia óssea ressetiva **(5,9,11,13–16)**.
- 13 (72,2%) destes artigos tratam o sorriso gengival através de reposicionamento labial **(3–5,7–9,11,14,15,17–20)**. Entre estes artigos, 8 (61,5%) usaram a técnica convencional de Rubinstein e Kostianovsky **(3,7,11,14,15,18–20)** e 7 (53,8%) usaram a técnica modificada **(4,5,8,17–20)**: 4 (57,1%) com miotomia dos músculos elevadores do lábio superior (8,17,19,20) e 3 (42,9%) sem frenectomia do freio do lábio superior (4,5,18). Nestes 13 artigos sobre reposicionamento labial, na correção do sorriso gengival, apenas 2 (15,4%) comparam as duas técnicas, convencional e modificada (19,20).
- 6 artigos (33,3%) combinaram as técnicas de alongamento coronário por gengivectomia, com ou sem cirurgia óssea ressetiva, com o reposicionamento labial através da técnica convencional ou modificada (5,8,9,11,14,15).
- 2 artigos (11,1%) dizem respeito a ensaios clínicos randomizados, com um total de 20 e 22 pacientes. Os 16 outros artigos (88,9%) são relato de caso clínico, na maioria com 1 paciente, tendo um deles incluído 14 doentes.

<u>- Título</u> <u>- Autores</u> <u>- Ano</u>	<u>Objetivo</u>	<u>Tipo estudo</u> <u>Nº pacientes</u>	<u>Procedimento</u>	<u>Resultados</u>	<u>Conclusão</u>
(Khan, Akbar, et Shah, 2017) (3)	Mostrar a utilidade do reposicionamento labial para tratar o sorriso gengival leve a moderado.	-Relato de casos -3 pacientes : uma mulher de 18 anos, uma de 23 anos e uma de 35 anos com excesso maxilar vertical N=3	Técnica convencional de Rubinstein and Kostianovsky com lâmina de bisturi nº 15.	-Paciente queixou-se de dor leve e sensação de tensão no lábio superior, que melhorou em uma semana. -No seguimento de 6 meses, não houve queixa e o paciente estava satisfeito.	O procedimento de reposicionamento labial é um tratamento eficaz, rápido e menos agressivo para graus leve a moderado de exposição gengival excessiva, em comparação com outros tratamentos de correção do SG; mas sua estabilidade a longo prazo ainda é controversa.
(Farista et al., 2017) (7)	Utilizar o laser para ajudar na remoção da faixa da mucosa labial no reposicionamento labial para correção do sorriso gengival.	-Relato de caso -1 paciente : uma mulher de 22 anos com lábio superior hiperativo. N=1	Técnica convencional com laser de diodo (EZLASE, 940 nm, BIOLASE).	Redução acentuada da exposição gengival. A paciente ficou bastante satisfeita com seu sorriso. Após 1 ano existiu recorrência do sorriso gengival, embora não seja comparável à exibição gengival excessiva na consulta inicial.	A cirurgia de reposicionamento labial assistida a laser apresentou resultados promissores na correção do sorriso gengival. A literatura é escassa em relação ao acompanhamento em longo prazo dos resultados obtidos por meio do reposicionamento labial assistido por laser. Ainda, considerando a facilidade do procedimento, excelente aceitabilidade do paciente e resultado satisfatório do tratamento, pode ser considerada uma nova alternativa viável na correção estética do sorriso gengival.
(Kanjoor, 2011) (17)	Avaliar a eficácia da miotomia a longo prazo, mais de 6 meses.	-Relato de casos -14 pacientes N=14	Técnica modificada com miotomia bilateral do músculo elevador do lábio superior.	Excelente estética do sorriso, sorriso bem equilibrado e boa posição do lábio superior em relação à dentição superior.	O acompanhamento deve ser realizado durante mais de 6 meses, a fim de avaliar a estabilidade a longo prazo desse procedimento.
(Manzur Villalobos et al., 2020) (18)	Descrever dois casos clínicos de pacientes com sorriso gengival tratados com a técnica LipStaT®, explorando as indicações, diagnóstico, abordagem cirúrgica e manejo pós-operatório.	-Relatório de casos (case report) -2 pacientes : uma mulher de 20 anos + uma mulher de 31 anos com hiper mobilidade do lábio superior classificada por Bhola como EGE(E) subclasse 2.	Técnica convencional (técnica de estabilização labial ou LipStaT®).	-Controles realizados em 8, 15 e 30 dias. -Resultados satisfatórios para o doente, evidenciando redução da exposição gengival durante o sorriso dinâmico. -A paciente apresentou resultado estético satisfatório com evidente redução do sorriso gengival para menos de 3 mm.	Pacientes que apresentam sorriso gengival por proeminência maxilar excessiva estão contraindicados para esse tipo de procedimento, principalmente aqueles com EGE maior que 8mm. Portanto, um diagnóstico correto é necessário antes da seleção da técnica indicada. Ao comparar a técnica LipStaT® com outros tratamentos cirúrgicos, as vantagens incluem que permite ter precisão na previsibilidade dos resultados, minimiza o tempo de tratamento, é uma cirurgia minimamente invasiva, menos

		N=2			traumática e apresenta um pós-operatório mais rápido , com menos complicações e é confortável para o paciente. Os resultados obtidos são estáveis ao longo do tempo, o que permite ser uma excelente alternativa, principalmente para os sorrisos gengivais que não se resolvem com uma simples gengivectomia.
(Ribeiro-Júnior, 2013) (4)	Documentar a técnica modificada de reposicionamento do lábio (manutenção do freio labial) para diminuir a quantidade de exposição gengival em pacientes com hiperatividade do músculo elevador do lábio superior.	-Relato de casos -2 pacientes : uma mulher de 22 anos com lábio superior hiperativo + uma mulher de 20 anos. Com lábio superior hiperativo e EPA. N=2	Técnica modificada de Rosenblatt e Simon : sem frenectomia do freio do lábio superior. Paciente nº2 : técnica modificada + gengivectomia.	-Pós-operatório sem intercorrências. -Paciente queixou-se de tensão ao falar e sorrir, com duração de cerca de 1 semana. -Pequena cicatriz nas linhas de sutura, mas permaneceu invisível durante o sorriso. -Controle de 6 meses : redução da exposição gengival, com apenas 1 mm de gengiva visível durante o sorriso. -Paciente satisfeita com o seu sorriso mais natural e harmonioso.	Essa modificação da técnica original de Rubinstein et Kostianovsky foi introduzida para manter a linha média labial e reduzir a morbidade pós-operatória. A técnica modificada de reposicionamento labial para diminuir a quantidade de apresentação gengival em pacientes com hiperfunção do lábio superior mostrou-se mais conservadora e deu bons resultados estéticos em um seguimento de 6 meses. Em uma avaliação de longo prazo, mais estudos serão necessários para avaliar a estabilidade e eficácia desta técnica.
(Alammar et al., 2018) (19)	Investigar e comparar a estabilidade do reposicionamento labial convencional com a técnica de reposicionamento labial modificada para sorrisos gengivais variando entre 4 e 6 mm relacionados com músculos elevadores labiais hiperativos ou um lábio superior curto.	- Ensaio clínico randomizado -22 pacientes, 19 mulheres e 3 homens, com idades entre 18 e 38 anos com sorriso gengival de 4 a 6 mm relacionado ao lábio superior curto ou músculos elevadores do lábio hiperativos. -Divididos em 2 grupos de modo randomizado. N=22	-Técnica convencional . -Técnica modificada : com miotomia dos músculos elevadores do lábio superior e frenectomia.	Controles em 1, 3, 6 meses de pós-operatório. De modo geral, pacientes satisfeitos com os procedimentos, mas, em ambos os grupos, queixas no início da fase de cicatrização de uma “sensação de tensão” no lábio superior. -diferenças significativas de redução na exposição gengival aos 1 e 6 meses de pós-operatório entre as 2 técnicas : maior redução na exposição gengival com a técnica modificada em comparação com a técnica convencional. -resultados da cirurgia de	A cirurgia de reposicionamento labial convencional é uma técnica segura com efeitos colaterais mínimos. A técnica de reposicionamento labial modificada fornece resultados estáveis, mas é mais agressiva. A técnica modificada contribuiu para a redução da recidiva pós-operatória e ofereceu melhores resultados cirúrgicos e maior estabilidade no seguimento em relação à técnica convencional. Estudos randomizados controlados adicionais com períodos de acompanhamento mais longos são necessários para uma avaliação mais aprofundada da técnica modificada.

				reposicionamento labial modificada permaneceram estáveis até 6 meses no pós-operatório, com apenas uma pequena recidiva em alguns casos.	
(Tawfik et al., 2018) (20)	Avaliar a técnica de reposicionamento labial e comparar-la com a secção muscular (miotomia) como uma variação da técnica em termos de desfecho, estabilidade do resultado e sua aplicação em diferentes etiologias.	- Ensaio clínico randomizado - 2 grupos de 10 pacientes adultos (> 18 anos): 2 homens e 18 mulheres N=20	-Técnica convencional . -Técnica modificada : com miotomia dos músculos elevadores do lábio superior e frenectomia.	Reposicionamento labial com miotomia com resultado estatisticamente superior ao obtido pela técnica tradicional, sendo que o resultado alcançado foi mais estável em um período de 12 meses. No nível final de satisfação em 12 meses, uma comparação dos dois grupos não mostrou nenhuma diferença estatisticamente significativa pois os resultados finais eram comparáveis, simplesmente mostrando uma diferença na satisfação inicial.	O reposicionamento labial com ou sem miotomia é uma técnica previsível para a redução da exposição gengival excessiva, com alto índice de satisfação do paciente. O reposicionamento labial com miotomia dentro das limitações deste estudo, proporcionou um resultado mais estável ao longo do tempo. Estudos adicionais são necessários para avaliar os resultados a longo prazo deste procedimento com uma amostra maior e avaliar a previsibilidade com diferentes fatores etiológicos.
(Ganesh et al., 2019) (8)	Descrever um caso de sorriso gengival tratado por uma abordagem combinada de um procedimento inovador com reposicionamento labial assistido por laser que visa manter a tração e contenção dos músculos elevadores do sorriso juntamente com procedimento de alongamento de coroa por gengivectomia a laser.	-Relato de caso -1 paciente : uma mulher de 25 anos com EGE associada a EPA tipo 1A de acordo com a classificação de Coslet e hiper mobilidade do músculo elevador do lábio superior. N=1	Alongamento da coroa com gengivectomia com 940 nm diode laser sem cirurgia óssea ressetiva combinada a técnica modificada de reposicionamento labial com miotomia dos músculos elevadores do lábio superior e frenectomia.	-Dor leve e tensão ao sorrir ou falar na primeira semana. -Pequena cicatriz na linha de sutura invisível durante o sorriso -Nenhum edema pós-operatório observado extraoralmente nas áreas facial e infraorbital -Revisão após 6 meses e 12 meses de pós-operatório -Altura e a largura da coroa adequadas foram alcançadas pela gengivectomia e os requisitos estéticos do paciente foram alcançados.	A técnica de reposicionamento labial assistido por laser com miotomia dos músculos elevadores do lábio juntamente com o alongamento estético da coroa é um procedimento eficaz para reduzir a EGE causada pela hiper mobilidade do músculo elevador do lábio superior e EPA tipo 1A. Obtivemos um bom resultado estético com estabilidade confiável no seguimento de 1 ano. Considerando a facilidade do procedimento, a excelente aceitabilidade do paciente e o resultado satisfatório do tratamento, pode ser considerado como uma nova alternativa viável na correção estética do sorriso gengival.

<p>(Gibson et Tatakis, 2017) (9)</p>	<p>Descrever o tratamento com cirurgia de alongamento da coroa e de reposicionamento labial estético de um paciente com diagnóstico de EGE causada por erupção passiva alterada (EPA) e lábio superior hiperativo.</p>	<p>-Relato de caso -1 paciente : uma mulher de 17 anos com EGE atribuída a erupção passiva alterada tipo 1A (classificação de Coslet) e lábio superior hiperativo.</p>	<p>Alongamento da coroa com gengivectomia com cirurgia óssea ressetiva combinada a técnica modificada de reposicionamento labial de Rosenblatt e Simon sem frenectomia.</p>	<p>-6 semanas após o alongamento da coroa, EGE ainda presente, e a paciente foi tratada para lábio hiperativo. -Pós-operatório transcorreu sem intercorrências. A paciente apresentou melhoria acentuada nos contornos dos dentes anteriores superiores e redução na exposição gengival durante o acompanhamento periódico, que durou 18 meses. Aos 18 meses, foi observada recorrência de ligeira exposição gengival. A paciente expressou repetidamente sua satisfação com a melhora do sorriso.</p>	<p>O sequenciamento dos procedimentos de alongamento coronario e de reposicionamento labial é importante. É possível reduzir ou resolver completamente a EGE apenas com a cirurgia de alongamento da coroa; portanto, em casos de erupção passiva alterada, a necessidade de reposicionamento labial deve ser reavaliada. Outras opções para tratar o lábio hiperativo incluiriam tratamentos com toxina botulínica e miotomia. De maneira geral, o caso apresentado destaca a possibilidade de tratar com sucesso um sorriso gengival de múltiplas etiologias.</p>
<p>(Kalsi et al., 2019) (10)</p>	<p>Indicações da cirurgia de alongamento coronário e considerar a técnica correta para alcançar o melhor resultado.</p>	<p>-Relato de caso - 1 paciente : uma menina de 14 anos com EPA. N=1</p>	<p>Gengivectomia sem cirurgia óssea ressetiva.</p>	<p>Resultados satisfatórios.</p>	<p>A cirurgia de alongamento da coroa pode oferecer aos pacientes sorrisos e resultados previsíveis, estando dependente de um diagnóstico preciso feito com base em uma anamnese e exame clínico completos, com planeamento individual cuidadoso. Uma compreensão clara da etiologia e das diferentes técnicas disponíveis é crucial para que o clínico seja capaz de garantir que o paciente receba o tratamento adequado.</p>
<p>(Mahn, 2016) (11)</p>	<p>Combinar as técnicas de alongamento de coronário e reposicionamento labial para corrigir a exposição gengival excessiva quando o paciente sorri.</p>	<p>-Relato de caso -1 paciente : uma mulher de 58 anos. N=1</p>	<p>Alongamento da coroa com gengivectomia com lâmina de bisturi Bard-Parker nº15 com cirurgia óssea ressetiva combinada a técnica convencional de reposicionamento labial.</p>	<p>-Às 12 semanas após cirurgia de alongamento coronário : cicatrização favorável e tecidos sem inflamação -paciente satisfeito com a melhora dos contornos dos tecidos moles e prontos para a cirurgia de reposicionamento labial. -Na reavaliação de 8 semanas, local cirúrgico muito bem cicatrizado.</p>	<p>A cirurgia de reposicionamento labial é um procedimento seguro com baixa morbidade. Esta cirurgia foi projetada para ter menos complicações em comparação com a cirurgia ortognática. As complicações da cirurgia de reposicionamento labial incluem desconforto, equimose e inchaço do lábio superior. Uma combinação de alongamento clínico da coroa e reposicionamento labial pode ser um método eficaz para reduzir a exposição gengival e melhorar a aparência do sorriso.</p>

				-Em sorriso, : nova posição dos lábios expôs significativamente menos gengiva e eliminou o aspecto gengival. O lábio superior apareceu mais cheio e mais atrativo.	
(Mostafa, 2018) (6)	Mostrar que o manejo bem-sucedido do sorriso gengival severo usando procedimentos cirúrgicos de gengivectomia combinados com injeções de TB obteve resultados satisfatórios sem a necessidade de uma cirurgia extensa.	-Relato de caso -1 paciente : mulher de 24 anos com hiper mobilidade do lábio superior, excesso maxilar vertical e coroas clínicas curtas (erupção passiva alterada tipo IA)). N=1	Alongamento da coroa com gengivectomia com lâmina cirúrgica nº15c sem cirurgia óssea ressetiva combinada a técnica de boto-injeção.	-Após a gengivectomia : rápida cicatrização cirúrgica com redução da exposição gengival e melhora estética do sorriso. -Após a injeção de botox : revisão após duas semanas com visualização gengival diminuída para 1 mm -Não foram relatados efeitos adversos nos locais da injeção, nem evidência de efeitos colaterais, como dificuldades para sorrir, falar ou comer -Paciente satisfeita, e recomendou procedimento a outras pessoas Após 11 semanas, a distância gengival exposta começou a aumentar 1–1,5 mm, retornando à sua aparência pós cirúrgica após 6 meses.	Nesse caso, a gengivectomia e as injeções de Botox exibiram resultados satisfatórios para a reabilitação funcional e estética do SG, aumentando a autoconfiança do paciente. A TB é considerada como uma das alternativas mais rápida e previsível para correção de SG severo. procedimentos cirúrgicos extensos podem ser evitados no tratamento do SG com o uso de injeções de TB. O risco de complicações da injeção de Botox depende da experiência do dentista e do cumprimento dos conselhos pós-operatórios fornecidos. O médico dentista deve ter adequada e estar consciente da anatomia facial. No entanto, uma abordagem segura consiste em administrar baixas doses de TB inicialmente com retoque posterior, quando necessário.
(Pedron et Mangano, 2018) (12)	Relatar o caso de uma paciente que apresentava sorriso gengival e foi tratada associando cirurgia gengival ressetiva (gengivectomia) e aplicação de toxina botulínica.	-Relato de caso -1 paciente : uma mulher de 18 anos com coroas clínicas curtas e sorriso gengival mostrando exposição gengival superior a 3 mm. N=1	Alongamento da coroa com gengivectomia com eletrocautério sem cirurgia óssea ressetiva combinada a técnica de boto-injeção.	O resultado foi satisfatório para a harmonia do sorriso da paciente pela associação destes.	A aplicação da toxina botulínica é uma alternativa menos invasiva, mais rápida, segura e eficaz. Além disso, produz resultados harmoniosos e agradáveis quando aplicada nos músculos alvo, respeitando a dose e o tipo de sorriso adequados. Portanto, a técnica é um coadjuvante útil na melhoria estética do sorriso e oferece ótimos resultados quando combinada com a cirurgia gengival ressetiva.
(Mantovani et al. 2016)	Demonstrar, pela primeira vez, um caso	-Relato de caso -1 paciente : uma	Alongamento da coroa com gengivectomia	Após 9 meses da cirurgia de reposicionamento labial e 7 meses	O uso da técnica de reposicionamento labial modificado associada com o alongamento

(5)	de exposição gengival excessiva de etiologia múltipla, ou seja, EPA e hiper mobilidade do lábio superior, tratada por meio de reposicionamento labial modificado associado à gengivectomia seguida de elevação do retalho e ostectomia / osteoplastia.	mulher de 23 anos com EPA associada a uma hiper mobilidade do músculo elevador do lábio superior. N=1	com cirurgia óssea ressetiva combinada a técnica modificada de reposicionamento labial de Rosenblatt e Simon sem frenectomia.	do procedimento de alongamento estético da coroa : redução na exposição gengival durante o sorriso e dentes mais longos, melhorias estéticas e a satisfação do paciente alcançada.	estético da coroa é um procedimento eficaz para reduzir a exposição gengival causada pela hiper mobilidade do lábio superior e EPA. Compreender a etiologia e as possibilidades de tratamento é fundamental para definir o protocolo de tratamento, principalmente nos casos de múltiplas etiologias.
(Gonçalves et al., 2017) (13)	Apresentar um protocolo restaurador cirúrgico, incluindo cirurgia periodontal de recontorno gengival com osteotomia e reabilitação com coroas de porcelana para melhorar a estética e a função em paciente com sorriso gengival superexposto e coroas clínicas curtas.	- Relato de caso -1 paciente : uma mulher de 29 anos com SG devido a um crescimento vertical excessivo da maxila, desarmonia da proporção largura / altura e do contorno gengival do zênite dos dentes anteriores superiores. N=1	Gengivectomia com cirurgia óssea ressetiva.	Após o fim do tratamento, a paciente acompanhada por 1 ano, sem alterações no resultado restaurador e periodontal.	Entender a etiologia e as opções de tratamento é fundamental no processo de tratamento do paciente com sorriso gengival. A interação entre a Periodontia e a Odontologia Restauradora demonstrou uma potencial e vantajosa interatividade entre as áreas. A intervenção plástica periodontal direcionada aos tecidos de suporte e revestimento demonstrou um adequado recontorno gengival, enquanto os procedimentos restauradores possibilitaram a reconstrução e cosmética efetiva da área reabilitada.
(Longo et al. s. d., 2019) (14)	Descrever uma técnica de alongamento da coroa em combinação com reposicionamento labial.	- Relato de caso -1 paciente : uma mulher de 45 anos com uma linha de lábio alto / displasia gengival e EPA de tipo 1. N=1	Alongamento da coroa com gengivectomia com cirurgia óssea ressetiva combinada a técnica convencional de reposicionamento labial.	-Nenhum efeito adverso e nenhuma recessão de tecidos moles durante a fase pós-cirúrgica. -após 3 meses agendamento para o procedimento de reposicionamento labial. -fase de cicatrização do reposicionamento labial sem intercorrências, com apenas tensão moderada que diminuiu progressivamente após 3 semanas.	Novos dispositivos digitais permitem um processo de diagnóstico aprimorado e desempenham um papel fundamental na escolha da abordagem cirúrgica correta e na comunicação com o paciente. Mais estudos com seguimento mais longo são necessários para confirmar estes resultados.

				<p>-A área de sutura curou em uma cicatriz escondida pelo lábio superior durante o sorriso completo.</p> <p>-Após 6 meses, paciente muito satisfeita com o resultado estético final, satisfeita com as novas dimensões dos dentes e posição dos lábios no sorriso máximo.</p>	
<p>(Montalvo-Arias, Rojas, et Apa 2017) (15)</p>	<p>Propor uma nova abordagem para diminuir o tempo necessário para realizar os tratamentos que envolvem o alongamento da coroa e restaurações. O objetivo deste protocolo é obter resultados previsíveis a longo prazo, aumentando o conforto do paciente.</p>	<p>- Relato de caso -1 paciente : uma mulher de 30 anos com sorriso gengival de origem muscular, esquelética e dentogengival. N=1</p>	<p>Alongamento da coroa com gingivectomia com um laser de diodo com cirurgia óssea ressetiva combinada a técnica convencional de reposicionamento labial (LipStaT®.)</p>	<p>-As 2 semanas depois, pós operatório sem intercorrências, sem dor, infecção ou parestesia. -Uma fotografia pós-operatória de um ano mostra margens e tecidos gengivais estáveis. As imagens finais mostram uma redução significativa na exibição gengival, abordando a principal preocupação do paciente.</p>	<p>A abordagem cirúrgica e protética inovadora discutida neste artigo é proposta para pacientes com sorriso gengival que apresentam expectativas estéticas muito altas. O diagnóstico cuidadoso e o planejamento do tratamento, aliados à execução meticulosa das etapas do tratamento, ajudam a garantir um desfecho previsível com resultados estética e funcionalmente satisfatórios.</p>
<p>(Verardi et al., 2017) (16)</p>		<p>- Relato de caso -1 paciente N=1</p>	<p>Gingivectomia com cirurgia óssea ressetiva.</p>		<p>Independentemente da abordagem terapêutica planejada, o diagnóstico incorreto devido à ausência de um protocolo de diagnóstico válido e reproduzível pode criar falhas estéticas e periodontais, como dentes desproporcionais e alongamento anormal das margens incisais, o que pode colocar em risco o sorriso e a estética facial.</p>

Deste modo, os principais resultados podem ser assim resumidos:

Um relato de caso clínico diz respeito a uma jovem de 14 anos de idade diagnosticada com sorriso gengival por EPA. O plano de tratamento proposto, numa primeira etapa, foi gengivectomia para remover os tecidos em excesso, não tendo sido indicado uma cirurgia óssea ressetiva. Seguiu-se um segundo procedimento para realizar uma gengivectomia adicional seguida de osteoplastia. Desta forma o paciente demonstrou satisfação com o resultado final (10).

Um outro relato de caso clínico aborda uma paciente de 29 anos de idade diagnosticada com sorriso gengival por sobre-crescimento maxilar vertical, desarmonia da proporção largura / altura dentária e alteração do zênite (contorno gengival) dos dentes anteriores superiores. O tratamento realizado consistiu em gengivectomia com cirurgia óssea ressetiva. A paciente foi monitorizada durante 1 ano, sem alterações no resultado do tratamento periodontal (13). Outro relato de caso clínico descreve, de forma semelhante, a correção do sorriso gengival de um paciente com resultados estáveis para o mesmo período de follow-up (16).

Um relato de caso clínico descreve uma mulher de 24 anos com hiper mobilidade do lábio superior, excesso maxilar vertical e coroas clínicas curtas, devido a erupção passiva alterada tipo IA. O plano de tratamento executado passou por um alongamento coronário com gengivectomia e sem cirurgia óssea ressetiva. A exposição gengival foi reduzida, e a estética do sorriso alcançada. No entanto, para otimizar os resultados uma boto-injeção foi efectuada. A paciente foi reavaliada duas semanas após este último procedimento e os resultados revelaram uma diferença notável enquanto sorria, com uma diminuição para 1mm de exposição gengival. Não se registaram efeitos secundários ou adversos nos locais de injeção, tais como dificuldades em sorrir, falar ou na alimentação. No entanto, após 11 semanas, a quantidade de gengiva exposta aumentou de 1 para 1,5 mm, retornando à sua aparência pós cirúrgica após 6 meses (6). Um outro relato de caso clínico diz respeito a mulher de 18 anos com diagnóstico de sorriso gengival em consequência de coroas clínicas curtas. A exposição gengival era superior a 3 mm e o plano de tratamento passou pelas mesmas técnicas descritas. Graças à combinação de ambas, o resultado foi similar ao precedente caso com harmonia e estética final do sorriso (12).

Um relato de caso clínico contempla 3 pacientes do sexo feminino com 18, 23 e 35 anos diagnosticadas com sobre-exposição gengival, por excesso maxilar vertical. Foi proposto, como tratamentos possíveis, a cirurgia ortognática ou o reposicionamento labial. As 3 mulheres optaram pela segunda opção. Este procedimento de reposicionamento labial foi realizado segundo a técnica convencional de Rubinstein and Kostianovsky. Após a cirurgia, as pacientes queixaram-se de ligeiro desconforto e sensação de tensão no lábio superior, que desapareceu após uma semana. Não houve queixas nos 6 meses seguintes e todas ficaram satisfeitas com o resultado (3).

Uma paciente de 22 anos com sorriso gengival, por lábio superior hiperativo, recorreu a técnica convencional de reposicionamento labial. Foi observada uma redução acentuada da exposição gengival de forma semelhante ao relato anterior, a paciente ficou satisfeita com o novo aspeto do seu sorriso. No entanto, houve recorrência do sorriso gengival 1 ano após a cirurgia, embora não seja comparável à exibição gengival excessiva na consulta inicial (7).

Num outro relato de caso, 2 pacientes de sexo feminino de 20 e 31 anos, por motivo de sorriso gengival, procuraram ajuda. O exame clínico revelou hiper mobilidade do lábio superior classificada por Bhole como EGE(E) subclasse 2. Então foi indicada para ambas a técnica convencional de reposicionamento labial. A exposição gengival ficou reduzida para menos de 3mm durante o sorriso dinâmico e as pacientes, mostraram-se satisfeitas com o resultado deste procedimento (18).

Um total de 14 indivíduos foram incluídos num relato de caso clínico, tendo sido submetidos a reposicionamento labial, mas através de uma técnica modificada da convencional. A principal alteração consistiu numa miotomia bilateral do músculo elevador do lábio superior. Os resultados foram muito convincentes. O sorriso ficou bem equilibrado com excelente estética e a posição do lábio superior harmoniosa em relação à dentição superior (17).

Rosenblatt e Simon também modificaram a técnica convencional de reposicionamento labial deixando o freio labial superior intacto. Num relato de caso, 2 mulheres de 20 e 22 anos com lábio superior hiperativo foram tratadas com este procedimento. Durante a primeira semana após a cirurgia as pacientes queixaram-se de

tensão ao falar e ao sorrir que depois desapareceu. Uma pequena cicatriz formou-se nas linhas de sutura, mas permaneceu invisível durante o sorriso. Não houve intercorrências durante o pós-operatório. A exposição gengival foi reduzida para apenas 1mm ao sorrir 6 meses após a cirurgia. O aspeto natural e harmonioso do seu sorriso satisfez ambas as pacientes (4).

Três relatos de casos clínicos dizem respeito a 3 mulheres (uma por relato de caso) de 30, 45 e 58anos, com dentes maxilares de aparência proporcionalmente curta e linha labial alta. Foram tratadas numa primeira fase por gengivectomia com cirurgia óssea ressetiva. Nenhum efeito adverso e nenhuma recessão de tecidos moles foi observada durante a fase pós-cirúrgica, encontrando-se, os tecidos moles, após algumas semanas, prontos para a cirurgia de reposicionamento labial segundo a técnica convencional. A cicatrização foi favorável com cicatriz invisível, mesmo durante o máximo sorriso, pois ela é escondida pelo lábio superior. As pacientes ficaram muito satisfeitas com o seu sorriso mais atrativo, graças as novas dimensões dos dentes e nova posição do lábio superior (11,14,15).

Um relato de caso clínico diz respeito a ma mulher 25 anos com queixa de sobre-exposição gengival ao sorrir foi. Foi diagnosticado um sorriso gengival devido a EPA tipo 1A de acordo com a classificação de Coslet e hiper mobilidade do lábio superior. O plano de tratamento elaborado foi uma gengivectomia sem cirurgia óssea ressetiva seguida de uma cirurgia de reposicionamento labial com miotomia dos músculos elevadores do lábio superior (técnica modificada). A paciente referiu, como a maioria dos outros pacientes tratados por reposicionamento labial, uma ligeira dor e tensão ao falar ou sorrir no lábio superior durante a primeira semana de pós-operatório. A cicatriz fica invisível durante o sorriso e não foi relatado nenhum efeito adverso. Os resultados esperados foram alcançados e mantidos às 6 e 12 meses após a cirurgia. A paciente expressou muita satisfação com o resultado do tratamento (8).

Por fim, 2 outros relatos de caso referem 2 mulheres de 17 e 23 anos com queixa de sorriso não atrativo. Apresentam um sorriso gengival devido a EPA e hiper mobilidade labial, as mesmas etiologias do que a paciente precedente. Foram submetidas a gengivectomia mas desta vez, com cirurgia óssea ressetiva para manutenção do espaço biológico. Contudo, devido a persistência de sobre-exposição

gingival foi realizado um reposicionamento labial com a técnica modificada de Rosenblatt e Simon, sem frenectomia do lábio superior. O pós-operatório decorreu sem intercorrências. As pacientes ficaram muito satisfeitas com a melhoria do seu sorriso, graças a uma considerável redução da exposição gengival. Aos 18 meses, a paciente de 17 anos foi reavaliada. Ela mostrou uma ligeira recidiva na exposição gengival. No entanto, expressou repetidamente a sua satisfação em relação ao tratamento realizado (5,9).

Dois ensaios clínicos randomizados foram realizados para comparar as técnicas convencional e modificada de reposicionamento labial, com miotomia dos músculos elevadores do lábio superior. Os pacientes, diagnosticados com sorriso gengival, foram divididos aleatoriamente em 2 grupos tendo sido um grupo submetido à técnica convencional e outro à modificada. Numa perspectiva geral, ambos os grupos se queixaram de sensação de tensão no lábio superior, mas sentiram-se satisfeitos com o resultado da cirurgia. Um mês e 6 meses após a técnica modificada demonstra resultados superiores e mais estáveis comparativamente à técnica convencional. No entanto, durante a reavaliação aos 12 meses, não existiram diferenças significativas entre os 2 grupos. Os resultados finais são comparáveis, havendo apenas uma diferença na satisfação inicial (19,20).

5. DISCUSSÃO

Os estudos reportaram que a correção ótima do sorriso gengival está sobretudo dependente da etiologia do mesmo. Para determinar o(s) fator(es) etiológico(s) envolvido(s) deve realizar-se uma avaliação cuidadosa do paciente, do seu fenótipo gengival, da quantidade de tecido queratinizado presente a fim de estabelecer o correto diagnóstico e o plano de tratamento mais adequado, tendo em consideração as suas preferências.

Além disso, autores demonstraram que em casos de exibição gengival excessiva, com múltiplas etiologias, requerem mais do que uma técnica para alcançar resultados desejáveis. Segue-se a discussão de duas dessas técnicas com base nos artigos selecionados.

5.1 ALONGAMENTO DA COROA

Segundo os artigos considerados nesta revisão, o alongamento estético da coroa revelou ser um procedimento cirúrgico eficaz, realizado para expor uma maior quantidade da estrutura dentária, podendo ser realizado num único dente ou num grupo de dentes. Foi demonstrado que é uma técnica amplamente utilizada para tratar casos de EPA (Erupção Passiva Alterada). A EPA caracteriza-se por uma sobreposição excessiva da gengiva sobre os limites do esmalte, resultando em um curto aspecto clínico da coroa. Ocorre como resultado de uma falha dos tecidos gengivais em retrair em sua extensão total, durante a fase passiva da erupção dentária. Esta condição, mostrou ao longo dos estudos afetar, aproximadamente 12% da população com uma possível correlação genética. Geralmente, os autores referiram a utilização de dois tipos de cirurgias que são a gengivectomia associada ou não à cirurgia óssea ressetiva, dependendo do tipo de EPA.

Vários artigos aconselham, para facilitar a tomada de decisão, o recurso à classificação da EPA, desenvolvida por Coslet et al: a EPA tipo 1 caracterizada por coroas curtas e quantidade excessiva de gengiva inserida e a tipo 2 associada a uma dimensão gengival

normal. Em todos os estudos com diagnóstico de EPA tipo 1 a gengivectomia foi indicada (6,8–10,14).

Além disso, a quantificação do espaço biológico disponível nos pacientes deve ser analisada a fim de estabelecer a necessidade ou não de osteotomia em complemento. Esta avaliação é realizada através da inserção de uma sonda periodontal subgingival. Os estudos revelam que em casos com níveis ósseos adequados, ou seja, mais de 3 mm, da crista alveolar à margem gengival, e zona adequada de gengiva inserida, a gengivectomia poderia ser feita com incisões biseladas para remover tecidos moles da superfície vestibular sem perturbar o tecido papilar (6,8,10,12). No entanto, se a crista óssea se aproxima da JEC, uma simples gengivectomia, expondo toda a coroa anatômica, será contra-indicada porque o espaço biológico da inserção gengival poderia ser violado. Nestas situações, um retalho periodontal de espessura total com osteotomia será indicado (5,9,13,16). De facto, estudos demonstram que a taxa de recidiva do sorriso gengival, após a gengivectomia, é mais elevada sempre que a osteotomia não for realizada implicando que o espaço disponível para a adesão dos tecidos supra-crestais não seja adequado.

Observámos ainda que este procedimento de alongamento coronário pode ser realizado com diferentes instrumentos seguindo quase a mesma técnica em todos os casos. Mahn, 2016 realizou incisões iniciais com uma lâmina de bisturi Bard-Parker nº15 na face vestibular dos dentes nº2 a 15. A linha de incisão seguiu os contornos e a posição da junção esmalte-cimento. Depois o excesso de gengiva foi removido (11). De mesmo modo, Mostafa, 2018, realizou a gengivectomia com lâmina cirúrgica de bisturi nº15c (6). Pedron e Mangano, 2018 usaram o bisturi elétrico como alternativa ao bisturi tradicional, para realizar o alongamento coronário. Os pontos sangrantes foram determinados com o auxílio de uma sonda milimetrada e a união desses pontos foi realizada com o bisturi elétrico (12). Montalvo *et al*, 2017 assim como Ganesh *et al*, 2019 realizaram a gengivectomia usando um laser de diodo (8,15).

Alguns autores, Gonçalves *et al*, 2017, Longo *et al*, 2019 e Montalvo *et al*, 2017 usaram guias cirúrgicas personalizadas para ajudar na realização dessas cirurgias

ressetivas. A gengivectomia precedida pela osteotomia foi realizada seguindo as margens gengivais do mock-up, permitindo uma previsibilidade quanto ao tamanho e à forma dos dentes, aumentando a precisão do desenho do retalho e a quantidade de ressecção óssea, promovendo um ato cirúrgico mais rápido (13–15).

Independentemente da técnica utilizada, para executar a gengivectomia seguida ou não de osteotomia / osteoplastia, dependendo do caso, bons resultados estéticos são alcançados, que incluem o aumento das coroas clínicas e a diminuição da área exposta da gengiva.

5.2 REPOSICIONAMENTO LABIAL

Segundo os estudos incluídos o sorriso gengival, devido a um lábio superior hiperativo ou curto, pode ser corrigido com a técnica de reposicionamento labial. Esta cirurgia tem como objetivo minimizar a exposição gengival durante o sorriso, removendo uma faixa de mucosa e encurtando a profundidade vestibular, restringindo assim a tração muscular dos músculos elevadores responsáveis pelo sorriso (7). Embora este procedimento seja mais comumente referido como “reposicionamento labial”, o termo “estabilização labial” pode ser mais apropriado (6). Mais, estes procedimentos cirúrgicos podem, tal como o alongamento da coroa, ser realizados com o bisturi bem como o laser. Contudo, o laser mostrou grande benefício, quando comparado com o bisturi, sobretudo durante o período pós-operatório. Os pacientes apresentaram menos desconforto, redução do sangramento intraoperatório e redução da bacteriemia, o que pode ser atribuído a uma condição inflamatória estéril. Estas vantagens permitem alta aceitação deste procedimento pelos pacientes.

Manzur Villalobos et al, 2020 reportam que em 2015, Bholá introduziu a técnica de estabilização labial LipStaT® e descrevem uma nova classificação para a exibição gengival excessiva, em relação à mobilidade excessiva do lábio superior. Esta classificação fornece diretrizes e indicações de quando utilizar a técnica cirúrgica de acordo com a etiologia. Faz referência à técnica LipStaT® quando há uma EGE, devido a um excesso maxilar vertical, entre 2 mm a 8 mm; se for > 8 mm, a cirurgia

ortognática deve ser recomendada. O excesso vertical maxilar é diagnosticado quando o terço inferior da face é mais longo que os terços restantes (18). Foi observado ao longo dos estudos que os pacientes optaram, na maioria dos casos, pelo reposicionamento labial em detrimento da cirurgia ortognática, quando a escolha entre as 2 cirurgias é uma opção. Comparativamente à cirurgia ortognática, o reposicionamento labial revela ser um método menos dispendioso, menos invasivo, mais simples e com resultados mais rápidos (3). 70% dos pacientes consideraram que a quantidade pós-operatória da exposição gengival era adequada, e 90% dos pacientes referem que voltariam a submeter-se ao procedimento de reposicionamento labial (5).

Vários autores utilizam a técnica convencional, de reposicionamento labial, para tratar o sorriso gengival (3,7,11,14,15,18–20). Esta técnica, desenvolvida em 1973 por Rubenstein e Kostianovsky foi introduzida em Medicina Dentária como parte da cirurgia plástica reconstrutiva, a fim de corrigir o sorriso gengival associado a um lábio hiperativo. Analisando os procedimentos realizados nos artigos, podemos dizer que esta última consiste em uma incisão horizontal de espessura parcial realizada 1 mm coronalmente à junção mucogengival do ângulo da linha mesial do primeiro molar superior direito ao ângulo da linha mesial do primeiro molar superior esquerdo. Uma forma de V é realizada na área do freio do lábio superior. Depois é determinada a quantidade de epitélio a ser excisado duplicando a quantidade de exposição gengival. A segunda incisão horizontal é então realizada na mucosa labial aproximadamente a 10-12 mm apical da primeira incisão, na maioria dos casos. As duas incisões são conectadas nos ângulos da linha mesial dos primeiros molares superiores direito e esquerdo para criar um contorno elíptico. A banda de mucosa delineada é removida por uma dissecação superficial de espessura parcial, deixando o tecido conjuntivo subjacente exposto. Por fim, realiza-se a sutura. Os resultados mostraram ser previsíveis, estáveis a curto prazo, com efeitos colaterais mínimos e alcançaram a satisfação do paciente (3,7,11,14,15,18–20).

Outros estudos usaram a técnica modificada de Rosenblatt e Simon (4,5,9). Ao contrário da técnica convencional, o freio labial superior é preservado (não há frenectomia). Esta alteração permitiu a utilização desta técnica, de forma mais

frequente, em Medicina Dentária. De acordo com os estudos, este procedimento cirúrgico é iniciado de um lado da maxila com uma incisão horizontal de espessura parcial de 1 mm coronal à linha mucogengival desde a linha média até a região do primeiro molar. Duas incisões verticais são realizadas nas extremidades da primeira incisão, estendendo-se de 10 a 12 mm apicalmente. Por fim, é realizada uma incisão horizontal, paralela à primeira, conectando as incisões verticais. O epitélio é removido, deixando o tecido conjuntivo exposto. Por fim é feita a sutura. Este procedimento é repetido no lado contralateral, deixando a linha média do freio do lábio superior intacta. Analisando os resultados desta técnica, foi possível deduzir que ela permite uma maior estabilidade dos tecidos do que com frenectomia, o que resulta em melhores resultados estéticos. Sugere ser então uma técnica mais conservadora do que a convencional (4,5,9).

Outros estudos descrevem uma outra modificação da técnica convencional (8,17,19,20), que consiste na miotomia dos músculos elevadores do lábio superior. É realizada uma incisão horizontal, de espessura total, feita 1 mm coronalmente à linha mucogengival, do ângulo da linha mesial do primeiro molar superior direito ao ângulo da linha mesial do primeiro molar superior esquerdo, novamente com um V na zona do freio do lábio superior. A técnica é semelhante à convencional exceto que a banda de mucosa é removida mediante uma disseção de espessura total e não parcial. Por fim, é realizada a sutura. Do mesmo modo, analisando os resultados desta técnica, ela tem fornecido resultados estáveis, mas revela-se mais agressiva e invasiva. Soma-se ainda, a morbidade irreversível experimentada por uma minoria de pacientes no pós-operatório, como por exemplo, parestesia devido à disseção junto ao nervo infraorbitário, o que é motivo de preocupação para alguns. No entanto, esta técnica modificada contribuiu para a redução da recidiva pós-operatória e oferece melhores resultados cirúrgicos e maior estabilidade no follow-up, em relação à técnica convencional (8,17,19,20).

Contudo, todos os estudos sobre o reposicionamento labial usando quer a técnica convencional quer as técnicas modificadas evidenciaram que necessitam de estudos adicionais com uma maior amostra, para avaliar os resultados a longo prazo. Ainda, considerando a facilidade do procedimento, a excelente aceitabilidade do

paciente e os resultados satisfatórios do tratamento, o reposicionamento labial deve ser considerado, na correção estética do sorriso gengival, associado à hiperatividade do lábio superior.

5.3 INJEÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA

Alguns autores verificaram que a gengivectomia associada à osteotomia pode não ser suficiente para corrigir totalmente o sorriso gengival severo (5,13,14).

Desta forma, Mostafa, 2018 e Pedron e Mangano, 2018, combinaram a cirurgia gengival ressetiva com injeções de toxina botulínica nos casos com EPA e lábio superior hiperativo. Existem sete sorotipos distintos de toxinas (A, B, C1, D, E, F e G). No entanto, o subtipo A é o mais usado clinicamente e o mais poderoso. Esta toxina tem demonstrado grande interesse no tratamento do sorriso gengival graças às suas propriedades. De facto, quando esta injetada por via intramuscular, ela inibe a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, o que impede a contração muscular. No entanto, observou-se que a dosagem de injeção de TB era variável entre mulheres e homens, dependendo do volume do músculo labial. Em geral, os homens têm um volume muscular maior e requerem mais unidades de TB para atingir os mesmos resultados que os pacientes do sexo feminino. O efeito da TB é observado em 1–2 semanas e geralmente dura de 4 a 6 meses.

A injeção de toxina botulínica, promove um sorriso mais harmonioso e agradável. Mais, a toxina botulínica tem sido considerada uma alternativa menos invasiva, mais rápida, previsível, segura e eficaz, evitando procedimentos cirúrgicos extensos para a correção do SG severo. No entanto, segundo a literatura é mencionada como um procedimento adjuvante das técnicas anteriormente descritas, para otimizar o resultado final e não como um tratamento isolado (6,12).

6. CONCLUSÃO

O estudo e a avaliação criteriosa da etiologia e do grau de severidade do sorriso gengival são determinantes na seleção do tratamento.

A evidência científica sugere que o alongamento estético coronário é o tratamento adequado quando a etiologia do sorriso gengival é a erupção passiva alterada. Nestes casos é fundamental a determinação do espaço biológico disponível a fim de decidir a necessidade de uma cirurgia óssea ressetiva.

Relativamente ao reposicionamento labial, os estudos demonstraram, que é a técnica de eleição para tratar o lábio superior hiperativo graças à fiabilidade e previsibilidade dos resultados. Parece ser também a técnica preferida dos pacientes, em caso de excesso vertical maxilar inferior a 8mm. No entanto, os estudos apontam que a monitorização dos pacientes não é suficiente para confirmar a estabilidade, a longo prazo, dos resultados obtidos com esta cirurgia. De facto, estudos mais longos serão necessários para confirmar que não existem recidivas.

A toxina botulínica tem provado ser um coadjuvante útil na reabilitação funcional e estética do sorriso gengival oferecendo ótimos resultados, quando combinada com a cirurgia gengival ressetiva nos casos com EPA e lábio superior hiperativo / curto.

Para terminar, estudos evidenciaram que a instituição de tratamentos isolados não poderia culminar na excelência dos resultados obtidos. De facto, quando a etiologia do sorriso gengival é multifatorial, uma equipa multidisciplinar é necessária para reduzir a exposição gengival e melhorar a aparência do sorriso.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. Wu H, Lin J, Zhou L, Bai D. Classification and Craniofacial Features of Gummy Smile in Adolescents. J Craniofac Surg. sept 2010;21(5):1474-9.**
- 2. Dym H, Pierre R. Diagnosis and Treatment Approaches to a « Gummy Smile ». Dent Clin North Am. avr 2020;64(2):341-9.**
- 3. Khan MN, Akbar Z, Shah I. Rapid and Promising Technique to Treat Gummy Smile – Lip Repositioning. Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan 2017;27:447-9.**
- 4. Ribeiro-Júnior NV. Treatment of Excessive Gingival Display Using a Modified Lip Repositioning Technique. Restorative Dent. 2013;33(3):8:309-14.**
- 5. Mantovani M, Souza E, Marson F, Corrêa G, Progiante P, Silva C. Use of modified lip repositioning technique associated with esthetic crown lengthening for treatment of excessive gingival display: A case report of multiple etiologies. J Indian Soc Periodontol. 2016;20(1):82-7.**
- 6. Mostafa D. A successful management of sever gummy smile using gingivectomy and botulinum toxin injection: A case report. Int J Surg Case Rep. 2018;42:169-74.**
- 7. Farista S, Yeltiwar R, Kalakonda B, Thakare K. Laser-assisted lip repositioning surgery: Novel approach to treat gummy smile. J Indian Soc Periodontol. 2017;21(2):164-8.**
- 8. Ganesh B, Burnice NKC, Mahendra J, Vijayalakshmi R, K. AK. Laser-Assisted Lip Repositioning With Smile Elevator Muscle Containment and Crown Lengthening for Gummy Smile: A Case Report. Clin Adv Periodontics. sept 2019;9(3):135-41.**
- 9. Gibson MP, Tatakis DN. Treatment of Gummy Smile of Multifactorial Etiology: A Case Report. Clin Adv Periodontics. nov 2017;7(4):167-73.**
- 10. Kalsi HJ, Bomfim DI, Hussain Z, Rodriguez JM, Darbar U. Crown Lengthening Surgery: An Overview. Prim Dent J. déc 2019;8(4):48-53.**

11. **Mahn DH. Elimination of a « Gummy Smile » With Crown Lengthening and Lip Repositioning. Compend Contin Educ Dent Jamesburg NJ 1995. janv 2016;37(1):52-5.**
12. **Pedron IG, Mangano A. Gummy Smile Correction Using Botulinum Toxin With Respective Gingival Surgery, J Dent Shiraz Univ Med Sci. 2018;5:248-52.**
13. **Gonçalves KJ, Agnoletto GG, Da Cunha LF, Storrer CM, Deliberador TM. Periodontal plastic surgery for treatment of gummy smile with cosmetic restauration treatment. RSBO. 2 août 2017;1(1):50-5.**
14. **Longo E, Frosecchi M, Marradi L, Signore A, de Angelis N. Guided periodontal surgery: a novel approach for the treatment of gummy smile. A case report. :10. The International Journal of Esthetic Dentistry | Volume 14 | Number 4 | Winter 2019. 384-92.**
15. **Montalvo-Arias D, Rojas GM, Apa MA. A Novel Multidisciplinary Approach. Journal of Cosmetic Dentistry. 2017;33(2):13:50-61.**
16. **Verardi S, Ghassemian M, Bazzucchi A, Pavone AF. Gummy Smile and Short Tooth Syndrome - Part 2: Periodontal Surgical Approaches in Interdisciplinary Treatment. E T H E T I C E N T T R. 37(2):6:247-51.**
17. **Kanjoor JR. Sepsis after Autologous Fat Grafting: Role of Atypical Mycobacteria: Plast Reconstr Surg. mai 2011;127(5):2120-1.**
18. **Manzur Villalobos I, Tovío Martínez EG, Guzmán Menco EM, Martínez Martínez A. LipStaT® Surgery, A Novel Technique for the Treatment of Gummy Smile: Case Report. Acta Odontológica Colomb. 31 juill 2020;10(2):137-46.**
19. **Alammar A, Heshmeh O, Mounajjed R, Goodson M, Hamadah O. A comparison between modified and conventional surgical techniques for surgical lip repositioning in the management of the gummy smile. J Esthet Restor Dent. nov 2018;30(6):523-31.**
20. **Tawfik OK, Naiem SN, Tawfik LK, Yussif N, Meghil MM, Cutler CW, et al. Lip repositioning with or without myotomy: A randomized clinical trial. J Periodontol. july 2018;89(7):815-23.**