

O sorriso gengival provocado por hipermobilidade labial: comparação das técnicas do botox e do reposicionamento labial

Pauline Hirigaray

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

Gandra, maio de 2024

Pauline Hirigaray

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

O sorriso gengival provocado por
hipermobilidade labial: comparação das
técnicas do botox e do reposicionamento
labial

Trabalho realizado sob a Orientação de Professora, Doutora Cátia
Arabela Albuquerque Costa Reis

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Eu, **Pauline Hirigaray**, acima identificada, 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.

Comunicação científica (Poster)

Pauline H, Costa Albuquerque Reis C., O sorriso gengival provocado pela hiper mobilidade labial: a técnica de botox, Jornadas IUCS-CESPU-2024, 9-10 Abril, Porto.



AGRADECIMENTOS

Je voudrais tout d'abord remercier mes parents et ma sœur Emma pour leur dévouement, leur implication et leur confiance. Merci de toujours m'avoir poussée à évoluer, à atteindre mes objectifs personnels avec ambition et d'avoir toujours cru en moi. Je vous aime.

Je remercie également mes grands-parents pour leur préoccupation constante, leur intérêt ainsi que leur amour.

Je remercie mes amies du Portugal, Kaliza pour son soutien inconditionnel et sa présence infaillible durant ces années, tu m'as permis de grandir et d'évoluer. Ainsi qu'à Manuela, Oséa, Chloé, Loanne, Julie, Adélaïde pour tous ces moments partagés, pour chaque soirée passée à manger, rire, sortir. Merci pour toutes ces émotions, péripéties et tout cet amour.

Merci à mes amies bayonnaises, pour votre soutien, votre amitié et pour tous les moments que nous avons partagé et que nous partagerons. Merci du fond du cœur pour votre implication durant ces 5 années et pour vos visites au Portugal.

Por fim, quero agradecer à minha orientadora Professora Cátia Arabela Albuquerque Costa Reis, pelos seus preciosos conselhos e o seu acompanhamento durante este último ano para acabar o meu curso.

RESUMO

Introdução: Hoje em dia, a estética em odontologia ocupa um sítio predominante na prática clínica dos profissionais. Um sorriso harmonioso corresponde a um equilíbrio entre as gengivas, os lábios e os dentes. Uma exposição gengival maior que 3mm chama-se sorriso gengival. A etiologia mais prevalente é a hiper mobilidade labial. Pode ser corrigida por duas técnicas: uma não cirúrgica o botox e uma cirúrgica o reposicionamento labial.

Objetivos: Descrever e comparar duas técnicas de tratamento para corrigir o sorriso gengival provocado por hiper mobilidade labial: o botox e o reposicionamento labial.

Materiais e métodos: Fizemos pesquisas bibliográficas eletrónicas com as bases de dados PubMed, Google Scholar, Cochrane. As palavras chaves usadas com os termos «OR» e «AND» foram «gummy smile », « excessive gingival display », « toxin botulinum », « lip repositioning ».

Resultados: No início para as duas técnicas conjuntas obtivemos 3176 artigos e após seleção escolhamos 34 artigos.

Discussão: O botox demonstra uma redução da exposição gengival satisfatória com um tempo de ação de 3 até 6 meses. É um tratamento não invasivo, excelente para corrigir os sorrisos gengivais ligeiros, fácil, efetivo, seguro, reversível, mas é transitório. O reposicionamento labial é uma técnica promissora, com bons resultados cirúrgicos e estéticos, mas com recidivas possíveis. É um tratamento simples, com alta aceitabilidade e uma boa alternativa às cirurgias invasivas para corrigir o sorriso gengival com poucas complicações pós-operatórias.

Conclusão: As duas técnicas são efetivas mas cada caso é diferente e a escolha da técnica deve ter em conta as particularidades do paciente, do sorriso gengival e agilidade do médico dentista. Uma combinação das duas técnicas pode ser promissora para corrigir os sorrisos gengivais.

Palavras chaves: «gummy smile », « excessive gingival display », « toxin botulinum », « lip repositioning ».

ABSTRACT

Introduction: Nowadays, aesthetics in dentistry occupies a predominant place in the clinical practice of professionals. A harmonious smile corresponds to a balance between the gums, lips and teeth. A gingival exposure greater than 3mm is called a gummy smile. The most prevalent etiology is lip hypermobility. It can be corrected by two techniques: a non-surgical one, botox, and a surgical one, lip repositioning.

Objectives: To describe and compare two treatment techniques to correct a gummy smile caused by lip hypermobility: botox and lip repositioning.

Materials and methods: We carried out electronic bibliographic searches using the PubMed, Google Scholar, Cochrane databases. The key words used with the terms « OR » and « AND » were « gummy smile », « excessive gingival display », « botulinum toxin », « lip repositioning ».

Results: At the beginning, for the two joint techniques, we obtained 3176 articles and after selection, we chose 34 articles.

Discussion: Botox demonstrates a satisfactory reduction in gingival exposure with an action time of 3 to 6 months. It is a non-invasive treatment, excellent for correcting slight gummy smiles, easy, effective, safe, reversible but is temporary. Lip repositioning is a promising technique, with good surgical and aesthetic results but with possible long-term recurrences. It is a simple treatment, with high acceptability and a good alternative to invasive surgeries to correct gummy smile with few postoperative complications.

Conclusion: Both techniques are effective, but each case is different, and the choice of technique must consider the particularities of the patient, the gummy smile and the agility of the dentist. A combination of the two techniques may be promising for correcting gummy smiles.

Key words: «gummy smile », « excessive gingival display », « toxin botulinum », « lip repositioning ».

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	5
3. MATERIAL E MÉTODOS	7
3.1. Estratégia da pesquisa	7
3.2. Critérios de Inclusão.....	7
3.3. Critérios de exclusão	8
3.4. Formulação da pergunta de pesquisa	8
3.5. A pergunta PICO responde aos critérios seguintes:	9
4. RESULTADOS	11
4.1. Descrição das técnicas gerais cirúrgicas.....	12
4.2. Parâmetros analisados	13
5. DISCUSSÃO	37
5.1. As injeções de toxina botulínica, técnica não cirúrgica para corrigir o sorriso gengival provocado pela hiper mobilidade labial.....	39
5.1.1. Diferentes sítios de injeções e dose de toxina botulínica usada.....	40
5.1.2. Quantidade de diminuição da exposição gengival apos injeções e eficácia do tratamento.....	42
5.1.3. Satisfação dos pacientes	43
5.1.4. Vantagens e desvantagens da técnica não cirúrgica do botox	44
5.2. O reposicionamento labial, técnica cirúrgica para corrigir o sorriso gengival provocado pela hiper mobilidade labial	45
5.2.1. Descrição da técnica.....	45
5.2.2. Diminuição da quantidade de exposição gengival com o reposicionamento labial.....	46
5.2.3. Satisfação dos pacientes	48
5.2.4. Vantagens e desvantagens da técnica cirúrgica do reposicionamento labial	49
5.3. Comparação das duas técnicas: o botox vs o reposicionamento labial	51
5.4. Limitações	53
6. CONCLUSÕES	55
7. BIBLIOGRAFIA	57
8. ANEXOS	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma correspondente à nossa pesquisa de artigos.....	11
Figura 2: Gráfico da repartição dos pacientes incluídos nos diferentes estudos seguido o sexo e o tipo de tratamento efetuado.....	37
Figura 3: Imagem de Chaurasia et all. que ilustra a técnica para mediar a EG de um paciente. (10) Imagem cedida pelo autor.	38
Figura 4: Imagem de Pilon Muknicka et all. que ilustra os dois pontos de injeções de botox possíveis o ponto Yonsej e um ponto perto da asa do nariz. (14) Imagem cedida pelo autor.	40
Figura 5: Imagem de Gong et all. que ilustra a quantidade de exposição gengival antes de injeções de toxina botulínica (A) e 4 semanas post-injeções (B). (15) Imagem cedida pelo autor.	42
Figura 6: Imagem de Chaurasia et all. que ilustra a banda mucosa que vai ser tirada com a técnica de LRS e com as diferenças incisões que fizeram em roxa. (10) Imagem cedida pelo autor.	46
Figura 7: Imagem de I. Andijan et all. que ilustra a EG inicial da paciente (A) e a EG da paciente 6 meses após a cirurgia de reposicionamento labial (B). (25) Imagem cedida pelo autor.....	48

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Resultados da pesquisa de artigos sobre o tratamento não cirúrgico da toxina botulínica	14
Tabela 2: Resultados da pesquisa de artigos sobre a técnica cirúrgica de reposicionamento labial	25

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

BTX : Botox

CHX: Clorexidina

CI: Contraindicações

EG: Exposição gengival

EGD: Excessive gengival display: Exposição gengival excessiva

HUL: Hipermobility of upper lips: Hipermobilidade do lábio superior

JEC: Junção esmalte-cimento

JMG: Junção muco-gengival

LLS: Músculo Elevador do lábio superior

LLSAN: Músculo Elevador do lábio superior e do angulo da boca

LRS: Lips repositionning surgery: Cirurgia de reposicionamento dos lábios

OO: Músculo orbicular do olho

SG: Sorriso Gengival

TB: Toxina botulínica

U: Unidades

ULM: Upper lip mobility: Mobilidade do lábio superior

VME: Excesso vertical maxilar

ZM: Músculo Zigomático Maior

ZMi: Músculo Zigomático Menor

1. INTRODUÇÃO

No passado, os médicos dentistas interessaram-se unicamente pelos dentes com tratamentos básicos como extrações e substituição dos dentes perdidos para restabelecer a função.¹ Hoje em dia, a estética em odontologia desenvolveu-se e ocupa um sítio predominante na prática clínica dos profissionais.² A estética do sorriso é um fator essencial na beleza facial geral.³ Um sorriso atrativo favorece a autoestima e provoca uma influência positiva significativa sobre o comportamento biológico, psicológico e social dos indivíduos. As características oro-faciais têm um efeito imprescindível sobre a maneira de apresentar-se, de interagir com as outras pessoas e de tratar a sua saúde dentária.⁴

Um sorriso harmonioso corresponde a um equilíbrio entre os três componentes principais que são as gengivas, os lábios e os dentes. Particularmente a posição, tamanho e alinhamento dos incisivos centrais superiores e a linha das gengivas tornam um sorriso atrativo definido pelo próprio, pelo médico dentista e pelas normas da sociedade.^{2,5}

Uma exposição da gengiva excessiva chama-se sorriso gengival. A prevalência mundial é de 10,5 até 29% e é mais frequente no sexo feminino.¹ A quantidade de gengiva exposta durante o sorriso corresponde a distância de gengiva visível entre o bordo inferior do lábio superior e o zenith do incisivo central superior.² Quando esta distância fica entre 1 à 3mm, o sorriso é considerado estético, mas quando é superior temos um sorriso gengival.⁵

As etiologias são diversas como um excesso vertical maxilar, erupção passiva alterada, uma extrusão dento-alveolar, comprimento reduzido do lábio superior, contração excessiva do lábio superior.^{1,5} Para cada etiologia existe um tratamento adequado. A etiologia mais prevalente é a hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior.⁶

O músculo elevador do lábio superior e do ângulo da boca, o músculo elevador do lábio superior, o músculo zigomático maior e o músculo zigomático menor são os músculos que permitem a mobilidade do lábio superior.⁵ Pode ser corrigida por duas técnicas: as injeções de toxina botulínica e a cirurgia de reposicionamento labial.⁶ Os músculos elevadores (LLSAN e LLS) levam superiormente a porção central do lábio resultando em um GS anterior. Da mesma forma, a hipermobilidade dos zigomáticos é responsável pela elevação lateral do lábio superior, resultando em um sorriso gengival posterior.¹⁶

Desde 1970, a toxina botulínica produzida por bactéria *Clostridium botulinum* é usada para tratar as contrações musculares excessivas. Comumente, estas injeções de toxina botulínica são chamadas botox. O serotipo A é o mais usado entre os oito serotipos existentes. É uma técnica não cirúrgica, minimamente invasiva que consiste em fazer injeções nos músculos para reduzir a mobilidade destes, sendo um dos tratamentos para corrigir o sorriso gengival provocado por hipermobilidade dos músculos do lábio superior.⁵ Uma outra técnica foi inventada em 1973: o reposicionamento labial. Ela consiste em retirar uma banda de mucosa no fundo do vestibulo e suturar a mucosa do lábio à linha muco-gengival para melhorar a retração labial dos músculos do sorriso reduzindo a exposição gengival.²

Na nossa revisão sistemática integrativa, vamos concentrar sobre o sorriso gengival provocado pela hipermobilidade dos músculos do lábio superior e sobre duas técnicas que permitem corrigir este defeito: a cirurgia de reposicionamento labial e a técnica não cirúrgica de injeções de toxina botulínica.

2. OBJETIVOS

O objetivo principal desta revisão sistemática consiste em descrever duas técnicas de tratamento para corrigir o sorriso gengival provocado por hiperatividade dos músculos do lábio superior uma não cirúrgica o botox e uma cirúrgica o reposicionamento labial.

O objetivo secundário será de comparar estas duas técnicas para saber quais são os riscos/benefícios de cada técnica e as vantagens e desvantagens para os pacientes para tratar esta exposição gengival excessiva provocada por hiper mobilidade labial.

A hipótese nula: Os resultados obtidos nos casos clínicos não revelam diferenças significativas entre a técnica cirúrgica de reposicionamento labial e a técnica não cirúrgica das injeções de toxina botulínica.

A hipótese positiva: Os resultados obtidos nos casos clínicos revelam diferenças significativas entre a técnica cirúrgica de reposicionamento labial e a técnica não cirúrgica das injeções de toxina botulínica.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Estratégia da pesquisa

O nosso trabalho consiste numa revisão sistemática bibliográfica integrativa. Fizemos uma pesquisa bibliográfica eletrônica de artigos científicos com as bases de dados *PubMed*, *Google Scholar*, *Cochrane*. De forma a respeitar a qualidade da pesquisa foram impostos limites na mesma, que são expressos pelos termos Booleanos: "OR" e "AND". A pesquisa foi realizada no modo avançado, utilizando as estratégias de pesquisa: (((*gingival smile*) OR ("*gummy smile*")) OR ("*excessive gingival display*")) AND ((*toxin botulinum*)) e (((*gingival smile*) OR ("*gummy smile*")) OR ("*excessive gingival display*")) AND («*lip repositioning*») AND («*lip hypermobility*)). Selecionamos os nossos artigos com critérios de inclusão e de exclusão para restringir a nossa pesquisa.

3.2. Critérios de Inclusão

- Artigos publicados desde 2019.
- Artigos em inglês, português, francês, espanhol.
- Estudos efetuados em seres humanos vivos com uma idade entre 18 anos e 70 anos.
- Artigos em pacientes que aceitaram um consentimento esclarecido escrito e oral com informações detalhadas do procedimento, os limites, as vantagens, desvantagens da técnica usada.
- Artigos com pacientes sem doenças sistêmicas.
- Artigos com pacientes não fumadores.
- Artigos com pacientes que apresentam uma exposição gengival > 3mm medida entre o bordo inferior do lábio superior e o zenith do incisivo central superior durante o sorriso.
- Artigos com pacientes que não querem fazer uma cirurgia ortognática definida como invasiva.
- Artigos em pacientes com um sorriso gengival provocado por hiper mobilidade dos músculos do lábio superior.

3.3. Critérios de exclusão

- Artigos realizados sobre animais.
- Artigos com pacientes grávidas ou amamentando.
- Artigos com pacientes com doenças periodontais.
- Artigos com pacientes com hipersensibilidades a uma substância usada com a técnica de botox ou alérgicos ao botox ou albumina.
- Artigos com pacientes que têm uma paralisia facial, malformações faciais, que sofrem de doenças neuromusculares ou que tomam medicamentos em relação com a transmissão neuromuscular como os aminosídeos, aminoglicosídeos ou anticolinérgicos, relaxantes musculares, ansiolíticos.
- Artigos com pacientes que apresentam uma infecção no sítio das injeções ou da cirurgia.
- Artigos com pacientes que já tiveram injeções de botox na região da cabeça ou do pescoço.

3.4. Formulação da pergunta de pesquisa

Para os pacientes que apresentam uma exposição gengival maior do que 3mm causada por hiper mobilidade dos músculos do lábio superior, qual é o melhor tratamento? As injeções de botox ou a cirurgia de reposicionamento labial?

3.5. A pergunta PICO responde aos critérios seguintes:

- População: Pacientes com uma exposição gengival maior do que 3mm provocada pela hiper mobilidade dos músculos elevadores do lábio superior.
- Intervenção: Técnica não cirúrgica de injeções de toxina botulínica e técnica cirúrgica de reposicionamento labial.
- Comparação: Comparação das duas técnicas entre elas.
- Outcome: Concluir se um método é melhor do que outra para corrigir o sorriso gengival provocado por hiper mobilidade labial.

4. RESULTADOS

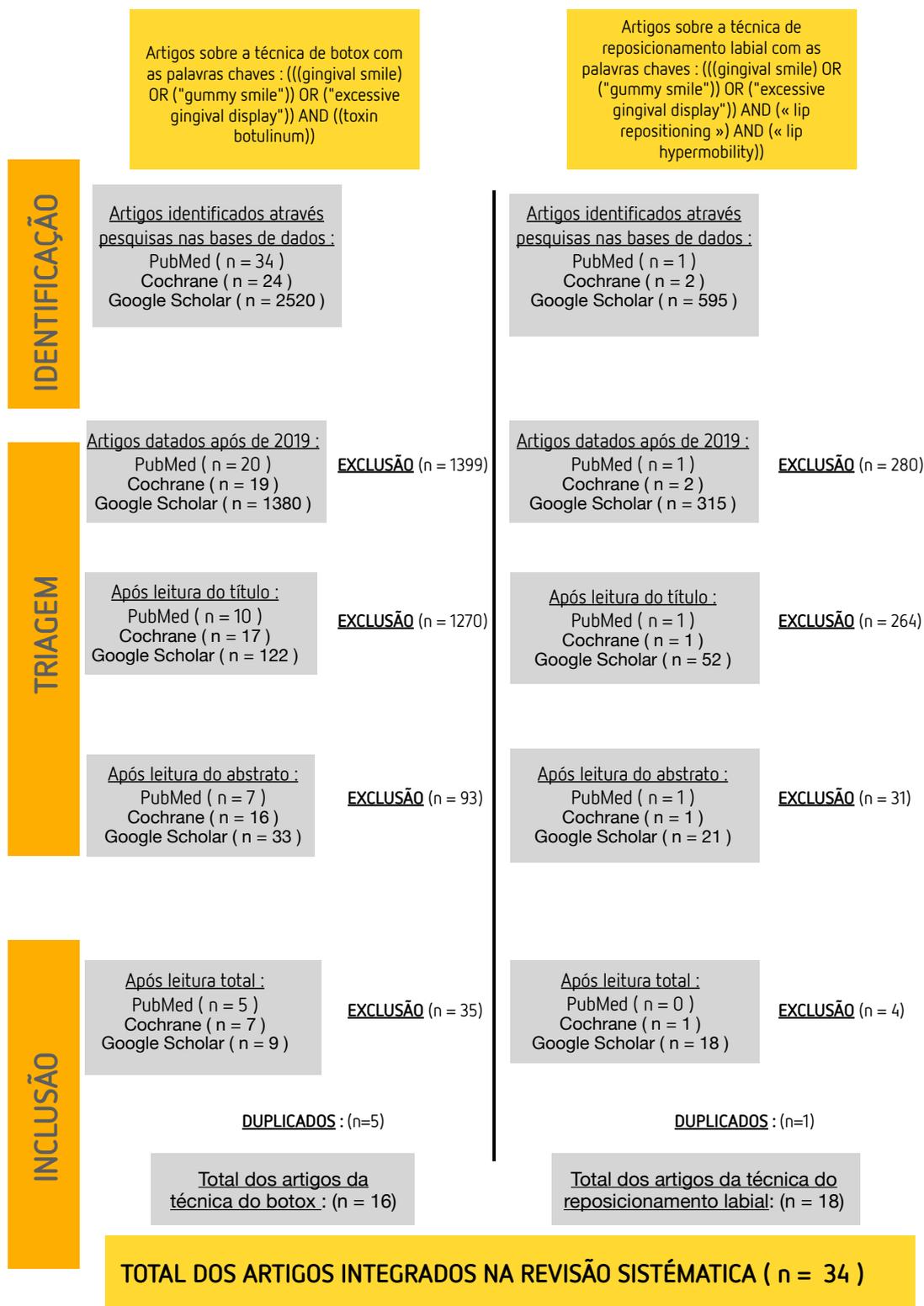


Figura 1: Fluxograma correspondente à nossa pesquisa de artigos

4.1. Descrição das técnicas gerais cirúrgicas

Em todos os artigos que tratam do botox, a técnica usada foi a mesma exceto os locais de injeções e as doses usadas. Antes da injeção da toxina botulínica, a surface da pele foi limpa com álcool etílico 70% para prever as infeções locais. Aplicação de um gel de lidocaína à 5% na região nasal. 100 unidades de botox de tipo A são diluídos numa solução salina de 0,9% estéril. As doses são administradas com agulhas muito finas com uma inclinação de 45°. Os pontos de injeções são marcados com um lápis. Após as injeções de toxina botulínica é desaconselhado ao paciente de fazer exercício, de deitar ou de massajar a zona injetada durante as primeiras quatro horas após intervenção, de não fazer atividade física e ingerir alimentos quentes durante 24h. Se o paciente tem um hematoma deve passar gelo sobre a zona, mas 15 minutos no máximo.^{7,8}

A cirurgia do reposicionamento labial convencional consiste em duas incisões horizontais, uma de espessura parcial à 1mm coronário à junção muco-gengival e uma outra do lado vestibular do lábio superior do segundo pré-molar direito até o segundo pré-molar esquerdo. Duas incisões verticais nas extremidades da primeira incisão foram feitas com remoção do freio labial. A banda mucosa de 10-12mm mm foi removida e expõe o tecido conjuntivo entre a linha muco-gengival e a musculatura do lábio superior. A banda mucosa retirada deve ser o duplo da redução da exposição gengival que queriam. A primeira sutura é feita sobre a linha média para evitar o deslocamento da banda mucosa. A mucosa labial é suturada com a linha muco-gengival o que provoca um vestíbulo estreito com uma tração muscular restringida. As linhas de incisão são apertadas com suturas de estabilização interrompidas ao nível da linha média. As instruções pós-operatórias são aplicação de gelo, alimentação mole e fria durante a primeira semana, evitar traumatismos mecânicos no sítio da cirurgia e restrição do movimento do lábio durante o sorriso durante as duas primeiras semanas após intervenção. A técnica de reposicionamento labial modificada consiste em não remover o freio labial durante a dissecação para evitar uma assimetria facial após cicatrização. As suturas são removidas entre 7-15 dias após intervenção. A prescrição utilizada é: amoxicilina 500mg, 3x/dia e um ibuprofeno 2x/dia, durante 5 dias.^{1,9,10}

4.2. Parâmetros analisados

Nesta revisão sistemática integrativa, analisaremos os efeitos da aplicação de toxina botulínica sobre:

- A **exposição gengival (EG)**: entre o bordo inferior do lábio superior e o zenith do incisivo central (para um sorriso gengival anterior).
- **VAS**: escala de satisfação dos pacientes.

Nesta revisão sistemática integrativa, analisaremos os efeitos da cirurgia de reposicionamento dos lábios sobre:

- A **exposição gengival (EG)**: entre o bordo inferior do lábio superior e o zenith do incisivo central (para um sorriso gengival anterior).
- O comprimento total do lábio superior no repouso e no sorriso máximo.
- **VAS**: escala de satisfação dos pacientes.

Globalmente o parâmetro que nos interessa é a quantidade de exposição gengival e a percepção do paciente do seu sorriso antes e após os procedimentos. Queríamos analisar cada técnica, como ela reduz a exposição gengival e quais são os músculos que atingem para diminuir a hipermobilidade dos músculos elevadores do lábio superior que provoca o sorriso gengival.

Tabela 1: Resultados da pesquisa de artigos sobre o tratamento não cirúrgico da toxina botulínica

TÍTULO, AUTORES, JOURNAL, DATA	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	MATERIAIS E MÉTODOS	RESULTADOS	DISCUSSÃO	CONCLUSÃO
<p><i>Botulinum Toxin (Type A) as a minimally invasive treatment for gengival smile: Case Report</i></p> <p>Kethylin Broilo, Juliana Alves da Silva Ramalho, Priscilla Aparecida Pereira, Karen Muller Ramalho, Susana Morimoto</p> <p><i>Journal of Oral HealthCare</i></p> <p><u>2020</u></p>	Reporte de casos	<p>Demonstrar que a injeção de toxina botulínica reduz o GS provocado pela hiper mobilidade labial.</p>	<p>Paciente feminino de 27 anos com GS misto, sem problemas esqueléticos, GS provocado pela hiperatividade dos músculos do lábio superior, sem alergia nem contra indicações pelo botox.</p> <p><u>Sítio de injeção:</u> convergência dos músculos LLSAN, LLS e ZMi = Ponto Yonseï.</p>	<p><u>Efeito clínico:</u> começa no 2º dia após injeções, máximo no 14º dia, redução de 2mm da EG e no 4º mês temos a reaparição do GS.</p> <p><u>Efeitos secundários:</u> edema, alongação do lábio superior, mas à curto prazo.</p>	<p><u>Ponto de injeção ideal:</u> o ponto Yonseï.</p> <p><u>Duração da correção do GS:</u> 3-4 meses.</p> <p><u>Vantagens:</u> efetivo, fácil, seguro, não invasivo comparado às cirurgias, não definitivo com correções possíveis, redução satisfatória do GS aproximadamente de 2mm.</p> <p><u>Desvantagens:</u> dificuldades para comer, fraqueza do lábio superior, sorriso assimétrico.</p>	<p>É uma técnica terapêutica alternativa às cirurgias mais invasivas. Permite de melhorar a posição do lábio superior, mas o tratamento é transitório e demora entre 4 e 6 meses em média.</p>
<p>Uso da toxina botulínica para a correção do sorriso gengival – Relato de caso</p> <p>Valeria Campagnolo, Iara Alves da Costa, Isabela Bruna Orbem, Josiane Francio Pissaia, Janes Francio Pissaia</p> <p><i>Editora Plena</i></p> <p><u>2020</u></p>	Casos clínicos	<p>Avaliar a eficácia do botox para corrigir o sorriso gengival e os benefícios para o indivíduo através dessa técnica.</p>	<p>Mulher de 47 anos com EG > 3mm.</p> <p>Fizeram exames intraorais e extra-orais, fotografias e a análise do sorriso com medidas da EG com uma sonda milimetrada.</p> <p><u>Ponto de injeção:</u> asa do nariz</p> <p>Consultas de <u>follow-up</u> após 15, 30, 60 dias.</p>	<p><u>EG inicial:</u> 4mm durante o sorriso máximo.</p> <p>A paciente não apresentou efeitos secundários devido ao tratamento.</p>	<p>Vantagens: Alternativa eficaz, rápida, segura, menos invasiva com efeitos reversíveis.</p> <p>Elevação do lábio é devida aos músculos LLS, LLSAN, ZMi. Para atingir estes músculos que fazem um triângulo invertido, injetam a toxina no centro = o ponto <u>Yonseï</u>.</p> <p><u>Efeitos adversos possíveis:</u> hematomas, dores de cabeça, náuseas, fraqueza dos músculos adjacentes.</p>	<p>O botox é uma alternativa segura, rápida, tecnicamente fácil, pouco invasiva, sem complicações no pós-operatório e muito eficaz no tratamento do GS cujo fator etiológico era hiper mobilidade labial. Tem um excelente resultado mesmo que seja transitório.</p>

<p><i>Efficacy of botulinum toxin for treating a gummy smile</i></p> <p>Ahmet Fatih Cengiz, Merve Goymen, Cenk Akcali</p> <p><i>American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics</i></p> <p><u>2020</u></p>	<p>Ensaio controlado randomizado</p>	<p>Determinar a durabilidade do tratamento do sorriso gengival com o botox e o conforto que assegura esta técnica ao paciente.</p> <p>Analisar a longevidade do tratamento em dois sítios diferentes de injeção o OO (músculo Risorius) e o LLSAN.</p>	<p>2 grupos de 14 sujeitos com 21 mulheres e 7 homens</p> <p><u>Grupo 1:</u> injeção no LLSAN</p> <p><u>Grupo 2:</u> injeção no OO</p> <p><u>Follow-up com fotografias padronizadas:</u> T0 (antes), T1 (3ºdia), T2 (15ºdia), T3 (1ºmês), T4 (4ºmês), T5 (5ºmês)</p> <p><u>Medições de distâncias A e B:</u></p> <p>A: entre o RP1 e o ponto mais superior do lábio superior na linha média</p> <p>B: entre RP1 e o ponto de mais inferior do lábio superior na linha média</p> <p>C: entre a margem gengival na linha média do IC superior direito e o bordo inferior do lábio superior</p>	<p>Estudo prova uma repartição coerente entre os dois grupos sem diferenças significativas para as idades.</p> <p>Diferença significativa entre os grupos em:</p> <ul style="list-style-type: none"> - T3 para a distância B - T1, T2, T3, T4 para a distância A. <p>Não há diferenças significativas para a distância C entre os dois grupos.</p>	<p>Escolheram pacientes com idade > 18 anos para que os resultados não sejam afetados com o crescimento.</p> <p><u>Início de ação da toxina:</u> 24-72horas.</p> <p><u>Efeito máximo:</u> 7º-14ºdia.</p> <p><u>Zonas de injeções OO e LLSAN:</u> fácil de injeção, poucos efeitos negativos, preferência para LLSAN (envolvido em menos funções).</p> <p><u>Vantagens:</u> técnica boa porque não é à longo prazo então podemos fazer correções com alterações do sorriso com a idade e o envelhecimento, permite de fazer reajustes.</p> <p><u>Diminuição da EG:</u> média de 5mm com 75% de diminuição após as injeções.</p> <p><u>Limitações:</u> injeções repetidas de toxina botulínica provoca resistência ao botox e este risco é aumentado se não há 12 semanas entre cada injeção.</p>	<p>Para os sujeitos com EG excessiva, as injeções de botox são efetivas e permite de evitar as cirurgias invasivas. Os músculos OO e LLSAN podem ficar sítios de injeções fiáveis. A partir do 4ºmês, a EG excessiva volta com reaparição do GS, mas a linha de base não é atingida no 6ºmês. A satisfação dos pacientes com os valores de VAS desce após alguns meses de tratamento.</p>
<p>Toxina botulínica tipo A no sorriso gengival por hipercontração muscular</p> <p>Daniella Pilon Municka, Paulo Luis Cosimato, Caio Vinicius Gonçalves Roman-Torres, Wilson Roberto Sendyk, Angelica Castro Pimentel</p> <p><i>Research Society and Development</i></p> <p><u>2020</u></p>	<p>Reporte de casos de caráter descritivo e qualitativo</p>	<p>Demonstrar o resultado de um tratamento do sorriso gengival com botox de tipo A ocasionada pela hiper mobilidade muscular labial.</p>	<p><u>Amostra:</u> 1 paciente feminino.</p> <p><u>Local de injeção:</u> ponto Yonsei que é a convergência dos músculos LLSAN, LLS, ZMi e à 1cm lateralmente a este ponto.</p> <p><u>Dose:</u> 2U em cada ponto então 4U de cada lado e 8U no total.</p> <p><u>Follow-up:</u> 30 dias após.</p>	<p><u>EG inicial:</u> 3mm.</p> <p><u>Tipo de GS:</u> misto.</p> <p>O tratamento foi um sucesso com EG < 3mm.</p>	<p><u>Vantagens:</u> tratamento estético, reversível, seguro.</p> <p><u>Efeitos adversos</u> possíveis, mas raros: sorriso assimétrico, punção da agulha no tecido pode provocar alergias, dores no local de injeção, hematomas, infeções, edemas, disfonia, disfagias, ptose labial, alongamento do lábio superior e assimetria do sorriso.</p> <p><u>Início do efeito:</u> 2-10 dias.</p> <p><u>Efeito máximo:</u> 14ºdia.</p> <p><u>Duração do efeito:</u> 3-6meses.</p>	<p>É um tratamento adjuvante e alternativo às cirurgias invasivas com fins terapêuticos para o bruxismo, DTM, hipertrofia do masséter e corrigir o GS. Permite reduzir a EG excessiva, melhorar a fala e a estética. Permite uma melhora da qualidade de vida do paciente e a sua autoestima.</p>

<p><i>Botulinum toxin type A for the treatment of excessive gingival display on smiling</i></p> <p>Jibin Skaria, Nanditha Hedge, Pradeep P George, Tony Michael, Joseph Sebastian</p> <p><i>The Journal of Contemporary Dental Practice</i></p> <p><u>2020</u></p>	<p>Reportes de casos</p>	<p>Avaliar a eficácia do tratamento com toxina botulínica A para reduzir as exposições gengivais excessivas.</p>	<p><u>Amostra</u>: 20 pacientes com 18 mulheres e 2 homens Fizeram fotos intra e extra-orais com sorrisos e medições com pontos de referências: - RP1: ponto Sn. - RP2: ponto mais inferior do bordo incisal do incisivo central superior. - Ponto A: labral superior. - Ponto B: ponto mais inferior do lábio superior comparado com gengival. - Ponto C: bordo superior da gengiva marginal. - Distância B-C: diferenças e alterações observadas na exposição gengival durante o sorriso.</p> <p>Medidas de B-C ao longo do tempo permite de conhecer a estabilidade do tratamento e dos resultados. <u>Follow-up</u>: 0, 2, 4, 6, 8, 12, 24 semanas após tratamento. <u>Dose</u>: 2,5U.</p>	<p>EG <u>inicial</u>: 4,93mm. EG na <u>2ªsemana</u>: 3,705mm. EG na <u>12ªsemana</u>: 3,630. EG na <u>24ªsemana</u>: 4,755mm.</p> <p>Não há diferenças significativas entre o início e 24 semanas após tratamento.</p>	<p>O botox bloca a contração muscular durante 3 a 6 meses e o efeito pode demorar algumas vezes mais. <u>Vantagens</u>: fácil, simples, duração do efeito depende das formulações e dos serotipos de o botox <u>Conselhos</u>: aplicação em diferentes sítios para um efeito, mas demorado <u>Efeito</u>: Reduz a EG e fragiliza a contractilidade dos músculos elevadores do lábio e aumenta o comprimento do lábio superior.</p>	<p>A toxina botulínica A pode ficar uma alternativa às cirurgias. É rápido e menos invasivo do GS. A variabilidade individual é importante para a relação dose-medicamento. Pode ser interessante e necessário de fazer estudos com mais pacientes para obter resultados mais precisos.</p>
---	--------------------------	--	--	--	--	---

<p><i>Individual factors of botulinum type A in treatment of gummy smile: a prospective study.</i></p> <p><i>Xi Gong, Hongyuan Huang, Chenyang Gu, Fcheng Li, Lidong Zou, Yang Na, Xuefeng Han, Zhihui Tang.</i></p> <p><i>Aesthetic Surgery Journal.</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Estudo prospectivo</p>	<p>Explorar os fatores individuais sobre o tratamento de botox A para o GS e estabelecer os atendimentos dos pacientes no tratamento. Explorar os resultados do tratamento com botox A com uma dose média</p>	<p><u>Amostra:</u> 94 participantes (77 mulheres e 17 homens) no início e 64 no fim do estudo com idade média de 27 anos.</p> <p><u>Sítio de injeção:</u> asa do nariz para atingir LLSAN.</p> <p><u>Dose:</u> 2,5U em cada ponto.</p> <p><u>Follow-up:</u> 4, 12, 32 semanas após tratamento.</p> <p>Em todos os participantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 21,3% de GS ligeiro com EG entre 3-5mm. - 46,8% com GS moderado com EG entre 5-7mm. - 31,9% com GS severo > 7mm. - 14,3% com GS anterior. - 73,8% com GS misto. - 11,9% com GS assimétrico. 	<p><u>EG na 4ª semana:</u> 3,9mm (média).</p> <p><u>EG na 12ª semana:</u> 4,7mm (média).</p> <p><u>EG ao valor de base</u> atingida na 32ª semana.</p> <p><u>Satisfação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4ª semana: 68/92 foram satisfeitos. - 83 queriam refazer o tratamento. - 7 não sabiam - 2 pacientes recusam de recomeçar. <p><u>Feminino</u> (4ª semana):</p> <ul style="list-style-type: none"> - GE anterior inicial < 5,3mm volta entre 0,3 e 3,0mm. - EG > 6mm volta entre 3,0 e 8,9mm. <p><u>Masculino</u> (4ª semana):</p> <ul style="list-style-type: none"> - EG anterior de 3mm voltam entre 1,5 e 3,3mm. - EG > 4,6mm volta às 3,2 até 8,9mm. 	<p>O resultado pode ser modificado por influência do sexo, etiologia do GS, gravidade, outros fatores como o efeito do tratamento estudado.</p> <p>Os pacientes com uma EG < 5,3mm são mais suscetíveis de ter um bom resultado 4ª semana após tratamento. Os resultados mais significativos são do tipo misto. 34,3% das pessoas relataram uma melhoria do arco do sorriso com diminuição da elevação do lábio superior.</p> <p><u>Efeitos indesejáveis:</u> rigidez e ligeira assimetria do sorriso.</p> <p><u>Vantagens:</u> com doses baixas o botox tem poucos efeitos secundários.</p>	<p>Formula geral de redução do sorriso gengival após tratamento pelo botox: GE anterior = 1,44 + (0,94 x GE anterior de base) – (1,188 X sexo). O sexo corresponde à 1 para homens e 2 para mulheres. Esta formulação permite avaliar a quantidade de diminuição da EG com doses convencionais de toxina botulínica. O botox fica um bom tratamento para anomalias dos músculos hiperfuncionais e não por anomalias maxilares ou denárias porque corrige só a hipermobilidade do musculo e não os defeitos osseos.</p>
---	---------------------------	---	--	--	---	--

<p><i>Clinical and electromyographic evaluation of botulinu toxin type A in the treatment of gummy smile : A prospective clinical study</i></p> <p>Payal Padmakar Mate, Kumar Niles, Anand Joshi, Arun Panda</p> <p><i>Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Estudo clínico prospectivo</p>	<p>Estudar as injeções de toxina botulínica</p> <p>A para o tratamento do sorriso gengival e avaliar a estabilidade deste tratamento com eletromiografia.</p>	<p><u>Amostra:</u> 10 pacientes com 7 mulheres e 3 homens.</p> <p><u>Avaliação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Medida clínica da EG. - Estudo eletromiografico com C-MAP. - Valores de satisfação dos pacientes. <p>Fotografias com medições de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GP1 (na margem gengival livre, no centro dos dentes onde a EG era máxima ao sorrir). - GP2: na margem inferior do lábio superior. <p><u>Consultas de follow-up:</u> 2 semanas, 3 meses e 6 meses após.</p> <p><u>Dose:</u> 1,25U no LLSAN e LLS para GS anterior.</p> <p><u>Sítio de injeção:</u> 3-5mm lateralmente à asa do nariz.</p>	<p><u>EG inicial:</u> 6,20mm em média.</p> <p><u>EG na 2ª semana:</u> 3,3mm em média.</p> <p><u>EG no 3º mês:</u> 4,4mm em média.</p> <p><u>EG no 6º mês:</u> 5,6mm em média.</p> <p><u>Valores de C-MAP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Inicial 254,7. - 2ª semana: 114,8. - 3º mês: 145,10. - 6º mês: 229,45. <p>Não há diferenças significativas entre a 2ª semana e 3º mês após tratamento.</p> <p><u>Satisfação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 30% satisfeitos. - 70% totalmente satisfeitos. <p>Nenhum paciente apresentou efeitos indesejáveis.</p>	<p><u>Ponto de injeção ideal:</u> ponto Yonsei que corresponde à convergência entre os músculos LLSAN, LLS, ZMi.</p> <p>Para tratar o GS anterior, injetamos o LLSAN e LLS, para o GS posterior injetamos o ZMi e ZM e para o misto os 3 músculos devem ser injetados.</p> <p>1 paciente foi corrigido de novo porque teve um sorriso assimétrico.</p> <p><u>Efeito máximo:</u> 14º dia.</p> <p><u>Volta à linha de base:</u> 6 meses.</p> <p><u>Começou à regressar:</u> 3º mês.</p> <p><u>Efeitos desejáveis:</u> cuidados com doses repetidas porque há uma perda parcial da contractilidade do musculo e atrofia parcial mais cuidado com a resistência ao botox.</p> <p><u>Efeitos indesejáveis:</u> sorriso assimétrico, afastamento da comissura bucal com aspeto triste, alongamento do abio superior, dificuldades para sorrir ou mastigar....</p>	<p>O botox é um tratamento transitório, seguro, simples e pouco invasivo. A medida com C-MAP neste estudo é útil para complementar os estudos da estabilidade pós-operatórios resultados da avaliação clínica e avaliar a atividade dos músculos.</p>
---	-----------------------------------	---	---	---	---	---

<p><i>Management of gummy smile using botulinum toxin : a case series</i></p> <p>Emerson de Sousa Pinheiro, Andréa Dias Neves Lago, Leticia Machado Gonçalves</p> <p><i>General Dentistry</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Casos clínicos</p>	<p>Conhecer as indicações clínicas do botox, as técnicas de aplicação deste produto para corrigir o sorriso gengival e analisar a satisfação dos pacientes.</p>	<p><u>Amostra</u>: 3 pacientes femininos Análise da <u>satisfação</u> com os valores VAS. <u>Medição</u> da EG sob fotografias com uma régua transparente. <u>Sítio de injeção</u>: 1mm lateralmente à asa do nariz ao lado do LLSAN. <u>Dose</u>: 4U. <u>Caso 1</u>: 19 anos com EG inicial de 3,1mm. <u>Caso 2</u>: 28 anos com EG inicial de 3,5mm com VAS = 5. <u>Caso 3</u>: 32 anos com EG inicial de 3,7mm e VAS = 6.</p>	<p>Nenhuns efeitos secundários foram relatados.</p> <p>Resultados da EG e satisfação após 15 dias de injeções: <u>Caso 1</u>: EG = 1,5mm e VAS = 9 <u>Caso 2</u>: EG = 2,8mm e VAS = 10 <u>Caso 3</u>: EG = 2,7mm e VAS = 8.</p>	<p>A aparência da gengiva deve ser proporcional ao tamanho do dente. As injeções de toxina botulínica devem ter precauções e devem ser com doses mínimas para evitar contrações inadequadas dos músculos. Os músculos LLSAN, LLS, ZM, ZMi são atingidos. O círculo de ação da toxina é de 10-30mm. <u>Início do efeito</u>: 7-10 dias. <u>Efeito máximo</u>: 14º dia. <u>Durabilidade do efeito</u>: 3-6 meses.</p> <p><u>Vantagens</u>: seguro, rápido, simples. <u>Desvantagens</u>: hematomas, infeção, edemas, disфонia, disfagia, ptoses, sorriso assimétrico.</p>	<p>Este estudo sugere que o uso do botox de tipo A para corrigir o sorriso gengival é um tratamento eficaz, seguro e com boa aceitabilidade pelos pacientes. Para que o tratamento seja bem-sucedido, é fundamental que o médico dentista estabeleça o diagnóstico correto e seja proficiente tanto na anatomia topográfica facial quanto na técnica a ser empregada.</p>
<p><i>The effects of botulinum toxin A in patients with excessive gingival display with and without zinc supplementation : randomized clinical trial</i></p> <p>Nesma Shemais, Azza Ezz Elarab, Hni ElNahass</p> <p><i>Clinical Oral Investigations</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Triagem clínico randomizado</p>	<p>Estudar a suplementação oral de zinco na eficácia clínica e apoio nas injeções de toxina botulínica A nos pacientes com exposição gengival.</p>	<p><u>RP1</u>: sítio onde a parte superior da régua tocava à linha média da parte mais inferior ao nível da columela ao nível da junção nasogeniano. <u>RP2</u>: régua passa por meio do philtrum e até a parte mais baixa da linha média do mento e a parte mais apical do bordo vermelho. <u>Follow-up</u>: 2, 12, 24 semanas após injeções. <u>Sítio de injeção</u>: ponto Yonsei. <u>Dose</u>: 3U em cada ponto e reinjeção 2 semanas após. <u>Grupo teste</u>: 3 comprimidos de zinco/dia de 50mg. <u>Amostra</u>: 25 pacientes com 23 mulheres e 2 homens.</p>	<p>Não há diferenças significativas entre os dois grupos exceto na questão 5 do questionário: o grupo teste sente-se mais atraído quando sorri. Quase todos queriam recomeçar o tratamento na 12ª semana.</p>	<p>A toxina botulínica deve ser acompanhada de uma molécula de zinco para paralisar o músculo. Então o nível de zinco no momento de administração do botox é muito importante. <u>2ª semana</u>: Diminuição significativa da EG para os dois grupos, mas sem diferença entre os dois grupos respetivos. <u>6ª semana</u>: Há uma diferença significativa entre os dois grupos com um nível de satisfação e de diminuição da EG superior no grupo teste. <u>12ª semana</u>: Tratamento mais eficiente no grupo teste. <u>24ª semana</u>: O valor da EG no grupo teste é de < 4mm então o efeito do botox é maior no grupo teste com suplemento de zinco.</p>	<p>O zinco tem um papel essencial na duração da eficácia do botox. Permite de reduzir a longo prazo o número de injeções e a dose injetada. O botox tem um efeito positivo sobre os pacientes, mas não consideramos que há uma diferença significativa entre os dois grupos após 2 semanas de injeção.</p>

<p><i>Therapeutic effects of botulinum toxin type A in subjects with gummy smile: A longitudinal sEMG approach</i></p> <p>Adilson Tolfo de Oliveira, Sylvia de Araujo Paes-Souza, Marco Antonio Cavalcanti Garcia, Claudia Trindade Mattos, Matilde da Cunha Gonçalves Nojima</p> <p><i>International Orthodontics</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Estudo longitudinal prospetivo</p>	<p>Avaliar a resposta da atividade mioelétrica dos músculos elevadores LLS, LLSAN, ZMi nos indivíduos com GS, voluntários à aplicação de toxina botulínica tipo A com follow-up de 6 meses.</p>	<p><u>Amostra:</u> 27 indivíduos com 13 pacientes (9 femininos e 4 masculinos) que ficaram até o fim do estudo.</p> <p>Medição da EG sobre fotos e de EMG.</p> <p><u>Dose:</u> 5U em cada ponto.</p>	<p>O pico de redução do sinal é de 44% após 2 semanas de aplicação na hemiface direita. Para a hemiface esquerda esse pico ocorreu na 4ª semana com diminuição de 64%. Então diferenças significativas foram encontradas entre as duas hemifaces. As duas apresentam uma redução da atividade mioelétrica que volta aos valores de base na 24ª semana.</p> <p><u>EG inicial</u> = 4,14mm em média. <u>EG na 4ª semana:</u> 3,23mm.</p>	<p><u>Efeito máximo do botox:</u> 2ª semana. Após 4 meses de tratamento não há diferenças significativas dos valores iniciais com uma hemiface esquerda que apresenta um declínio acentuado na amplitude do sinal EMG.</p>	<p>O recrutamento muscular dos músculos LLS, LLSAN, ZMi diminui significativamente a 2ª semana e a 4ª semana após a aplicação de botox A durante as três tarefas avaliadas: elevação do lábio superior e elevação da asa do nariz. O retorno aos padrões iniciais variou entre tarefas e hemifaces. A amplitude do sinal EMG do sorriso posado apresentou comportamento semelhante à resposta clínica do nível da exposição gengival ao longo dos 6 meses de acompanhamento.</p>
--	---------------------------------------	---	--	--	--	--

<p><i>Botulinum Toxin-A in the treatment of excessive gingival display: A clinical study</i></p> <p>B. Antone Tyrone Soris, K. Vandana Shenoy, Ashok Ramadorai, C. Satish Kumar, Laavanya Marimuthu</p> <p><i>Journal of Maxillofacial and Oral Surgery</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Estudo clínico</p>	<p>Estabelecer que as injeções de toxinas botulínicas A são uma alternativa para pacientes com uma exposição gengival e observar a satisfação do paciente.</p>	<p><u>Amostra:</u> 15 pacientes com 10 mulheres e 5 homens. <u>Dose:</u> 4U em cada ponto. <u>Ponto 1:</u> asa lateral do nariz. <u>Ponto 2:</u> ponto mediano do seio naso-geniano entre a asa e comissura. <u>Ponto 3:</u> ponto maxilar situado à um quarto de distância da asa e do trago. <u>Difusão:</u> círculo de 1cm. <u>Injeção para GS anterior e misto:</u> 2 lateralmente no triangulo Yonsei e um no philtrum do lábio superior. <u>Injeção GS posterior:</u> lateralmente à triangulo Yonsei e no philtrum do lábio. <u>Follow-up:</u> 3, 7, 15 dias e 1, 2, 3, 4, 5, 6 meses com análise de satisfação.</p>	<p><u>EG média inicial:</u> 7,07mm. <u>EG no 3º dia média:</u> 6,20mm. <u>EG no 7º dia em média:</u> 5,07mm. <u>EG no 15º dia em média:</u> 3,40mm. <u>EG no 1º mês em média:</u> 3,07mm. <u>EG no 2º mês em média:</u> 4mm. <u>EG no 3º mês em média:</u> 3,47mm. <u>EG no 4º mês em média:</u> 5mm. <u>EG no 5º mês em média:</u> 6,67mm. <u>EG no 6º mês em média:</u> 6,93mm.</p>	<p><u>Efeito máximo:</u> 2ª semana até 4º mês. <u>Ação do botox:</u> vai bloquear a transmissão sináptica neuromuscular e inibe a liberação de acetilcolina. Vai separar a proteína nas sinaptosomas SNAP25 e desinerva quimicamente os músculos com redução localizada da atividade muscular. <u>Efeitos secundários possíveis:</u> edemas, dores, equimoses, maus de cabeça, secura da boca após injeções, sorriso assimétrico...</p>	<p>Existe novas tecnologias para melhorar e aprimorar a aparência física nesta era de paixão por nos embelezar. O uso da toxina botulínica A é uma terapia não cirúrgica e não invasiva nova, eficiente, segura e minimamente invasiva que pode melhorar extensivamente a estética do sorriso.</p>
<p><i>Management of excessive gingival display using botulinum toxin type A: a descriptive study</i></p> <p>Fernando de Oliveira Andriola, Gabriela Sperotto Chieza, Juliano Cavagni, Angelo Luiz Freddo, Adriana Corsetti</p> <p><i>Toxicon</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Estudo descritivo</p>	<p>Avaliar a eficácia do botox particularmente com o botox de tipo A para as exposições gengivais anteriores. Avaliar a duração do efeito com medidas clínicas.</p>	<p><u>Amostra:</u> 15 pacientes com EG (13 mulheres e 2 homens) bilateral > 4mm sem diferenças entre o lado direito e esquerdo. <u>Follow-up:</u> 7, 14, 90, 120, 180 dias após injeções com medidas feitas 3 vezes pelo mesmo examinador. <u>Sítio de injeção:</u> lateralmente à asa do nariz e ponto Yonsei. <u>Dose:</u> 1U em cada ponto. <u>Questionário:</u> 7 dias após para auto-percepção e efeitos adversos.</p>	<p>13/15 pacientes relataram uma diminuição da EG. Os efeitos adversos presentes são isolados: cefaleias, eritemas, sorriso assimétrico, dor no local de aplicação. <u>14º dia:</u> 86,7% não tem GS. <u>180º dia:</u> 26,6% não têm GS.</p>	<p>O efeito é transitório com declínio gradual após 180 dias. <u>Efeitos adversos possíveis:</u> reação alérgica, hipoestesia transitória, dor, edema, sorriso assimétrico. Melhora de 90,1 até 96% quando o musculo LLSAN é injetado. <u>Sítio de injeção:</u> Ponto Yonsei é o ponto ideal com uma melhora de 99,6% o GS.</p>	<p>É uma técnica eficaz para reduzir a EG com diminuição do seu efeito ao longo dos 6 meses, mas mesmo após 180 dias temos um efeito estatisticamente significativo em comparação com as medidas iniciais de EG.</p>

<p>To evaluate the effect and longevity of botulinum toxin type A in the management of gummy smile – A longitudinal study up to 4 years follow-up</p> <p>Athreya Rajagopal, Manoj Goyal, Sagrika Shukla, Neeti Mittal</p> <p>Journal of Oral Biology and Craniofacial Research 11</p> <p><u>2021</u></p>	<p>Estudo longitudinal</p>	<p>Estudar o efeito do botox no sorriso gengival, determinar a eficácia, previsibilidade da longevidade do efeito do botox no tratamento do GS, identificar os grupos de tratamento para botox como modalidade única para o tratamento não cirúrgico do sorriso gengival.</p>	<p><u>Amostra:</u> 32 pacientes. <u>Grupo 1:</u> GS < 5mm com 3U de botox. <u>Grupo 2:</u> GS > 5mm com 5U de botox. Cada grupo teve dois sessões de injeções com 7 meses de intervalo.</p> <p><u>Pontos de injeções:</u> - A: ponto do bordo inferior do lábio superior. - B: ponto mediano do bordo gengival do incisivo central. Follow-up: 2ª semana, 3º mês, 6º mês após injeções.</p> <p><u>Duração dos ciclos:</u> - <u>Ciclo 1:</u> 0-7 meses. - <u>Ciclo 2:</u> 7-14 meses.</p>	<p>Temos uma melhora global do sorriso gengival nos dois grupos. <u>Ciclo 1:</u> durante os 3 primeiros meses temos uma cobertura completa da EG inicial e no 7º mês é igual aos níveis basais. <u>Ciclo 2:</u> Após as segundas injeções, 3 meses após a cobertura ganha 2,5mm o que é 0,5mm menos do primeiro ciclo. Há uma diferença entre os dois ciclos no 5º mês. No ciclo 1, no fim dos 7º mês a média é de 3,5mm com 25% dos sujeitos que têm uma EG < 3,5mm e 25% com uma EG < 3,5mm. No ciclo 2, ao fim dos 6 meses temos uma EG de 3mm o que é 0,5mm menos que no primeiro ciclo e esta estável no 7º mês.</p>	<p><u>Efeito máximo:</u> 10-14 dias. <u>Duração do efeito:</u> 4-7 meses. <u>Vantagens:</u> efeito rápido, simples, 95-100% de eficácia. <u>Desvantagens:</u> transitório então injeções repetidas são necessárias para cobrir o GS com durabilidade. <u>GS > 5mm:</u> reaparece no 3º mês. <u>GS < 5mm:</u> reaparece no 4º mês. No 7º mês para os GS < 5mm o resultado é maior mesmo se a dose usada é inferior.</p> <p><u>Cuidados:</u> reinjeções repetidas provocam resistências ao botox com desenvolvimento de anticorpos e uma falha completa pode acontecer após injeções repetidas.</p>	<p>O botox é recomendado para corrigir o sorriso gengival. É uma técnica facial, segura, económica, mas a sua duração curta pode incitar pacientes a fazer operações mais invasivas principalmente para os pacientes com EG > 5mm porque o resultado do botox é limitado com sorrisos gengivais severos.</p>
---	----------------------------	---	--	---	--	---

<p>Effects of <i>diferentes doses of abobotulinumtoxinA for the treatment of anterior gingival smile</i></p> <p>Doris Hexsel, Taciana Dal’Forno, Fernanda Camozzato, Indira Valente, Mariana Soirefmann, Aline Flor Silva, Carolina Siega</p> <p><i>Archives of Dermatological Research</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Estudo prospectivo monocentrico, randomizado</p>	<p>Determinar a redução da exposição gengival comparado 3 doses diferentes de abobotulinumtoxinA (ABO) em pacientes com diferentes severidades de exposições gengivais anteriores e para conhecer a satisfação</p>	<p><u>Amostra:</u> 41 pacientes (39 mulheres e 2 homens). <u>Consultas:</u> Uma antes para planificar (de base), o dia das injeções, 2 de follow-up. Fotos feitos com regras estandardizadas. <u>Classificação dos GS:</u> - Ligeiro < 3mm, Moderado entre 3 e 4mm, Severo > 4mm. <u>Dose:</u> 2,5U, 5U ou 7,5U. <u>Sítio de injeção:</u> 1cm abaixo da asa do nariz com 5mm de profundidade.</p>	<p>EG inicial média de 17 pacientes tratados com 2,5U: 3,5mm. EG inicial média de 17 pacientes tratados com 5U: 4,0mm. EG inicial média de 7 pacientes tratados com 7,5U: 5,2mm. <u>4ª semana:</u> Com 5U a diminuição da EG é significativa. <u>12ª semana:</u> Redução significativamente maior com 5U do que 2,5U e 7,5U. EG < 2mm entre a 4ª e 12ª semana para os GS ligeiros iniciais. EG entre 4-5mm para os GS severos iniciais a partir do 12ª semana os valores voltavam para valores basais. Para os GS severos mesmo após as injeções muitos pacientes obtiveram valores > 3mm com volta à linha de base na 12ª semana. Com uma dose de 5U, 88,2% dos pacientes ficaram satisfeitos e 94,1% queriam recomeçar o tratamento. Para 2,5U a satisfação é de 85,7% e para 7,5U de 76,4%. A autoestima é também melhor para uma dose de 5U.</p>	<p>Este estudo prova que uma dose de 5U tem um resultado estatisticamente maior do que uma dose de 2,5U ou 7,5U. Os pacientes com GS ligeiros ou moderados têm uma correção até a 12ª semana com valores < 3mm de EG. Para os GS severos > 5mm mesmo com as injeções, a EG ficou > 3mm 4 semanas após injeções.</p> <p>Para cada dose, não temos para nenhum grupo uma volta os valores basais na 12ª semana. Por exemplo para um GS moderado a recuperação da EG inicial é de 25% na 12ª semana.</p> <p>Podemos achar que um GS severo pode necessitar uma dose superior como foi usada aqui de 7,5U, mas não tivemos uma redução suficiente e também as doses elevadas podem provocar efeitos indesejáveis maiores. O resultado é questionável para este tipo de GS.</p> <p><u>Efeitos secundários relatados:</u> contração excessiva do lábio superior.</p>	<p>As injeções de ABO no LLSAN podem tratar com segurança os sorrisos gengivais anterior, posterior e misto. Os fatores como o sexo, idade, tipo de GS são características importantes como a anatomia pessoal que devem ser considerados antes do tratamento. Podem impactar diretamente os efeitos da toxina. É necessário de abordar cada paciente especificamente. Estudos maiores devem ser realizados para determinar a influência de cada fator sobre o tratamento.</p>
---	---	--	---	--	---	--

<p><i>Botulinum toxin A in the management of a gummy smile : A clinical controlled preliminar study</i></p> <p>Aline Bitencourt Costa, Dinete Romansina, Juliana Ramalho Priscilla Pereira, Tamara Kerber Tedesco, Susana Morimoto, Flavia Gonçalves, Karen Müller Ramalho</p> <p><i>Aesthetic Surgery Journal</i></p> <p>2022</p>	<p>Estudo preliminar clínico controlado</p>	<p>Avaliar o efeito das injeções de toxina botulínica de tipo A na correção da exposição gengival excessiva, atividade dos músculos e a satisfação dos pacientes 2, 8, 12, 16, 21, 25 semanas após tratamento.</p>	<p><u>Dose:</u> 2U em cada ponto. <u>Medidas:</u> no repouso e sorriso máximo antes/após tratamento. <u>Amostra:</u> 17 pacientes em 2 grupos. <u>Grupo 1:</u> 10 pacientes com 2 pontos de injeções com 2U, um 2mm lateralmente à asa do nariz e o outro às 10mm do primeiro. <u>Grupo 2:</u> 1 pontos de injeções com 2U em cada ponto, um 2mm lateralmente à asa do nariz. <u>Follow-up:</u> 2, 8, 12, 16, 21, 25 semanas. <u>Satisfação:</u> Escala VAS com 0 muito satisfação até 3 não satisfeito.</p>	<p>EG inicial média nos dois grupos = 4,8mm. Não há diferenças significativas entre os dois grupos sobre a diminuição da EG exceto na 2º e 16º semana no G2 e 25º semana para G1. A redução da atividade muscular é observada no 14º dia só em G1 e recidiva desta exposição gengival na 25º semana. <u>Satisfação:</u> igual nos dois grupos, mas valores maiores na 21º semana para o G1 e na 16º semana para o G2. <u>Desconforto:</u> não há diferenças significativas entre os dois grupos.</p>	<p>Não há diferenças significativas entre os dois grupos em cada período, mas o G1 é válido até a 25º semana contra a 16º semana para G2. O aumento dos números de pontos de injeção não melhora os resultados estéticos para a redução da EG, mas aumenta a durabilidade do tratamento. A <u>satisfação</u> é aumentada nos dois grupos com o resultado estável até 8 semanas e não volta aos valores basais até 12 semanas. <u>Durabilidade</u> do tratamento: 3-6 meses <u>Variabilidade</u> interindividual. <u>Limitações:</u> faltas dos pacientes em consultas de follow-up.</p>	<p>Este estudo prova que um número aumentado de sítios de injeções prolonga o efeito do tratamento e a satisfação dos pacientes, mas não a redução da EG. Muitos pacientes faltaram as consultas de follow-up o que pode falsificar os resultados. Informações suplementares são necessárias para confirmar os resultados obtidos. Podemos afirmar que a individualização da dose injetada é importante para obter um sucesso.</p>
<p><i>Evaluation of the botulinum toxin effects in the correction of gummy smile 32 weeks after application</i></p> <p>Carlos Eduardo Alonso Vieira, Wilson Rogrigues de Almeida, Paula Cotrin, Renata Cristina Gobbi de Oliveira, Ricardo Cesar Gobbi de Oliveira, Fabricio Pinelli Valarelli, Julie Watanabe Zamuner, Karina Maria Salvatore de Freitas</p> <p><i>ABCS HEALTH SCIENCES</i></p> <p>2022</p>	<p>Estudo prospetivo</p>	<p>Avaliar os efeitos do botox A para o tratamento do sorriso gengival 2 e 32 semanas após aplicação.</p>	<p><u>Amostra:</u> 35 sujeitos com 30 mulheres e 5 homens. <u>Dose:</u> 2U de cada lado. <u>Sítio de injeção:</u> LLSAN, 2mm ao seio naso-geniano. <u>Avaliação:</u> antes aplicação, 2º semana e 32º semana após injeções. Fotografias estandardizadas com medidas. <u>Classificação seguido à severidade:</u> - Ligeiro: EG = 2-3mm. - Moderado: EG = 3-4mm. - Severo: EG > 5mm.</p>	<p>Obtiveram uma diminuição significativa na 2º semana e aumentou após significativamente sem voltar aos valores basais na 32º semana. É importante de individualizar a posologia e locais de aplicações para cada caso e seguido a gravidade. A partir da 12º semana, os resultados regressam, mas não até os valores basais com um efeito relativamente importante até a 24º semana.</p>	<p>Uma dose de 2U injetada no LLSAN corresponde à um sítio ideal para ter menos complicações de tratamento. O efeito é transitório e permite uma boa previsibilidade dos resultados. Após 3 meses os resultados são mínimos e tendem a voltar os valores basais mais no 6º mês ainda observaram resultados. Não temos valores basais atingidas na 32º semana. <u>Vantagens:</u> técnica simples, segura, confortável, menos invasiva. <u>Desvantagem:</u> Transitório.</p>	<p>O botox de tipo A melhora significativamente o sorriso gengival de 2 semanas após as injeções sem voltar aos valores iniciais.</p>

Tabela 2: Resultados da pesquisa de artigos sobre a técnica cirúrgica de reposicionamento labial

TÍTULO, AUTORES, JOURNAL, DATA	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	MATERIAIS E MÉTODOS	RESULTADOS	DISCUSSÃO	CONCLUSÃO
<p><i>Lip repositioning surgery and it's sequelae in the treatment of a gummy smile : a case report</i></p> <p>Saas M. Alqahtani</p> <p><i>KKU Journal of Health Sciences</i></p> <p><u>2019</u></p>	Relato de caso	<p>Demonstrar com a ajuda de um caso o resultado da cirurgia do reposicionamento do lábio superior com as suas vantagens e desvantagens após o tratamento e um ano de follow-up.</p>	<p><u>Amostra:</u> 1 paciente de 26 anos, feminino.</p> <p><u>Tamanho da unidade dento-gengival:</u> 6-8mm.</p> <p><u>Etiologia:</u> hiper mobilidade labial dos músculos elevadores do lábio superior.</p> <p><u>Follow-up:</u> 1 ano.</p>	<p><u>EG inicial:</u> 8mm.</p> <p><u>EG após o 1ºmês:</u> 4mm.</p> <p><u>EG após o 1ºano:</u> 4,5mm.</p> <p><u>Complicações:</u> nenhuma complicação foram relatadas unicamente uma ligeira dor, mas sem inchaço, sangramento ou cicatriz.</p>	<p>Não observaram diferenças significativas após o tratamento e 1 ano após. As complicações pós-operatórias do reposicionamento labial são mínimas e transitórias. As possíveis complicações são o mucocele e cicatrizes, mas são raras.</p> <p>Aqui esta técnica permitiu de corrigir uma exposição gengival à longo prazo de 6 mm em média.</p>	<p>O LRS é promissor para corrigir o sorriso gengival provocado pela hiper mobilidade labial. Uma recidiva é possível após algum tempo. É importante de bem conhecer a etiologia do GS antes de fazer um tratamento porque o sucesso desta técnica é devido a uma etiologia precisa que é a hiper mobilidade labial.</p>
<p><i>Is lip repositioning operation actually effective in treatment of gummy smile ?</i></p> <p>Bozan Serhat Izol, Devrim Deniz Üner</p> <p><i>Journal of Harran University Medical Faculty</i></p> <p><u>2019</u></p>	Estudo clínico	<p>Avaliar os efeitos da cirurgia conservadora do reposicionamento labial para tratar o sorriso gengival. Ver a durabilidade do tratamento e se existe recidivas entre 3-6 meses.</p>	<p><u>Amostra:</u> 16 pacientes femininos.</p> <p><u>Medições:</u> de EG ao nível do incisivo central superior.</p> <p><u>Indicações:</u> gelo com compressão para evitar edemas e restringir os movimentos labiais apos o tratamento durante uma semana.</p>	<p><u>EG inicial:</u> 4,93mm em média.</p> <p><u>EG no 3ºmês:</u> 1,06mm em média.</p> <p><u>EG no 6ºmês:</u> 2,87mm em média.</p> <p><u>Diminuição da EG:</u> em média de 3,75mm no 3ºmês e de 2,06mm em média no 6ºmês.</p> <p>Observaram um aumento da EG entre o 3ºmês e o 6ºmês.</p>	<p>O LRS tem como objetivo de reduzir a retração do lábio superior e restringir os músculos que elevam o lábio. Isto vai diminuir a EG.</p> <p><u>Vantagens:</u> seguro.</p> <p><u>Complicações possíveis:</u> hematomas, inchaços, sensação de desconforto, dificuldades em alguns movimentos, de dormência, mucocele (raro).</p> <p>Há um aumento da EG entre o 3º e 6ºmês significativo.</p> <p><u>Recidiva:</u> provocada pelo tecido conjuntivo sob a mucosa.</p>	<p>O LRS é frequente porque é facilmente aplicado com poucos efeitos colaterais e alta satisfação dos pacientes. É aconselhado de realizar estudos semelhantes com uma amostra maior para observar os resultados.</p>

<p><i>The predictability of laser assisted lip repositioning : A new evaluation clinical scoring esthetic scale</i></p> <p>Hala H.Hazzaa, Gasser M. Elewa e Sherin A. Ali</p> <p><i>Austin Journal Surgery</i></p> <p><u>2020</u></p>	<p>Ensaio clínico</p>	<p>Este estudo duplo de 6 meses quer avaliar o LRS por laser como uma abordagem previsível quando usado no tratamento de pacientes com hiper mobilidade labial.</p>	<p><u>Amostra:</u> 20 pacientes com 16 mulheres e 4 homens. <u>Medições:</u> com fotos estandardizadas no sorriso máximo e relaxado desde o bordo inferior do lábio superior e o zenith do incisivo central. <u>Follow-up:</u> 1 semana (ver a cicatrização), 2 semanas (remoção das suturas) e 6 meses (reavaliação). <u>Avaliação:</u> CSES (escala clínica de pontuação estética) entre 0 e 100%.</p>	<p>Todos os pacientes foram satisfeitos do tratamento. <u>Complicações possíveis:</u> infecção, dor, hematomas, edema. O edema foi relatado para 3 pacientes do estudo durante 1 ou 2 dias unicamente. <u>Valor do CSES no início:</u> 2,21 +/- 1,08 em média. <u>Valor do CSES no 6º mês:</u> 4,32 +/- 1,08 em média.</p>	<p><u>Vantagens:</u> pouco sangue com boa coagulação, bacteriemia reduzida, desconforto mínimo em pós-operatório, hemostasia imediata, redução da incidência de hematoma com laser, lugar de sutura fácil. <u>Desvantagens:</u> hematomas possíveis, complicações no processo de cicatrização, acumulação de bactérias, fragilização de suturas, recidivas possíveis.</p>	<p>É um procedimento eficaz para a redução da GS com um resultado estético e estável durante 6 meses com excelente aceitabilidade do paciente e um resultado satisfatório. É uma alternativa viável para a correção do sorriso gengival de maneira estética.</p>
<p><i>Lip repositioning surgery for gummy smile : 6 month clinical and radiographic lip dimensional changes.</i></p> <p>Reem I. Andijani, Vanessa Paramitha, Xiaohan Guo, Toru Deguchi Dimitris N. Tatakis</p> <p><i>Clinical Oral Investigations</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Estudo prospetivo de casos clínicos</p>	<p>Examinar a técnica de reposicionamento labial com as alterações do lábio na parte interna e externa com a técnica convencional de reposicionamento labial.</p>	<p><u>Amostra:</u> 13 pacientes com 12 mulheres e 1 homem. <u>Follow-up:</u> 1 semana, 2 semanas após e 1, 3 e 6 meses após. <u>Medições no repouso:</u> comprimento total do lábio superior da base do nariz até o bordo inferior do lábio superior, profundidade maxilar/comprimento do lábio interno. <u>Medições no sorriso máximo:</u> comprimento total do lábio superior do bordo inferior do lábio superior até o zenith do incisivo central, comprimento do philtrum da base do nariz até o bordo superior do vermelhão, comprimento do vermelhão.</p>	<p><u>Complicações:</u> 1 paciente apresentou um ulcere aftoso. <u>Comprimento total do lábio superior repouso:</u> 21,9mm em média e não trocou no 3º e 6º mês. <u>Comprimento total do lábio superior no sorriso máximo:</u> 13,7mm no início, 16mm no 3º mês e 15,5mm no 6º mês. <u>Comprimento do philtrum:</u> não há diferenças significativas com o início. <u>Comprimento do vermelhão:</u> 4,8mm no 3º mês e 6,8mm no 6º mês. <u>Comprimento do lábio superior interno:</u> diferenças significativas com 18mm até 11,3mm no 3º mês e 14,3mm no 6º mês.</p>	<p>Observaram um aumento significativo do comprimento do lábio superior durante o sorriso máximo com aumento do comprimento do vermelhão, diminuição significativa do comprimento interno do lábio superior e aumento antero-posterior. Não há diferenças significativas entre o 3º mês e 6º mês após operação. Globalmente há um aumento de 40% do vermelhão em relação com a linha de base. O LRS provoca um encurtamento do vestíbulo e diminui o comprimento interno do lábio em média de 14,8mm no lábio interno e externo.</p>	<p>Estes resultados dimensionais labiais de curto prazo documentados devem ajudar os profissionais no planejamento do tratamento de LRS e no aconselhamento do paciente. A nova abordagem radiográfica pode ajudar para documentar as alterações dimensionais do lábio superior.</p>

<p><i>Evaluation of soft tissue changes on lateral cephalometric X-Ray associated with lip repositioning surgery and/or botulinum toxin injections in gummy smile cases</i></p> <p>Noury Adel, Abdalla Samir Nouh</p> <p><i>Acta Scientific Dental Sciences</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Estudo clínico randomizado</p>	<p>Estudar a evolução dos tecidos moles num estudo cefalométrico lateral durante o procedimento do reposicionamento do lábio e/ou das injeções da toxina botulínica.</p>	<p><u>Amostra:</u> 30 mulheres. <u>Medições:</u> do ponto Sn até o stomion para o comprimento do lábio. <u>3 grupos:</u> G1: LRS G2: Botox G3: botox e LRS 14 dias após. <u>Follow-up:</u> para remoção das suturas e no 3º, 6ºmês e no 1ºano.</p>	<p>DISTÂNCIA INTER-LABIAL: <u>14º dia:</u> diferenças entre o G1 e G2-G3 e não há diferenças entre o G1 e G3. <u>3ºmês:</u> diferenças significativas entre o G1 e G2-G3, a maior diferença é entre G2 e G3. <u>6ºmês, 1ºano:</u> diferenças entre os grupos, particularmente entre G3 e G2-G1, mas não há diferenças significativas entre G1 e G2. EXCESSO GENGIVAL: Para todas as consultas de follow-up os resultados são os mesmos há uma diferença significativa entre G1-G2-G3 e muitas diferenças entre G3-G1 e G3-G2 e não há diferenças significativas entre G1 e G2.</p>	<p>Em média o lábio superior deve ficar elevada em 80% durante o sorriso no seu comprimento, exposição gengival e dentes. O botox seguido de LRS mostra um aumento da parte superior do lábio e diminuição da distância inter-labial com diminuição da EG < 3mm após. Não é provado que o botox é um tratamento mais seguro e aceitável do que o LRS. Cada técnica tem bons resultados e o tratamento escolhido depende de cada caso e do diagnóstico efetuado.</p>	<p>Com estudos cefalométricos temos mais informações sobre as alterações do lábio superior após os dois tratamentos. O botox sozinho é transitório e o LRS isolado é um bom tratamento, mas as recidivas são possíveis. Eles demonstram que o botox seguido de LRS é a técnica que tem resultados mais estáveis à longo prazo.</p>
<p><i>Lip repositioning : A simple change in smile</i></p> <p>Jeyashree Jeyachandran, Nancy Modi, Devanand Shetty, Poonam Raj, Vrushali Bhior</p> <p><i>Journal of research and advancement in dentistry</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Relato de casos</p>	<p>Descrever a técnica de reposicionamento labial para tratar a exposição gengival excessiva como técnica cirúrgica simples.</p>	<p><u>Amostra:</u> 1 caso clínico homem. <u>EG inicial:</u> 6mm durante o sorriso máximo. <u>Comprimento do lábio superior vermelho:</u> 7mm. <u>Instruções:</u> analgésicos, CHX 0,12%, gelo, dieta mole após a primeira semana de operação, gelo durante 20min com intervalos de 24 horas. Higiene oral normal após 48h e não tocar muito os lábios.</p>	<p><u>Análise com VAS com valor de 1 sem dor e 10ª pior dor possível:</u> 1ºdia: valor de 8 3ºdia: valor de 5 10ºdia: valor de 2 14ºdia: valor de 0. Melhora de 3-4mm da EG com redução do sorriso gengival após a cirurgia.</p>	<p>É uma técnica rápida, menos agressiva do que uma cirurgia ortognática e com menos complicações pós-operatórias. A média de redução da exposição gengival é de 3-4mm. A VAS permite avaliar a dor do paciente e esta dor diminui entre o 1º e 14ºdia após procedimento. O conforto do paciente melhorou drasticamente no 14ºdia.</p>	<p>O LRS permite melhorar a estética do sorriso com redução efetiva da exposição gengival. É uma técnica segura e promissora.</p>

<p><i>Lip repositioning : Surgical method of beautifying the smile</i></p> <p>Archana Chaurasia, Ramakant Dandriyal, Vishakha Lal, Sakshi Gupta, Himanshu Sharma</p> <p><i>Turkish Journal of Plastic Surgery</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Caso clínico</p>	<p>Descrever a técnica de reposicionamento labial para corrigir o sorriso gengival com um follow-up de 12 meses.</p>	<p><u>Amostra:</u> 1 paciente feminino com EG inicial = 5mm e um comprimento do lábio superior = 20mm.</p>	<p><u>EG 12ºmês após</u> < 3mm após que o paciente fez o LRS.</p>	<p>O LRS foi descoberto em 1973 por Rubinstein e Kostianovsky. <u>Indicações:</u> correção do sorriso gengival provocado pela hiper mobilidade labial. Em 1979, Litton e Fournier descreveram a importância do deslocamento dos músculos elevadores para correção do GS. <u>Vantagens:</u> não invasiva e aqui não teve recidiva.</p>	<p>O reposicionamento labial cirúrgico é melhor que outros procedimentos cirúrgicos e que as técnicas não cirúrgicas como o botox. Com um follow-up de 12 meses, analisaram que a harmonia do sorriso permaneceu a mesma do pós-operatório sem complicações.</p>
<p><i>Laser Assisted Modified Lip Repositioning surgery for the treatment of excessive gingival display using YV plasty : A case report</i></p> <p>Simran Ghuman, Devinder Singh Kalsi, Vikrant Sharma, Khushboo Arora, Ajit Jaiswal, Girish Chaudhary</p> <p><i>Indian Journal of Dental Sciences</i></p> <p><u>2021</u></p>	<p>Caso clínico</p>	<p>Descrever uma técnica modificada do reposicionamento labial com laser e plastia Y-V e expor as suas vantagens, desvantagens, complicações e limites.</p>	<p><u>Amostra:</u> Mulher de 22 anos com sorriso gengival provocado pela hiper mobilidade labial. <u>EG inicial:</u> 6mm.</p>	<p><u>EG após 3 meses de follow-up:</u> 2mm. <u>Satisfação do paciente:</u> Boa.</p>	<p>Técnica introduzida em 1973 por Rubinstein e Kostianovsky. <u>Laser:</u> boa coagulação, tempo menor de desconforto pós-operatório, reduz o sangramento, simples, menos morbidade, menos agressivo e menos invasivo. <u>Contraindicações:</u> zona gengival inadequada que provoca complicações na estabilidade após suturação e uma VME severa, biótipos gengivais finos. <u>Complicações possíveis:</u> desconforto e sensação de estira do lábio, equimoses, dores, inflamação do lábio, dispneia, problemas vasculares, exposição do nervo, hemorragia, parestesia.</p>	<p>Esta técnica de LRS modificado com laser e plastia Y-V permite de não deslocar a linha mediana porque o freio labial não está retirado. A longevidade do tratamento pode ser limitada porque recidivas são possíveis mesmo que é uma técnica simples com bons resultados e boa aceitabilidade do paciente.</p>

<p><i>Clinical advantages of improving the excessive gingival display by surgical repositioning of the upper lip</i></p> <p>Gagik Hakobyan, Astghik Boyadjian, Mdrditch Boyadjian, Armen Harutyunyan, Gegham Tunyan, Gagik Khachatryan</p> <p><i>Clinical Oral Investigations</i></p> <p><u>2022</u></p>	<p>Casos clínicos</p>	<p>Minimizar a EG excessiva com LRS e propor esta técnica como uma alternativa a cirurgia ortognática para tratar o sorriso gengival.</p>	<p><u>Amostra:</u> 48 pacientes (27 femininos e 21 masculinos) com GS pela hiper mobilidade labial.</p> <p><u>Medições do GS:</u> Classe I: 2-4mm Classe II: 4-8mm Classe III: 11-28mm.</p> <p><u>Técnica LRS:</u> convencional.</p> <p><u>Follow-up:</u> Após 1 semana com escala VAS, 1 mês, 1 ano e 3 anos.</p>	<p><u>Pacientes com classe I de GS:</u> redução de 83% da EG no 1ºmês após procedimento e após 1 ano é de 79,2%, após 3 anos de 76,8%.</p> <p><u>Pacientes com classe II de GS:</u> redução de 81,2% da EG no 1ºmês após e após 1 ano é de 77,6%, após 3 anos de 75,9%.</p> <p><u>Sintomas pós-operatórios:</u> desconforto, hematomas, edemas extra e intraorais e tensão do lábio superior.</p> <p><u>Análise VAS:</u> Todos os pacientes foram muito satisfeitos, só 3 são satisfeitos unicamente.</p> <p><u>Complicações:</u> 1 paciente deu um valor de 3 (dor) até o 14ºdia, 2 casos de formação de mucocelo, 2 casos de deiscência de ferida.</p>	<p><u>Vantagens:</u> alternativa fácil, efeitos satisfatórios com dores mínimas, estabilidade (pacientes classe I de EG).</p> <p><u>Indicações LRS:</u> casos de EMV grau I simples com EG de 2-4mm.</p> <p><u>Recidivas:</u> pacientes com biótipo gengival inserido fino, ma oclusão de classe II.</p>	<p>Este método é menos invasivo, mais confortável com uma recuperação rápida. É uma forma eficaz de melhorar o sorriso gengival do paciente causado pela hiper mobilidade labial particularmente nos pacientes de classe I de sorriso gengival.</p>
<p><i>Evaluation of effectiveness of management of excessive gingival display (gummy smile) with lip repositioning procedure: a case serie</i></p> <p>S. Puri, Priyanka G. Jaiswal, Akhilesh Shewale</p> <p><i>Journal of Delta Meghe Institute os Medical Sciences University</i></p> <p><u>2022</u></p>	<p>Caso clínico</p>	<p>Minimizar a exposição gengival excessiva com a técnica de reposicionamento labial.</p>	<p><u>Amostra:</u> 3 pacientes femininos.</p> <p><u>Medições:</u> Sonda de Williams em mm.</p> <p><u>Técnica LRS:</u> convencional.</p>	<p><u>P1:</u> EG inicial = 9,33mm e EG 3ºmês = 3mm.</p> <p><u>P2:</u> EG inicial = 12mm e EG 3ºmês = 3mm.</p> <p><u>P3:</u> EG inicial = 11,83mm e EG 3ºmês = 2,6mm.</p> <p>Em média após 3 meses de tratamento temos uma redução da EG de 8,18 +/- 1,72mm.</p> <p>Nenhumas complicações foram relatadas após procedimento.</p>	<p><u>Complicações possíveis:</u> O tratamento de LRS é um sucesso para cada paciente com um resultado estético, pouco invasivo, rápido e fácil de aplicação.</p> <p><u>Linha média:</u> para não deslocar esta linha pode ser indicado de fazer a técnica modificada de LRS e nos casos avançados podemos fazer miotomia ou remoção parcial do musculo.</p> <p><u>Vantagens:</u> técnica alternativa menos invasiva que uma cirurgia ortognática e boa estabilidade 3 meses após tratamento.</p>	<p>O tratamento de LRS é um sucesso para cada paciente com um resultado estético, pouco invasivo, rápido e fácil de aplicação.</p>

<p><i>Manejo Cirúrgico do sorriso gengival excessivo, reporte de caso.</i></p> <p>Wendy Jazmin Alvarez Fernandez, Mariana Yazmine Chavira Torres, Elsa Patricia Furrer Franco, Victor Hugo Castillo Alvarez, Martha Margarita Aguado Arzola, Cecilia Tolentino Luévanos</p> <p><i>Revisão de Salud & Vida Sipanense</i></p> <p><u>2022</u></p>	<p>Caso clínico</p>	<p>Tratar o sorriso gengival do paciente com a técnica de reposicionamento labial.</p>	<p><u>Amostra:</u> Paciente masculino de 23 anos. <u>Etiologia:</u> hipermobilidade labial. <u>EG inicial:</u> 6mm (Fizeram um tratamento periodontal que reduz de 9mm até 6mm a EG). <u>Técnica LRS:</u> convencional com acido hialurônico porque é melhor para a cicatrização.</p>	<p><u>EG no 21º dia:</u> < 3mm.</p>	<p>A banda mucosa que temos de retirar sob o paciente corresponde ao duplo da EG que temos de diminuir. Aqui 8-12mm de banda mucosa foi retirada. <u>Contraindicações:</u> desenvolvimento excessivo da maxila, banda estreita gengival queratinizada, baixa profundidade do vestíbulo. <u>Recidivas:</u> Possíveis, mas após 2 anos de follow-up concluíram que o follow-up é estável com a diminuição da EG. <u>EG mais graves:</u> miotomias podem ser indicadas para separar a inserção dos músculos e reduzir a mobilidade durante o sorriso.</p>	<p>É uma alternativa satisfatória à correção do sorriso gengival porque é pouco invasivo, o tempo de cicatrização é correto com um bom prognóstico. O sucesso deste tratamento consiste a bem fazer uma incisão cirúrgica de 2mm em cima da linha muco-gengival para ter uma cicatrização mais correta e correspondente à cor da mucosa. Um follow-up mais demorado pode ser interessante a fazer para analisar à longo prazo o resultado da correção do GS.</p>
<p><i>Management of excessive gingival display with mucosal coronally positioned flap</i></p> <p>Rajesh Kumar Raju Namburi, Pratibha Gopalkrishna, Kalyana Pentapati Chakravarthy, Poornima Rajendran, Dipti Singh</p> <p><i>Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal</i></p> <p><u>2022</u></p>	<p>Casos clinicos</p>	<p>Estudar a eficácia do reposicionamento labial para corrigir o sorriso gengival provocado pela hipermobilidade labial.</p>	<p><u>Amostra:</u> 8 pacientes (6 mulheres e 2 homens) com EG inicial > 4mm. <u>Medições</u> da EG, do comprimento do lábio superior, da linha do sorriso, comprimento do vermelhão do lábio superior, distância entre os lábios. <u>Follow-up:</u> início, 15º dia, 3º mês após tratamento. <u>Técnica LRS:</u> convencional.</p>	<p><u>Comprimento do lábio superior</u> tem uma diferença significativa entre 20,32 e 20,21 no 3º mês. Não há diferenças significativas para o <u>comprimento do vermelhão</u>. <u>Para EG:</u> temos 5,28mm em média no início e 2,63mm no 3º mês. Há uma diferença significativa para a distância entre os lábios.</p>	<p><u>Vantagens:</u> boa hemóstase, mante a estética do sorriso sem tocar ao comprimento do lábio superior, mas reduz a EG. <u>Satisfação:</u> maioria são muitos satisfeitos sem efeitos indesejáveis, mas algumas dores pós-operatórias são possíveis. É uma boa técnica de correção do GS sem alteração da aparência da face.</p>	<p>A simplicidade, facilidade e os resultados rápidos desta técnica são as suas vantagens sem efeitos negativos à longo prazo. É uma técnica aconselhável para todos os pacientes com GS provocado pela hipermobilidade labial sem problemas esqueléticos severos. Estudos futuros são necessárias para avaliar a estabilidade dos resultados e qualidade de vida do paciente ao longo prazo.</p>

<p><i>Comparative Evaluation of conventional versus modified lip repositioning surgery for gummy smile: A two years follow-up study</i></p> <p>Sneha Puri, Akhilesh Shewale</p> <p><i>Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery</i></p> <p><u>2023</u></p>	<p>Estudo de 2 anos de follow-up com casos clínicos</p>	<p>Minimizar a exposição gengival comparando o procedimento de reposicionamento labial modificado com o procedimento de reposicionamento labial convencional causado apenas por distúrbios de tecidos moles (lábio superior curto, músculos elevadores labiais hiperativos) e avaliar a recidiva pós-operatória com acompanhamento de longo prazo.</p>	<p><u>Amostra:</u> 12 pacientes com 7 mulheres e 5 homens com GS entre 4-6mm provocado pela hiper mobilidade labial.</p> <p><u>Grupo A:</u> 6 pacientes tratados por método convencional.</p> <p><u>Grupo B:</u> 6 pacientes tratados por método modificada.</p> <p><u>Follow-up:</u> 6 meses, 1 e 2 anos post-operatório.</p>	<p><u>Grupo A:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - EG inicial = 6,45mm - EG 6ºmês = 1,02mm <p>EG no 1ºano: 1,93mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - EG no 2ºano: 2,69mm. <p><u>Grupo B:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - EG inicial: 5,74mm - EG no 6ºmês: 1,85mm - EG no 1ºano: 2,91mm - EG no 2ºano: 3,75mm. 	<p>A redução da EG com a técnica modificada é maior do que a convencional nos 6 meses, 1 ano e 2 anos após o procedimento. Temos alguns pequenas recidivas na técnica modificada devido por memória muscular. No grupo da técnica convencional temos 2 casos de recidivas completa por tensão excessiva dos músculos elevadores labiais. Limites: estudos mais demorados podem ser necessários para analisar a estabilidade do tratamento.</p> <p><u>Complicações possíveis:</u> mucocelo por secção das glândulas salivares menores, desconforto, dormência e dificuldades em alguns movimentos dos lábios.</p>	<p>A técnica modificada contribuiu para evitar recidivas após o procedimento e ofereceu melhores resultados cirúrgicos do que a técnica convencional. A estabilidade é maior durante o período de acompanhamento. Estudos adicionais randomizados e controlados com períodos de acompanhamento mais longos são necessários para uma avaliação superior da técnica modificada.</p>
<p><i>Gummy smile treating using lip repositioning surgery</i></p> <p>Noury Adel</p> <p><i>Egyptian Dental Journal</i></p> <p><u>2023</u></p>	<p>Casos clínicos</p>	<p>Avaliar a longevidade e eficácia do reposicionamento labial para corrigir o sorriso gengival.</p>	<p><u>Amostra:</u> 10 pacientes femininos.</p> <p><u>Medições:</u> comprimento do lábio superior, EG com fotos estandardizadas.</p> <p><u>Técnica:</u> convencional.</p> <p><u>Indicações pós-operatórias:</u> não tocar os lábios, restringir os movimentos labiais durante 3 semanas, gelo durante 24h, alimentação mole e fria durante 1 semana.</p> <p><u>Follow-up:</u> 14ºdia, 4º, 8º, 12ºmês.</p>	<p>Todos relataram uma dor tolerável após o procedimento com analgésicos. Relataram um inchaço pós-operatório, edema no lábio superior que desapareceu uma semana após. Uma linha de cicatrização foi notável.</p> <p>EG inicial média: 4,91mm.</p> <p>EG no 14ºdia: 0,00mm.</p> <p>EG no 4ºmês: 2,0mm.</p> <p>EG no 8ºmês: 4,79mm.</p> <p>EG no 12ºmês: 4,91mm.</p>	<p><u>Vantagens:</u> menos invasiva com menos complicações e uma melhor cicatrização.</p> <p><u>Desvantagens:</u> Má longevidade com muitas recidivas. Recidivas provocadas pela tensão provocada por sutura nesta zona e restringi o movimento. Temos uma volta quase completa ao início e os resultados não são estáveis. A potência dos músculos provoca recidiva.</p>	<p>Esta cirurgia não apresenta resultados duráveis, são estáveis 14 dias e voltam até a base. A potência dos músculos destes pacientes produz a desgranulação do comprimento do vestíbulo com a força provocada na zona suturada, mas temos uma recidiva com recuperação completa da quantidade de EG. O botox pode ser aconselhado para manter o resultado.</p>

<p><i>A comparison of self-perceived oral and facial esthetics in patients after lip repositioning surgery with modified and conventional techniques</i></p> <p>Reham Al Jasser</p> <p><i>Cureus</i></p> <p><u>2023</u></p>	<p>Estudo transversal</p>	<p>Avaliar e analisar como os pacientes recebem a cirurgia de reposicionamento labial tradicional e modificada na estética da face em diferentes momentos após cirurgia.</p>	<p><u>Amostra:</u> 100 pacientes tratados com a técnica convencional e 100 pacientes tratados com a técnica modificada. No total, 200 pacientes femininos.</p> <p><u>Follow-up:</u> inicial, 1ºmês após, 6ºmês após, 12ºmês após.</p> <p><u>Questionário:</u> 8 perguntas sobre a estética facial e bucal em 4 momentos com pontuação entre 0 e 10. 0 corresponde à não satisfeito e 10 muito satisfeito.</p>	<p>Sobre a diminuição da EG não há diferenças significativas entre os dois grupos. As questões 3, 5, 7, 8 têm diferenças significativas. Todos os pacientes ficaram satisfeitos após o procedimento cirúrgico. O grupo teste teve resultados de satisfação superiores do que o grupo controle. Após 1 ano todas as respostas foram diferentes entre os dois grupos com maior satisfação no grupo test.</p>	<p>Um questionário rápido e fácil é bem para avaliar a estética orofacial e percepção do paciente. As recidivas são elevadas após uma cirurgia de reposicionamento labial porque a ligação muscular tem a tendência de voltar na sua posição inicial com um movimento dinâmico contínuo. A técnica modificada tem resultados estáveis com uma técnica menos invasiva e mais conservadora e pode ser usada facilmente para corrigir o GS. Após um ano temos em média uma diminuição da EG de 2,88mm em média.</p>	<p>A EG excessiva melhorou significativamente no acompanhamento de um ano com a técnica de cirurgia de reposicionamento labial modificada em comparação com a convencional. O nível de satisfação dos pacientes com os resultados da técnica modificada é significativamente maior do que a convencional. A escala de estética orofacial utilizada no estudo é um instrumento promissor para avaliação da estética orofacial e pode ser usada em estudos futuros com objetivos semelhantes.</p>
<p><i>Clinical and psychological impact of lip repositioning surgery in the management of excessive gingival display</i></p> <p>Asmita Dawadi, Manoj Humagain, Simant Lamicchane, Birat Sapkota</p> <p><i>The Saudi Dental Journal</i></p> <p><u>2023</u></p>	<p>Estudo pre e post-experimental. Estudo controlado não randomizado.</p>	<p>Avaliar o efeito clínico e psicológico do reposicionamento labial para corrigir a exposição gengival excessiva.</p>	<p><u>EG inicial em média:</u> > 4mm. <u>Mobilidade labial inicial</u> > 8mm. <u>Amostra:</u> 14 pacientes com 13 mulheres e 1 homem. <u>Medições</u> de: comprimento total dos lábios, comprimento do lábio superior, exposição gengival, mobilidade labial, comprimento interno do lábio com sonda milimetrada. <u>EVA:</u> para parâmetros psicológicos. <u>SAAS:</u> valores de ansiedade ligada à aparência.</p>	<p>Temos um aumento significativo do comprimento total dos lábios, do comprimento do lábio superior, diminuição pós-operatória da exposição gengival, mobilidade labial e diminuição do comprimento interno do lábio. As diferenças de valores de EVA e SAAS entre o início e 1ªsemana, 3ºmês e 6ºmês é significativo. EG 6ºmês = 1,07mm em média.</p>	<p>LRS quer limitar o movimento do lábio superior, é menos invasivo do que a cirurgia ortognática e é mais permanente do que o botox. É importante preservar o freio maxilar para não desviar a linha média dentária. O LRS reduz a exposição gengival. SAAS mostrou resultados positivos 6ºmês após operação com diminuição da dor e ansiedade ligada a aparência social. <u>Complicações:</u> cicatrizes, desconforto, inchaço, recidivas.</p>	<p>Fica uma técnica com bons resultados cirúrgicos, estéticos e psicológicos durante 6 meses após o procedimento e permite reduzir a dor e a ansiedade social. É um tratamento com sucesso para tratar o GS.</p>

<p><i>A modified approach in lip repositioning surgery for excessive gingival display to minimize post-surgical relapse: a randomized controlled clinical trial</i></p> <p>Reham N. Al Jasser</p> <p><i>Diagnostics</i></p> <p><u>2023</u></p>	<p>Estudo clínico controlado randomizado.</p>	<p>Explorar e comparar à longo prazo os resultados clínicos e a estabilidade da técnica modificada do reposicionamento labial.</p>	<p><u>Amostra:</u> 200 pacientes femininos com 2 grupos de 100 pacientes.</p> <p><u>Medição:</u> com sonda William da EG, o comprimento do lábio superior, a sua mobilidade.</p> <p>Lábio Hiper móvel se a translação > 6mm.</p> <p><u>Follow-up:</u> início, 1º mês, 6º mês, 1º ano.</p>	<p><u>EG grupo controle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Início: 5,273mm +/- 0,756 - 1º mês: 2,274mm +/- 0,756 - 6º mês: 2,274mm +/- 0,756 - 1º ano: 3,774mm +/- 1,760. <p><u>EG grupo teste:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Início: 5,369mm +/- 0,872 - 1º mês: 2,351mm +/- 0,845 - 6º mês: 2,351mm +/- 0,845 - 1º ano: 2,486mm +/- 0,863. <p>Para o comprimento do lábio superior no repouso, no início, 1º mês e 6º mês após operação não há diferenças significativas, mas o MLLR do grupo controle é de 12,96mm +/-1,98 < ao grupo teste de 13,17mm +/-2,14 em 1 ano.</p> <p><u>Para o MLLS:</u> comprimento do lábio superior com sorriso máximo não há diferenças significativas entre os dois grupos exceto em 1º ano pós-operatório com grupo controle 10,58mm +/-1,01 e teste 9,73mm +/-1,68. A EG tem a aumentar e MLLS e MLLR têm uma tendência a diminuir em 6 meses pós-operatório para o grupo controle e para o teste fica estável.</p>	<p>Há uma diferença de resultados entre o grupo controle e teste e com uma diferença significativa para MLLS e MLLR. A técnica modificada de LRS é conservadora, viável e eficaz para os distúrbios de EG. O problema são as recidivas observadas em 6 até 8 semanas. 8-25% dos casos tratados tiveram uma recidiva. Após 2-4 anos de tratamento uma estabilidade é observada com recidiva menor. Os instrumentos usados podem ajudar a diminuir as recidivas. As injeções de botox podem permitir de evitar as recidivas.</p>	<p>A técnica modificada do reposicionamento labial é uma opção terapêutica viável e eficaz para tratar o sorriso gengival quando comparamos com a técnica convencional. Os resultados são estáveis sem recidivas com um seguimento de um ano. Temos uma diminuição em média de EG de 2-3mm com esta técnica. O botox adicionado a esta técnica pode voltar uma solução ótima para reduzir a tensão muscular.</p>
---	---	--	--	---	--	--

<p><i>Lip repositioning technique. A simple surgical procedure to improve the harmony and symmetry of the smile: a case report.</i></p> <p><i>Dounia Sarfi, Sidi Mohammed Bouzoubaa, Ihsane Bem Yahya</i></p> <p><i>Advances in oral and Maxilofacial Surgery</i></p> <p><u>2023</u></p>	<p>Caso clínico</p>	<p>Descrever o tratamento de reposicionamento dos lábios para tratar o sorriso gengival e mostrar que é uma técnica cirúrgica simples, com boa durabilidade e poucas recidivas.</p>	<p><u>Amostra:</u> Mulher de 29 anos com lábios incompetentes e EG inicial de 8mm. <u>Comprimento do lábio:</u> 15mm. <u>Técnica LRS:</u> Convencional <u>Instruções pós-operatórias:</u> gelo, dieta mole, prescrição de analgésicos e antibióticos. <u>Follow-up:</u> 2 anos.</p>	<p><u>EG após operação:</u> 3mm. <u>Assimetria</u> do sorriso foi coberta. <u>Recidiva</u> de 2mm após 2 anos de tratamento, mas assimetria não voltou.</p>	<p><u>Vantagens:</u> técnica boa, mas discutida por causa das recidivas. <u>Desvantagens:</u> Recidivas por possível memória muscular que tenta de restaurar a atividade do musculo inicial. <u>CI LRS:</u> gengiva aderida inadequada, excesso vertical maxilar severo, biótipo gengival fino. <u>Complicações possíveis:</u> equimoses, inchaços do lábio superior, mucocelo, desconforto durante a primeira semana após tratamento.</p>	<p>É um método conservadora que restabelece a estética do sorriso, mas o diagnostico individual é importante para escolher o melhor tratamento. A longo prazo o sucesso do tratamento é real, mas recidivas são possíveis.</p>
---	---------------------	---	---	---	--	--

5. DISCUSSÃO

O sorriso representa a melhor arma para socializar, por isso a exigência estética dos pacientes em Medicina Dentária aumentou ao longo do tempo.⁶ Os médicos dentistas tendem a promover uma harmonização da face com um equilíbrio dos componentes faciais com o sorriso. Na maioria dos casos, o sorriso gengival é definido pela exposição gengival superior a 3mm, mas esta insatisfação depende das culturas e etnias. As mulheres são mais atingidas do que os homens.^{3,6} Sobre 902 pacientes incluídos em todos os estudos, a maioria são femininos. Para o tratamento com o botox, sobre 328 pacientes, 271 são de sexo feminino. Para a técnica cirúrgica de reposicionamento labial, sobre 574 pacientes, 538 são de sexo feminino. As etiologias do sorriso gengival são diversas e cada uma tem um tratamento definido. Na maioria dos casos é causado por hipermobilidade dos músculos elevadores do lábio superior.⁶

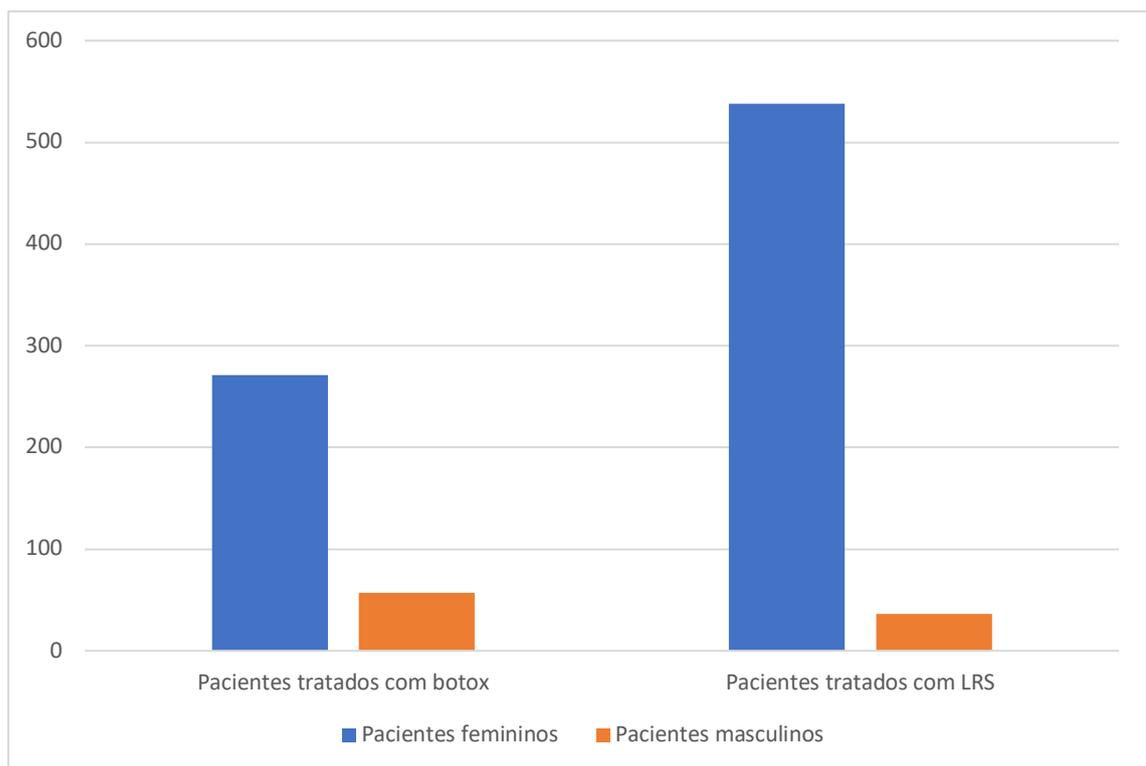


Figura 2: Gráfico da repartição dos pacientes incluídos nos diferentes estudos segundo o sexo e o tipo de tratamento efetuado

Esta hiperatividade é provocada por músculos da face envolvidos no sorriso: o músculo elevador do lábio superior (LLS), o músculo elevador do lábio superior e da asa do nariz (LLSAN), o músculo zigomático maior (ZM) e o músculo zigomático menor (ZMi). Existe 4 tipo de sorriso gengival pela hipermobilidade dos músculos do lábio superior: o GS anterior, o GS posterior, o GS misto e o GS assimétrico.¹¹ O sorriso gengival anterior é provocado por uma hiperatividade do LLSAN e LLS, o posterior por ZMi e ZM, o misto pela combinação de todos estes músculos. O GS assimétrico corresponde à uma exposição gengival num lado só por um determinado músculo.¹

A quantidade de exposição gengival é medida entre o bordo inferior do lábio superior e o zenith do incisivo central superior geralmente com uma régua.¹⁰

Para corrigir este defeito de hipermobilidade dos músculos do lábio superior existe duas técnicas!:

- A primeira é uma técnica não cirúrgica de injeções de toxina botulínica nos músculos do lábio superior.³ O botox é muito usado em Medicina Dentaria para tratar as linhas faciais hiperfuncionais, dores mio faciais, bruxismo, hipertrofia do músculo masséter, disfunções da articulação temporo-mandibular, espasmos hemifaciais e o que nos interessa aqui a correção do sorriso gengival.⁵
- A segunda é uma cirurgia de reposicionamento dos lábios, ela parece ideal porque é conservadora e pouco invasiva.



Figura 3: Imagem de Chaurasia et all. que ilustra a técnica para mediar a EG de um paciente. (10) Imagem cedida pelo autor.

O objetivo das duas técnicas é de limitar a retração dos músculos elevadores do lábio superior para reduzir a exposição gengival e no fim corrigir o sorriso gengival.¹

Dos 34 artigos selecionados, com os resultados, há 2 grupos distintos de artigos seguindo a técnica de tratamento usada:

- O primeiro grupo composto de 16 artigos^{3,5,6,7,8,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21} que estudam as injeções de toxina botulínica «botox» para corrigir a exposição gengival excessiva provocada pela hiper mobilidade labial
- O segundo grupo composto de 18 artigos^{1,2,4,9,10,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34} que tratam do reposicionamento labial com as técnicas convencional e modificada para corrigir o sorriso gengival causado pela hiper mobilidade labial

5.1. As injeções de toxina botulínica, técnica não cirúrgica para corrigir o sorriso gengival provocado pela hiper mobilidade labial

No primeiro grupo todos os estudos usaram as injeções de toxina botulínica para melhorar o sorriso gengival. No total de todos os estudos deste grupo, 345 pacientes estão atingidos de uma exposição gengival > 3mm e foram tratados pelo botox.

A toxina botulínica de tipo A chamada BTX-A é produzida pela *bactéria Clostridium Botulinum* e inibe a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular e desinerva os músculos. A toxina vai ligar-se às terminações nervosas motores e simpáticas para inibir esta liberação de acetilcolina e a inibição age quando a proteína associada a SNAP-25 vai ser clivada. A ausência de acetilcolina nesta junção neuromuscular vai impedir a contração muscular e provocar uma paralisia temporária com uma redução localizada da atividade muscular. A toxina diminui a atividade elevadora do lábio superior e atinge os músculos LLSAN, LLS, ZM, ZMi seguido o sítio de injeção.^{6,7,8}

5.1.1. Diferentes sítios de injeções e dose de toxina botulínica usada

Nos artigos escritos *por Campagnolo et al, Gong et al. e Vieira et al.* fizeram injeções de toxina botulínica na asa do nariz para atingir o músculo LLSAN.^{13, 15, 21} Estes autores afirmam que este local tem bons resultados. No estudo de *Xi Gong et al.* relatam uma eficácia total de 67,4%.¹⁵ Para *Vieira et al.*, corresponde a um sítio seguro para reduzir uma exposição gengival excessiva com poucas complicações e para obter resultados previsíveis²¹

O local de injeção do botox depende do tipo de sorriso gengival. Os autores *Cengiz et al., Ramalho JAS, Pereira PA, et al.* e de *De Sousa Pinheiro et al.* usam um ponto perto da asa do nariz para injetar as soluções de botox para atingir principalmente o músculo LLSAN.^{5,6,8} O primeiro artigo compara dois grupos, um com injeções no LLSAN e o outro no OO. As injeções no sítio da asa do nariz que atinge o músculo LLSAN é preferível devido as funções muito importantes do músculo OO. De resto concordam numa boa redução da exposição gengival excessiva e num aumento do índice do sorriso nos dois sítios de injeção.⁵



Figura 4: Imagem de *Pilon Muknicka et al.* que ilustra os dois pontos de injeções de botox possíveis o ponto Yonse e um ponto perto da asa do nariz.
(14) Imagem cedida pelo autor.

O segundo e terceiro artigo provam que a injeção de botox na asa do nariz é eficaz se a injeção for cuidadosa com bom conhecimento da anatomia facial. Mas o mais eficaz é uma injeção na convergência dos músculos que provocam um sorriso gengival por hipermobilidade. Esta convergência é o ponto Yonseí. A toxina botulínica de tipo A tem uma irradiação de 10 até 30mm após injeção o que pode atingir todos os músculos deste ponto.^{6,8}

Os autores *Jibin Skaria et al., Anton Tyrone Soris et Al., F.O. Andriola et al., Pilon Muknicka et al., Shemais et Al., A. Rajagopal et al. e Hexsel et al.* concordaram em dizer que o ponto Yonseí é o ponto que atinge os três músculos responsáveis do sorriso gengival pela hiperatividade labial.^{7,11,12,14,16,17,18,19} É o centro de um triangulo formado pelos músculos LLSAN, LLS, ZMi à 1cm da asa do nariz horizontalmente e 3cm acima da comissura labial.^{11,14,16,17} Este ponto é considerado como o ponto de eleição das injeções de toxina botulínica porque é o mais seguro e reprodutível para atingir estes três músculos para tratar todos os tipos de sorrisos gengivais.¹²

Todos os artigos usaram uma dose de toxina botulínica de tipo A entre 1,0 e 10 UI/0,1mL, com uma maioria entre 1,25U e 5U e todos obterem bons resultados de redução de sorriso gengival.^{3,5,6,7,8,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21}

No artigo de *Hexsel et al.* explicam que uma dose de 5U tem uma diminuição da exposição gengival significativamente maior do que uma dose de 2,5U e 7,5U. Os melhores resultados para os pacientes com GS severo (entre 4 e 5mm), moderado e ligeiro é com uma dose de 5U. Não afirmam que existe uma relação entre a severidade do sorriso gengival e a dose usada. Doses baixas e elevadas podem tratar um sorriso gengival, mas cada vez que a dose aumenta, os efeitos secundários e adversos aumentam também.¹⁹

5.1.2. Quantidade de diminuição da exposição gengival apos injeções e eficácia do tratamento

Nos artigos de *Cengiz et al.*, *Broilo et al.*, *Costa IA et Al.*, *Pilon Muknicka et Al.*, *Costa et al.* e *Vieira et al.* demonstram todos uma redução da exposição gengival satisfatória com uma verdadeira diferença significativa com o início no 14º dia após tratamento.^{5,6,13,14,20,21} A toxina botulínica começa a agir entre 24 e 72 horas após as injeções.⁵ Neste 14º dia temos uma redução da atividade muscular e com um efeito máximo entre o 7º e 14º dia.^{5,20} Após, afirmam que há um aumento gradual do sorriso gengival até a 32ª semana.²¹ O tempo de ação do botox demora verdadeiramente 3-4 meses.⁶ A partir do 4º mês temos uma volta da exposição gengival excessiva que ainda não atinge os valores iniciais e a linha de base.²¹

Xi Gong et al. classificam os diferentes sorrisos gengivais: ligeiro entre 3 e 5mm, moderado entre 5 e 7mm e severo quando a EG > 7mm. Analisam que os pacientes com um GS inicial < 5,3mm, na 4ª semana obtêm um resultado de EG entre 0,3 e 3mm. Para os GS > 5,3mm inicialmente, após a 4ª semana a EG situa-se entre 3,0 e 8,9mm. Concluíram que um sorriso gengival ligeiro entre 3 e 5mm inicialmente corresponde ao tipo de sorriso gengival que tem uma probabilidade mais elevada de sucesso com o tratamento botox e que a redução da exposição gengival excessiva pode ser calculada com esta fórmula: **GE anterior** = 1,44 + (0,94 x GE anterior de base) - (1,88 x sexo) com sexo = 1 para homens e 2 para mulheres. Este resultado permite avaliar a quantidade do efeito terapêutico desta técnica.¹⁵

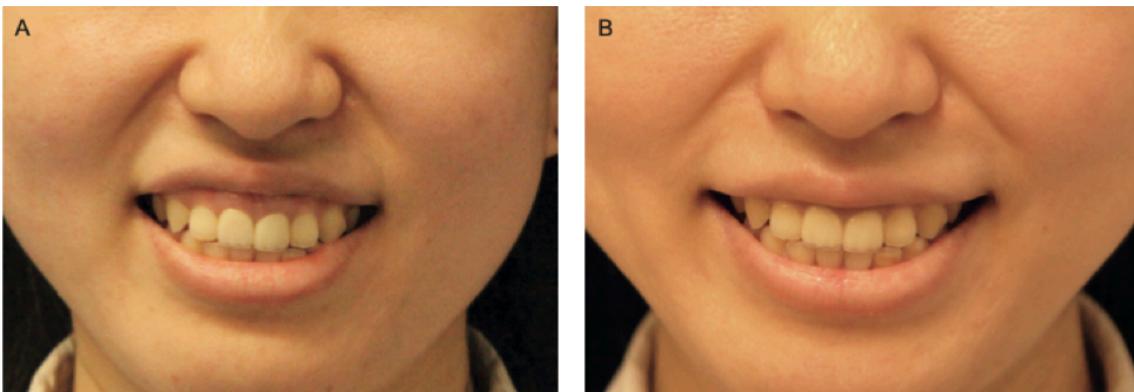


Figura 5: Imagem de *Gong et al.* que ilustra a quantidade de exposição gengival antes de injeções de toxina botulínica (A) e 4 semanas post-injeções (B). (15) Imagem cedida pelo autor.

Nos artigos *Tolfo de Oliveira et al.* e *Anton Tyrone Soris et al.* com 27 pacientes e EG média inicial de 4,14mm e 15 pacientes com EG média inicial de 7,07mm respetivamente obtêm uma diminuição da EG no 14º dia após tratamento de 3,23mm e 3,667mm. Para os dois o botox fica uma excelente alternativa terapêutica para intervir na correção dos sorrisos gengivais com um máximo de ação no 14º dia após injeções e valores próximos dos valores iniciais a partir do 4º mês.^{3,11}

Nos estudos *Skaria et al.*, *De Sousa Pinheiro et al.* e *Mate et al.* concordam todos em dizer que o botox com os autores anteriores é uma técnica eficaz. Temos respetivamente em média uma diminuição de 4,93mm até 3,630mm, de 3,4mm até 2,3mm e 6,20mm até 4,4mm na 12ª semana após injeções de toxina botulínica A. Todos afirmam que a partir do 3º mês os valores tendem à voltar para o início mas que durante três meses os resultados são satisfatórios e diferentes dos valores iniciais mas para alguns pacientes ainda relevam uma EG excessiva porque é superior à 3mm.^{7,8,16}

5.1.3. Satisfação dos pacientes

Os autores *De Sousa Pinheiro et al.*, *Anton Tyrone Soris et al.*, *F.O. Andriola et al.*, *Mate et al.* e *Bitencourt Costa et al.* nos seus estudos respetivos analisam a satisfação e auto-percepção do paciente da sua exposição gengival inicial e após tratamento.^{8,11,12,16,20}

No seu estudo, *De Sousa Pinheiro et al.* analisam a satisfação dos pacientes com a ajuda da VAS que corresponde à uma escala visual análoga para analisar a satisfação. Quando o resultado é perto de 10 quer dizer que o paciente fica muito satisfeito e próximo de 0 insatisfeito. Antes do tratamento os pacientes tiveram uma VAS entre 5 e 6 e após o tratamento a VAS é entre 8 e 10. Os pacientes notaram uma melhoria marcada dos seus sorrisos.⁸ Nos artigos de *Anton Tyrone Soris et al.*, *Andriola et al.* e *Mate et al.* concordaram em analisar a satisfação dos pacientes sob forma de percentagem com respetivamente 67% que estão muito satisfeitos com o tratamento e 86,7% da amostra foram muito satisfeitos da redução do sorriso gengival e do resultado do tratamento e 70% para o último.^{11,12,16}

Bitencourt Costa et al. eles analisaram a satisfação de uma maneira invertida de *De Sousa Pinheiro et al.* com um resultado de 0 para um paciente muito satisfeito e de 3 muito insatisfeito. Com uma média de 2,5 ponto no início, após 12 semanas de tratamento o resultado é em média de 0,6 entre os grupos e após 25 semanas de tratamento fica em média de 1,8 o que não corresponde aos resultados de base. Afirmam que a redução da exposição gengival tem resultados positivos sobre a satisfação dos pacientes mesmo após 25 semanas.²⁰

5.1.4. Vantagens e desvantagens da técnica não cirúrgica do botox

Todos os artigos deste primeiro grupo concordam em dizer que o botox é um tratamento não invasivo, uma excelente alternativa às cirurgias invasivas particularmente para corrigir os sorrisos gengivais ligeiros (< 5mm) provocados pela hiperatividade labial. É um tratamento fácil, efetivo, seguro, reversível então não é definitivo o que corresponde à uma vantagem para fazer reavaliações e corrigir quando o resultado não vai de encontro à expectativa do paciente.^{6,7,11,14,15,16,18} As injeções de toxina botulínicas têm poucos efeitos negativos pós-operatórios porque os resultados são previsíveis.^{13,21} Porém, para que o tratamento seja bem-sucedido, é fundamental que o clínico estabeleça o diagnóstico correto e seja proficiente tanto na anatomia topográfica facial quanto na técnica a ser empregada.⁸ Os fatores como sexo, tipo de SG e características anatômicas pessoais devem ser considerados no tratamento porque podem impactar diretamente os efeitos de uma dose específica.^{19,20}

Esta técnica não cirúrgica é apresentada pelos autores como uma técnica transitória com declínio gradual do seu efeito ao longo dos seis meses que seguem as injeções.^{6,7,12} A duração curta pode não ser uma alternativa viável ao longo do tempo por causa do custo e pode incitar os pacientes em fazer operações, para os pacientes com EG > 5mm por etiologias mais complicadas como excesso vertical maxilar.¹⁸ O botox pode apresentar efeitos secundários como dificuldades para comer, fraqueza do lábio superior, sorriso assimétrico, hematomas, infecção, edemas, disfonia, disfagia, ptosis, sorriso assimétrico.^{6,7,8} Também alguns dias após injeções, é incomum mas os pacientes podem sentir dores de cabeça, náuseas e fraqueza dos músculos adjacentes.

Estes possíveis efeitos devem ser expostos ao paciente como efeitos secundários possíveis.^{11,13,14,15,16} É um tratamento com algumas limitações como o risco de resistência se as injeções não foram separadas no mínimo por 12 semanas.⁵ É necessária uma abordagem adaptada ao paciente ao tratar áreas específicas e evitar efeitos adversos citados em muitos estudos.¹⁹ Mas a falta de alguns pacientes nas consultas de follow-up poderia modificar o resultado de cada estudo.²¹

5.2. O reposicionamento labial, técnica cirúrgica para corrigir o sorriso gengival provocado pela hiper mobilidade labial

No segundo grupo todos os estudos tratam da técnica de reposicionamento labial para corrigir a exposição gengival excessiva. No total de todos os estudos deste grupo, 379 pacientes atingidos de uma exposição gengival > 3mm foram tratados por LRS.

5.2.1. Descrição da técnica

A cirurgia do reposicionamento labial convencional consiste em duas incisões horizontais, uma de espessura parcial à 1mm coronário à junção muco-gengival e uma outra do lado vestibular do lábio superior do segundo pré-molar direito até o segundo pré-molar esquerdo. Duas incisões verticais nas extremidades da primeira incisão foram feitas com remoção do freio labial. A banda mucosa de 10-12mm mm foi removida e expõe o tecido conjuntivo entre a linha muco-gengival e a musculatura do lábio superior. A banda mucosa retirada deve ser o duplo da redução da exposição gengival que queriam. A primeira sutura é feita sobre a linha média para evitar o deslocamento da banda mucosa. A mucosa labial é suturada com a linha muco-gengival o que provoca um vestíbulo estreito com uma tração muscular restringida. As linhas de incisão são apertadas com suturas de estabilização interrompidas ao nível da linha média.^{1,9,10}



Figura 6: Imagem de *Chaurasia et al.* que ilustra a banda mucosa que vai ser tirada com a técnica de LRS e com as diferenças incisões que fizeram em roxa.
(10) Imagem cedida pelo autor.

As instruções pós-operatórias são aplicação de gelo, alimentação mole e fria durante a primeira semana, evitar traumatismos mecânicos no sítio da cirurgia e restrição do movimento do lábio durante o sorriso durante as duas primeiras semanas após intervenção. A técnica de reposicionamento labial modificada consiste em não remover o freio labial durante a dissecção para evitar uma assimetria facial após cicatrização. As suturas são removidas entre 7-15 dias após intervenção. A prescrição habitualmente é Amoxicilina 500mg, 3x/dia e um ibuprofeno 2x/dia, durante 5 dias.^{1,9,10}

O objetivo desta operação introduzida por Rubinstein e Kostianovsky em 1973 é reduzir a retração do lábio superior para restringir a elevação do lábio reduzir a quantidade da gengiva exposta.^{2,23}

5.2.2. Diminuição da quantidade de exposição gengival com o reposicionamento labial

Nos artigos de *Saad M. Alqahtani, Hakobyan et al. e Reham Al Jasser* avaliam a quantidade de exposição gengival no 1º mês após a cirurgia de reposicionamento labial e após o 1º ano.^{22,28,34} *Puri and Shewale* eles analisam os resultados unicamente após o 1º ano após a cirurgia.⁹ *Reham Al Jesser* analisa que antes o procedimento a exposição gengival estava de 5,273mm em média, após o 1º mês de 2,274mm e após o 1º ano é de 2,486mm usando a técnica modificada do LRS.

Obtêm resultados significativamente diferentes com o início, mas viáveis ao longo tempo.³⁴ *Saad M. Alqahtani* concorda em dizer que com uma EG inicial de 8mm, após o 1º mês é de 4mm e após o 1º ano de 4,5mm. O follow-up de um ano permite ver que o lábio não voltou na sua posição inicial e que não observam diferenças significativas após o 1º ano de tratamento. Analisou a técnica como promissora, mas com recidivas possíveis de longo prazo. ²² *Hakobyan et al.*, observam uma redução de 83% após o 1º mês após a LRS e de 79,2% após o 1º ano. Concordam em dizer que esta técnica permite uma correção do sorriso gengival de 3-4mm particularmente nos pacientes com hiper mobilidade dos músculos do lábio superior com bons resultados.²⁸ Por fim, *Puri e Shewale*, nos dois grupos apresentam no 1º ano após tratamento 1,93mm de EG com a técnica modificada do LRS e com a técnica convencional a média da EG é de 2,91mm. Analisam que a redução da EG é superior com a técnica modificada de reposicionamento labial quer dizer sem tocar o freio maxilar mas é mesmo correta com a técnica convencional. Os resultados são estáveis com as duas técnicas modificada e convencional mesmo um ano após o procedimento.⁹

Nos artigos de *Ghumman, et al.*, *Puri, et al.* e *R. K. R. Namburi et al.* analisam a diferença dos resultados da quantidade de EG entre o início e após o 3º mês de cirurgia.^{2,29,31} Respetivamente têm no início 6mm, 11,05mm e 5,28mm de EG inicial. Após 3 meses respetivamente os resultados de EG são 2mm, 2,86mm e de 2,63mm em média. Concordam todos em dizer que em 3 meses os parâmetros clínicos não tiveram alterações consideráveis e que o LRS permite uma boa correção do GS sem alteração da aparência da face.^{2,29,31}

Izol e Üner, Reem I. Andijani e al. e *A. Dawadi et al.*, todos analisaram a redução da exposição gengival com o reposicionamento labial com um follow-up no 3º e 6º mês após a cirurgia.^{23,25,33} *Izol e Üner*, apresentam uma média de EG de 4,93mm no início, de 1,06mm após o 3º mês e 2,87mm após o 6º mês de tratamento. No seu estudo, o efeito da técnica cirúrgica foi reduzido em um curto espaço de tempo, de seis meses. É por isso que relataram que o efeito do LRS no tratamento do GS pode diminuir com o tempo.²³ *Andijani et al.* não relataram uma diferença significativa da diminuição da quantidade da exposição gengival entre o início e o 3º e 6º mês após a LRS.²⁵ *A. Dawadi et al.* relataram uma EG inicial de 4,21mm, após 6 meses de 1,07mm.³³

Então todos os autores aqui concordam em dizer que o LRS é uma técnica com bons resultados cirúrgicos e estéticos no mínimo durante 6 meses após a cirurgia.^{23,25,33}



Figura 7: Imagem de *I. Andijan et al.* que ilustra a EG inicial da paciente (A) e a EG da paciente 6 meses após a cirurgia de reposicionamento labial (B). (25) Imagem cedida pelo autor.

D. Sarfi et al. e Noury Adel eles analisaram os resultados mais à longo prazo entre 1 e 2 anos na cirurgia de reposicionamento labial e particularmente nas recidivas.^{1,32} O primeiro observou uma EG que passa de 5mm no início até 3mm mas com recidiva de 2mm após 2 anos de tratamento.¹ O segundo mostra que no início a EG estava de 4,91mm em média e que o 1º ano após tratamento o valor de EG estava a mesma com diminuição até 0mm no 14º dia após.³² Estes autores contradizem os resultados anteriores e concordam em dizer que os resultados não são estáveis e que a potência dos músculos elevadores do lábio superior produz uma desgranulação do comprimento do vestíbulo com a força provocada na zona suturada e então temos uma volta à exposição gengival inicial.^{1,32}

5.2.3. Satisfação dos pacientes

Os autores *Hala Hazzaa et al. e A. Dawadi et al.* concordam em usar uma escala para analisar a satisfação dos pacientes após o procedimento de reposicionamento labial.^{24,33} O primeiro usaram a escala CSES (Escala de Avaliação Clínica Estética) com graduação de 1 (excelente) até 5 (resultados clínicos pobres).

Os valores médios da CSES no início e 6 meses pós-operatório foram $4,32 \pm 1,08$ e $2,21 \pm 1,08$, respetivamente com uma melhoria significativa da satisfação dos pacientes antes e após o procedimento de reposicionamento labial.²⁴ Para o terceiro, usaram a VAS (escala visual analógica) com graduação de 0 uma excelente satisfação até 10 nenhuma satisfação. Não avaliaram a VAS no início o que é complicado para comparar os resultados, mas obtêm um valor de $3,29 \pm 0,914$ uma semana após o procedimento e de $0,14 \pm 0,363$ após 6 meses. Os pacientes ficaram na maioria muitos satisfeitos com esta técnica cirúrgica de reposicionamento labial.³³

Outros autores como *Reham Al Jasser* usaram um questionário para avaliar a satisfação dos pacientes após o procedimento cirúrgico. Por isso os pacientes assistiram a muitas consultas. Em cada uma das muitas consultas de acompanhamento após o LRS, os OEQ (questionário de estética orofacial) foram entregues aos participantes. Os pacientes responderam cada uma das oito questões em uma escala Likert com pontuação máxima de 10, onde uma pontuação maior indica melhor estética (0: muito insatisfeito, 10: muito satisfeito). Todos os participantes ficaram satisfeitos com o procedimento cirúrgico, após 6 meses temos uma graduação entre 7,78 e 9,29. Esta escala é fácil e rápida e permite analisar a estética orofacial e percepção dos pacientes após uma cirurgia de reposicionamento labial. Mas eles expõem o facto que as recidivas são possíveis mesmo neste tipo de cirurgia porque a ligação muscular tem tendência a voltar na sua posição inicial.⁴

5.2.4. Vantagens e desvantagens da técnica cirúrgica do reposicionamento labial

A técnica do reposicionamento labial parece promissora, segura e eficaz no tratamento da exposição gengival excessiva provocada pela hiper mobilidade do lábio superior.³¹ O LRS é uma técnica com bons resultados cirúrgicos, estéticos e psicológicos durante 6 meses pós-operatórios. Permite reduzir a exposição gengival excessiva com redução da dor e ansiedade social. É uma técnica considerada como um tratamento de sucesso para tratar o sorriso gengival.³³ Além disso, a identificação da etiologia da EG excessiva e a seleção dos pacientes para o procedimento são cruciais para o sucesso da cirurgia de reposicionamento labial.^{22,23,24} É um tratamento simples, com alta aceitabilidade, resultados positivos e uma boa alternativa para corrigir o GS.²

Tem muitas vantagens porque é uma cirurgia com pouco sangue e coagulação rápida, uma bacteremia reduzida com pouco desconforto após a cirurgia, hemostasia imediata, lugar de sutura fácil. Além do mais, é menos invasiva que uma cirurgia ortognática pois o tempo de recuperação para o paciente é melhor com complicações pós-operatórias mínimas.^{10,24,27,28} O resultado é estético, pouco invasivo, rápido, de fácil aplicação e estável aos 6 meses com uma excelente aceitabilidade do paciente e resultados satisfatórios do tratamento. Então é uma alternativa viável na correção estética dos casos de sorriso gengival.^{24,29,30} A técnica do LRS modificada obtém resultados maiores do que a técnica convencional do lado da estabilidade. Mas para as duas técnicas as recidivas são esperadas após um tempo.^{9,22} Neste estudo após 12 meses de follow-up nenhuma recidivas foram relatadas, particularmente para a técnica modificada, os resultados são estáveis sem recidivas.^{10,34}

É uma técnica sem complicações pós-operatórias apenas de ser possível aparecer algumas tais como edemas, hematomas na região labial, sensação de desconforto, dificuldade em alguns movimentos do lábio superior, sensação de dormência e, devido à presença de diversas glândulas salivares menores na região, formação de mucocelo, complicações no processo de cicatrização, acumulação de bactérias e fragilização das suturas.^{2,9,22,23,24,33} As complicações principais à longo prazo são um sorriso assimétrico mas pode ser evitado com a técnica modificada de reposicionamento labial sem tocar ao freio labial.²⁹ O LRS é uma técnica boa mas discutida por causa das recidivas. Temos em nosso caso uma diminuição da redução gengival de 3mm após 2 anos de tratamento pela possível memória muscular que tenta de restaurar a atividade inicial.^{1,30} A longo prazo, estão a aconselhar de fazer uma LRS com miotomia para um tratamento mais estável no tempo.¹

5.3. Comparação das duas técnicas: o botox vs o reposicionamento labial

Os autores *Broilo K. et al. e Jeyachandran J. et al.* tratam respetivamente das vantagens da técnica de botox e do reposicionamento labial. De maneira isolada, estes dois artigos concordam em dizer que são duas técnicas minimamente invasivas, seguras, fáceis, com poucas complicações pós-operatórias e com uma redução de exposição gengival muito satisfatória entre 2 e 4 mm. As duas técnicas são boas alternativas às cirurgias invasivas como a cirurgia ortognática. Os efeitos reversíveis permitem fazer correções se o resultado não é satisfatório para o paciente.^{6,27}

Globalmente os autores como *Saad M. Alqahtani. et al., Álvarez Fernández et al. e S. Puri et al.* demonstram que a técnica de reposicionamento labial para corrigir o sorriso gengival provocado pela hipermobilidade labial é uma técnica com uma boa estabilidade, mas as recidivas são possíveis após 2 anos de tratamento. É diferente do botox ao nível da durabilidade do tratamento porque as injeções de toxina botulínica demoram entre 4 e 6 meses. Diferem também ao nível das complicações principais como o sorriso assimétrico, cicatrizes para o LRS, hematomas e dores no local de injeções principalmente para o botox. As duas técnicas não são adaptadas para corrigir os sorrisos gengivais mais graves > 5mm.^{6,14,22,29,30}

Nos dois artigos de *Noury Adel Saed Abd El Kafe., et al.* evocam e comparam a técnica cirúrgica de reposicionamento labial e a não cirúrgica de injeções de toxina botulínica.^{26,32} O botox sozinho é um bom tratamento, mas temporário e a técnica de LRS de maneira isolada é um bom tratamento mas as recidivas são possíveis. Mas, neste artigo não é provado que o botox é um tratamento mais seguro e aceitável do que o LRS.^{26,32}

Jeyachandran J. et al. acham que para o LRS, a potência dos músculos destes pacientes produz uma desgranulação do comprimento do vestíbulo com a força provocada da zona suturada e provoca uma recidiva com recuperação parcial da quantidade de exposição das gengivas.³²

Do lado do botox, *Cengiz A. et al*, explicam que a neurotoxina botulínica tem algumas limitações e que injeções repetidas de botox provocam resistências. Este risco é aumentado se as injeções não foram feitas com 12 semanas de intervalo, o que provoca uma falha do tratamento.⁵

Nos dois artigos de *Noury Adel e El Kafe et al*, os autores provam que cada técnica tem bons resultados e o tratamento escolhido depende de cada caso, do diagnóstico efetuado, do custo do tratamento e da técnica do médico-dentista. Eles analisaram três grupos de pacientes: G1 tratado pelo LRS, G2 pelo botox e G3 com botox seguido de LRS 14 dias após. Obtiveram resultados diferentes entre o G1 com o G3 e o G2 com o G3, mas não relataram diferenças significativas dos resultados entre o grupo G1 e G2 à longo prazo (2 anos). Para eles, a combinação do botox e do LRS tem os melhores resultados com uma diminuição muito satisfatória da exposição gengival. A técnica combinada tem também a melhor estabilidade à longo prazo com aumento da parte superior dos lábios e diminuição da distância inter-labial com diminuição da EG < 3mm. Isto permite diminuir a tração muscular sem recidiva e com boa estabilidade. Então, concluíram que uma combinação das duas técnicas pode ser promissora para tratar os pacientes à longo prazo com uma maior satisfação.^{26,32}

5.4. Limitações

Esta revisão sistemática integrativa apresenta algumas limitações principalmente na etiologia dos casos clínicos selecionados. Os pacientes selecionados têm muitas vezes uma etiologia de sorriso gengival multifatorial. Então os pacientes são tratados por injeções de toxina botulínica ou reposicionamento labial para corrigir a hiper mobilidade dos músculos do lábio superior, mas as outras etiologias presentes como coroas clínicas curtas ou excesso vertical maxilar ligeiro não são tratados porque as duas técnicas agem só sobre os músculos. Os resultados nestes casos que têm várias etiologias podem ser menores. Não temos um follow-up superior aos 2 anos pós-operatórios para a técnica de LRS e então é difícil de analisar até quando o tratamento é estável.

6. CONCLUSÕES

Seguindo o nosso objetivo principal e as nossas hipóteses, concluímos que a técnica cirúrgica do reposicionamento labial e a técnica não cirúrgica do botox são efetivas, mas com características diferentes para corrigir os sorrisos gengivais provocados pela hiper mobilidade labial, mas unicamente para pacientes com uma exposição gengival ligeira. Cada técnica tem muitos vantagens, mas a baixa durabilidade da técnica do botox e as complicações pós-operatórias e recidivas possíveis ao longo do tempo da técnica de LRS demonstram que cada técnica tem também desvantagens.

Então, seguido ao nosso objetivo secundário, podemos afirmar que cada caso é diferente e a escolha de cada técnica deve ter em conta as particularidades do paciente, do sorriso gengival e agilidade do médico dentista. Não existe uma técnica mais eficaz do que outra e as recidivas de cada método de tratamento mostram que uma combinação das duas técnicas pode ser promissora para corrigir este tipo de sorrisos gengivais.

Podemos concluir que ambas as técnicas são promissoras, mas faltam estudos mais aprofundados com um maior número de pacientes que nos permitiriam obter resultados mais precisos sobre o melhor tratamento entre o botox e o reposicionamento labial. Estudos sobre os dois métodos combinados também permitiriam compreender melhor a eficácia destes dois tratamentos em relação à redução da exposição gengival.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Faus-Matoses V, Faus-Matoses I, Jorques-Zafrilla A, Faus-Llácer VJ. Lip repositioning technique. A simple surgical procedure to improve the smile harmony. *J Clin Exp Dent*. 2018 Apr 1;10(4): 408-412.
2. Ghumman S, Kalsi DS, Sharma V, Arora K, Jaiswal A, Chaudhary G. Chirurgie de repositionnement des lèvres modifiées assistée par laser pour le traitement de l'affichage gingival excessif à l'aide de YV Plasty: Un rapport de cas. *Indian Journal of Dental Sciences*. 2023 Jan; 15(1):49-53.
3. Oliveira AT, Paes-Souza SA, Garcia MAC, Mattos CT, Nojima MDCG. Therapeutic effects of botulinum toxin type A in subjects with gummy smile: A longitudinal sEMG approach. *Int Orthod*. 2021 Dec; 19(4):652-658.
4. Al Jasser R. A Comparison of Self-Perceived Oral and Facial Esthetics in Patients After Lip Repositioning Surgery with Modified and Conventional Techniques. *Cureus Journal*. 2023 Dec; 8;15(12):50-62.
5. Cengiz AF, Goymen M, Akcali C. Efficacy of botulinum toxin for treating a gummy smile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2020 Jul; 158(1):50-58.
6. Broilo K, Ramalho JAS, Pereira PA, et al. Botulinum Toxin (Type A) as a Minimally Invasive Treatment for Gengival Smile: Case Report. *J Oral Healthcare*. 2020 Nov 1(1):11-16.
7. Skaria J, Hegde N, George PP, Michael T, Sebastian J. Botulinum Toxin Type-A for the Treatment of Excessive Gingival Display on Smiling. *J Contemp Dent Pract*. 2020 Sep 1;21(9):1018-1021.
8. Gonçalves LM, Costa LV, Dias AP, Pinheiro ES, Lago AN, Diniz RS. Management of gummy smile using botulinum toxin: a case series. *Gen Dent*. 2021 Mar-Apr; 69(2):52-55.
9. Puri S, Shewale A. Comparative evaluation of conventional versus modified lip repositioning surgery for gummy smile: A Two-year follow-up study. *J. of Cutaneous and Aesthetic Surgery*. 2024 Aug; 17(1), 47-50.
10. Chaurasia A, Dandriyal R, Lal V, Gupta S, Sharma H. Lip Repositioning: Surgical Method of Beautifying the Smile. *Turkish Journal of Plastic Surgery*. 2021 Jun; 29(2):143-145.

11. Soris BAT, Shenoy KV, Ramadorai A, Kumar CSCS, Marimuthu L. Botulinum Toxin-A in the Treatment of Excessive Gingival Display: A Clinical Study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2022 Mar; 21(1):51-57.
12. Andriola FO, Chieza GS, Cavagni J, Freddo AL, Corsetti A. Management of excessive gingival display using botulinum toxin type A: a descriptive study. *Toxicon.* 2021 Jun; 196:56-62.
13. Campagnolo V, Alves da Costa I, Bruna Orbem I, Francio Pissaia J, Francio Pissaia J. Uso da toxina botulinica para a correção do sorriso gengival - Relato de Caso. *Simmetria Orofacial Harmonization in Science.* 2020 Jan ; 1(2) : 72-79.
14. Muknicka DP, Cosimato PL, Roman-Torres CVG, Sendyk WR, Pimentel AC. Toxina botulinica tipo A no sorriso gengival por hipercontração musculaire. *Recherche, société et développement.* 2020 Aug; 9(9):2525-3409.
15. Gong X, Huang H, Gu C, Li F, Zou L, An Y, Han X, Tang Z. Individual Factors of Botulinum Type A in Treatment of Gummy Smile: A Prospective Study. *Aesthet Surg J.* 2021 Jun 14;41(7):842-850.
16. Mate PP, Nilesh K, Joshi A, Panda A. Clinical and electromyographic evaluation of botulinum toxin type A in the treatment of gummy smile: A prospective clinical study. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2021 May; 15(2):122-128.
17. Shemais N, Elarab AE, ElNahass H. The effect of botulinum toxin A in patients with excessive gingival display with and without zinc supplementation: randomized clinical trial. *Clin Oral Investig J.* 2021 Nov; 25(11):6403-6417.
18. Rajagopal A, Goyal M, Shukla S, Mittal N. To evaluate the effect and longevity of Botulinum toxin type A (Botox®) in the management of gummy smile - A longitudinal study up to 4 years follow-up. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2021 Apr-Jun; 11(2):219-224.
19. Hexsel D, Dal'Forno T, Camozzato F, Valente I, Soirefmann M, Silva AF, Siega C. Effects of different doses of abobotulinumtoxinA for the treatment of anterior gingival smile. *Arch Dermatol Res.* 2021 Jul;313(5):347-355.
20. Costa AB, Romansina D, Ramalho J, Pereira P, Tedesco TK, Morimoto S, Gonçalves F, Ramalho KM. Botulinum Toxin A in the Management of a Gummy Smile: A Clinical Controlled Preliminary Study. *Aesthet Surg J.* 2022 Mar 15;42(4):421-430.

21. Vieira CEA, De Almeida WR, Cotrin P, De Oliveira RCG, Valarelli FP, De Freitas KMS. Évaluation des effets de la toxine botulique dans la correction du sourire gommeux 32 semaines après application. *ABCS Sciences de la santé*. 2022 Feb ; 47(1):52-57.
22. Alqahtani, SM. Chirurgie de repositionnement des lèvres et ses séquelles dans le traitement d'un sourire gommeux : à propos d'un cas. *Journal des sciences de la santé de l'Université King Khalid*. 2019 Jan ; 4(1), 21-24.
23. İzol, BS et Üner, DD. L'opération de repositionnement des lèvres est-elle réellement efficace dans le traitement du sourire gommeux ? *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2019 Jul; 16(2):284-289.
24. Hazzaa, HH, Elewa SA. La prévisibilité du repositionnement des lèvres assisté par laser : une nouvelle échelle esthétique de notation clinique d'évaluation. *Austin J Surg*. 2020 Aug; 7(3) :1251-1257.
25. Andijani RI, Paramitha V, Guo X., Deguchi T, Tatakis DN. Chirurgie de repositionnement des lèvres pour un sourire gommeux: modifications dimensionnelles cliniques et radiographiques des lèvres à 6 mois. *Investigations cliniques orales J*, 2021 Mar ; 25(1) : 5907-5915.
26. El Kafe A, Tawfik N, Nouh, AS. Évaluation des modifications des tissus mous sur la radiographie céphalométrique latérale associée à la chirurgie de repositionnement des lèvres et/ou aux injections de toxine botulique dans les cas de sourire gommeux. Étude clinique randomisée. *Acta Scientific Sciences dentaires*. 2021 Jul ; 5(8) : 93-99.
27. Jeyachandran J., Rai M, Bhior V. Lip Repositioning: A Simple Change in Smile. *Journal of Research and Advancement in Dentistry*. 2021 Feb; 11(2): 338-341.
28. Hakobyan G, Boyadjian A, Boyadjian M, Harutyunyan A, Tunyan G, Khachatryan G. Avantages cliniques de l'amélioration de l'affichage gingival excessif (EGD) par repositionnement chirurgical de la lèvre supérieure. *Investigations cliniques orales J*, 2022 Aug; 26(12) :7265-7275.
29. Puri S, Jaiswal P, Shewale A. Evaluation of effectiveness of management of excessive gingival display (Gummy Smile) with lip reposition procedure: A case series. *Journal of Datta Meghe Institute of Medical Sciences University*. 2022 Jul; 17(1), 47-50.
30. Fernández W, Torres M, Franco E, Álvarez V, Arzola M, Luévanos C. Manejo quirúrgico de sonrisa gingival excesiva, reporte de caso. *Salud & Vida Sipanense*. 2022 Jan; 9(2) :1-13.

31. Namburi, R. K. R., Gopalkrishna, P., Chakravarthy, K. P., Rajendran, P., & Singh, D. Management of excessive gingival display with mucosal coronally positioned flap. *Stomatologija*. 2022 Jun; 24(2), 43-8.
32. Adel N. Gummy smile treatment using lip repositioning surgery. *Egyptian Dental Journal*. 2023 Jul; 69(3) :1811-1818.
33. Dawadi A, Humagain M, Lamichhane S, Sapkota B. Clinical and psychological impact of lip repositioning surgery in the management of excessive gingival display. *The Saudi Dental Journal*. 2023 Aug; 36(1): 84-90.
34. Al Jasser RN. A Modified Approach in Lip Repositioning Surgery for Excessive Gingival Display to Minimize Post-Surgical Relapse: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Diagnostics*. 2023 13(4), 716-729.

8. ANEXOS

Systematic review ▾



H **HIRIGARAY Pauline** <hirigaraypauline@gmail.com>
À Archana ▾

ven. 19 avr. 11:14 ☆ 😊 ↶ ⋮

Good morning,
I am a dental student at CESPU in Portugal. I'm in 5th grade and writing a thesis on the gummy smile. Your article being one of my quotes, I wanted to know if it was possible to use some of your photos to illustrate my point.
Thanks in advance.

Best regard.

Pauline Hirigaray

H **HIRIGARAY Pauline** <hirigaraypauline@gmail.com>
À muknicka ▾

ven. 19 avr. 11:15 (il y a 7 jours) ☆ 😊 ↶ ⋮

Good morning,
I am a dental student at CESPU in Portugal. I'm in 5th grade and writing a thesis on the gummy smile. Your article being one of my quotes, I wanted to know if it was possible to use some of your photos to illustrate my point.
Thanks in advance.

Best regard.

Pauline Hirigaray

Page 1

m **Daniella Muknicka**
À moi ▾

ven. 19 avr. 11:55 (il y a 7 jours) ☆ 😊 ↶ ⋮

 Traduire en français ×

Hello!
Sure! Please send me when it is finished ok?!
Best regards
Daniella
Enviado do meu iPhone

Systematic review ➤ Boîte de réception x



H **HIRIGARAY Pauline** <hirigaraypauline@gmail.com>
À 15201304426 ▾

ven. 19 avr. 11:15 (il y a 7 jours) ☆ 😊 ↶ ⋮

Good morning,
I am a dental student at CESPU in Portugal. I'm in 5th grade and writing a thesis on the gummy smile. Your article being one of my quotes, I wanted to know if it was possible to use some of your photos to illustrate my point.
Thanks in advance.

Best regard.

Pauline Hirigaray

巩
À moi ▾

ven. 19 avr. 11:20 (il y a 7 jours) ☆ 😊 ↶ ⋮

 Traduire en français ×

OK, but before you publish your thesis, please let me check my part.



O SORRISO GENGIVAL PROVOCADO POR HIPERMOBILIDADE LABIAL : A TÉCNICA DE BOTOX



P Hirigaray1, Pr. C Costa Albuquerque Reis2
1 : Estudante do 5ºano do MIMD do IUCS, CESPU
2 : Professora orientadora de tese do MIMD do IUCS, CESPU

1 INTRODUÇÃO

Hoje em dia, a estética em odontologia desenvolveu-se e ocupa um sítio predominante na prática clínica dos profissionais. A estética do sorriso é um fator essencial na beleza facial geral.¹ As características oro-faciais têm um efeito imprescindível sobre a maneira de apresentar-se, de interagir com as outras pessoas e de tratar a sua saúde dentária. Um sorriso harmonioso corresponde a um equilíbrio entre os três componentes principais que são as gengivas, os lábios e os dentes.² Uma exposição da gengiva > 3mm chama-se sorriso gengival. A prevalência mundial é de 10,5 até 29% e é mais frequente no sexo feminino.^{1,2} A etiologia mais prevalente é a hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior.³ Pode ser corrigida por injeções de toxina botulínica.⁶ Desde 1970, a toxina botulínica produzida por bactéria Clostridium botulinum é usada para tratar as contrações musculares excessivas. Comumente, estas injeções de toxina botulínica são chamadas botox.³

2 OBJETIVOS

- O objetivo desta revisão sistemática consiste em avaliar a técnica de botox para corrigir o sorriso gengival provocado pela hiperatividade dos músculos do lábio superior.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Fizemos uma pesquisa bibliográfica eletrónica de artigos científicos com as bases de dados PubMed, Google Scholar, Cochrane. A pesquisa foi realizada no modo avançado, utilizando as estratégias de pesquisa: ((gingival smile) OR ("gummy smile")) OR ("excessive gingival display") AND ((toxin botulinum)).

Critérios de inclusão: Artigos publicados desde 2019 em inglês, português, francês, espanhol, efetuados em seres humanos vivos, com pacientes sem doenças sistémicas, com pacientes que apresentam uma exposição gengival > 3mm provocado por hiperatividade dos músculos do lábio superior

Critérios de exclusão: Artigos com pacientes gravidas ou amamentando, com pacientes com doenças periodontais, com pacientes com hipersensibilidades à uma substância usada com a técnica de botox ou alérgicos ao botox ou albumina ou com infecção no sítio de injeção

4 RESULTADOS

No início com a nossa pesquisa, temos com os três bases de dados n = 2578 artigos

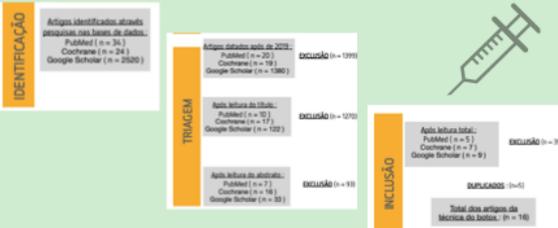
Após 2019 : n = 1419

Após leitura do título : n = 149

Após leitura do abstracto : n = 56

Após leitura completa : n = 21

Após exclusão das copias : n = 16



5 DISCUSSÃO

Sítio de injeção:

- Asa do nariz** para atingir principalmente o músculo LLSAN (músculo elevador do lábio superior e da asa do nariz), 8,10,21
- Ponto Yonsei:** centro do triângulo de convergência entre os três músculos LLSAN, LLS (músculo elevador do lábio superior) e ZMI (músculo zigomático menor) à 1cm horizontalmente à asa do nariz e 3cm acima da comissura labial => ponto mais abrangente destes músculos

Dose: Entre 1UI/0,1mL e 10 UI/0,1mL e muitas vezes efetiva com doses < 5UI/0,1mL, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16

Redução da EG (exposição gengival): Todos os artigos concordam para dizer que há uma redução da exposição gengival satisfatória. Existe 3 degrau de sorrisos gengivais : ligeiro entre 3-5mm, moderado 5-7mm e severo > 7mm seguido Xi Gong e Al. Por exemplo, neste artigo analisam que os pacientes com EG inicial < 5,3mm, na 4ª semana obtêm um resultado de EG entre 0,3 e 3mm. Para os GS > 5,3mm inicialmente, após a 4ª semana a EG situa-se entre 3,0 e 8,9mm. Concluíram que um sorriso gengival ligeiro entre 3 e 5mm inicialmente corresponde ao tipo de sorriso gengival que tem uma probabilidade mais elevada de sucesso com o tratamento botox.¹⁰

Efeito clínico: Começa após 2 dias de tratamento e atinge o seu máximo no 14º dia. O resultado é estável até a 12ª semana e regressou após. Entre o 3º e 6º mês o resultado tende a voltar à linha de base mas muitas vezes no 6º mês ainda não atinge os valores iniciais. 2,15,16

Satisfação:

- De Sousa Pinheiro e Al. analisam a satisfação dos paciente com a ajuda da VAS (perto de 10 quer dizer que o paciente fica muito satisfeito e próximo de 0 insatisfeito), início : VAS = 5-6 e após o tratamento : VAS = 8-10, 5
- Anton Tyrone Soris e Al, Andriola et al. e Mate et al. analisaram sob forma de **percentagem** com respetivamente 67%, 86,7% e 70% respetivamente de satisfação 6,7,11
- Bitencourt Costa e Al. eles analisaram a satisfação com escore de 0 para um paciente muito satisfeito e de 3 muito insatisfeito, Início = 2,5, na 12ª semana média = 0,6 entre os grupos e após 25 semanas : média = 1,8, 15

Vantagens:

- Tratamento não invasivo, excelente alternativa às cirurgias invasivas para sorrisos gengivais ligeiros (< 5mm) provocados pela hiperatividade labial, tratamento fácil, efetivo, seguro, reversível então não é definitivo o que corresponde à uma vantagem para fazer reavaliações e corrigir quando o resultado não gosta ao paciente.3,4,6,14,10,11,13, poucos efeitos negativos pós-operatórios com resultados são previsíveis.8,16
- Os fatores como sexo, tipo de SG e características anatómicas pessoais devem ser considerados no tratamento porque podem impactar diretamente os efeitos de uma dose específica.14,15

Desvantagens:

- Transitória com declínio gradual do seu efeito ao longo dos seis meses que seguem as injeções.3,4,7
- Duração curta pode não ser uma alternativa viável ao longo do tempo por causa do custo e pode incitar os pacientes para fazer operações, para os pacientes com EG > 5mm por etiologias mais complicadas como excesso vertical maxilar.13
- Efeitos secundários como : dificuldades para comer, fraqueza do lábio superior, sorriso assimétrico, hematomas, infeção, edemas, disfonía, disfagia, ptosis, sorriso assimétrico.3,4,5
- Dores de cabeça, náuseas e fraqueza dos músculos adjacentes incomuns mas possíveis.6,8,9,10,11
- Limitações : risco de resistência se as injeções não são separados no mínimo de 12 semanas.2
- Falta de alguns pacientes nas consultas de follow-up poderia modificar o resultado de cada estudo.16



6 CONCLUSÃO

O botox fica um tratamento efetivo para corrigir os sorrisos gengivais, particularmente os ligeiros com EG < 5mm e é necessário de combinar com uma cirurgia mais invasiva para correção estável no tempo. Um dos únicos pontos negativos desta técnica é a durabilidade do tratamento porque re-injeções cada 6 meses são necessárias para manter um resultado estético.

7 BIBLIOGRAFIA

1. Kimura M, Shimizu SA, Garcia MA, Marini CT, Ishida MDO. Therapeutic effects of botulinum toxin type A in subjects with gummy smile: A longitudinal rEMG approach. Int Dent. 2021; Dec:11(6):62-65. doi: 10.1016/j.inid.2021.07.004. Epub 2021 Sep 17. 2. Cangel AF, Goyman M, Alkati C. Efficacy of botulinum toxin for gummy smile. Int J Oral Dent. 2020; 15(1):10-14. Epub 2020 May 12. 3. Brackley R, Nandini J, Perera P, et al. (2020) Botulinum Toxin Type A as a Minimally Invasive Treatment for Gingival Smile: Case Report. J Oral Health. 11(1):10-14. 4. Shariq, Hegde N, George PM, Kulkarni J. Botulinum Toxin Type A for the Treatment of Excessive Gingival Display on Smiling. J Contemp Dent Pract. 2020 Sep; 21(9):1018-1021. 5. Gargallo JM, Costa L, Dias AP, Pinheiro ES, Lago AL, Diniz RS. Management of gummy smile using botulinum toxin: a case series. Can Dent. 2021 Mar-Apr;62(5):55-61. 6. Soris AT, Cheung W, Bastarache A, Kumar CSC, Mwanthi L. Botulinum Toxin A in the Treatment of Excessive Gingival Display: A Clinical Study. J Maxillofac Oral Surg. 2022 Mar;21(1):51-57. doi: 10.1007/s12272-021-01914-0. Epub 2021 Mar 16. 7. Andriola FD, Chessa GC, Gargallo J, Fradeiro AI, Crocetti A. Management of excessive gingival display using botulinum toxin type A: a descriptive study. J Aesthet. 2021; 14(1):79-82. doi: 10.1016/j.jaesthet.2021.03.010. Epub 2021 May 29. 8. Valera Carragosa, Sara Alves da Costa, Isabel Bruna Orlans, Joana Franco Pinheiro, Joana Franco Pinheiro, Use da toxina botulínica para o tratamento do sorriso gengival - Relato de Caso. Seminars Oral Maxillofacial Surgery. 2020; 20(2):79-83. 9. Mankin, R, Nason Torres, CIC, Senigaglia, W, et al. (2020). Botulinum toxin type A in the treatment of gummy smile: a retrospective study. Seminars Oral Maxillofacial Surgery. 20(2):79-83. 10. Han K, Tang Z. Individual Factors of Botulinum Toxin A in Treatment of Gummy Smile: A Prospective Study. Aesthetic Surg J. 2021 Jun; 14(10):1045-1051. 11. Maki PP, Nishi K, Joshi A, Pineda A. Clinical and electromyographic evaluation of botulinum toxin type A in the treatment of gummy smile: A prospective clinical study. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects. 2021 Sep; 12(2):120-126. doi: 10.1016/j.drds.2021.03.011. Epub 2021 May 5. 12. Sharma N, Gupta AK, Dhillon N. The effect of botulinum toxin A in patients with excessive gingival display with and without any supplementation: retrospective clinical trial. Clin Oral Health. 2021 Nov;21(1):40-47. doi: 10.1016/j.coh.2021.02.0042. Epub 2021 May 5. 13. Hasegawa A, Oishi M, Shinkai S, Mizui N. To evaluate the effect and longevity of Botulinum toxin type A (Botox®) in the management of gummy smile: A longitudinal study case. J Oral Biol Craniofac Res. 2021 Apr;11(1):279-284. doi: 10.1016/j.jocr.2021.02.004. Epub 2021 Feb 10. 14. Heenan D, Garfano T, Carrazzato F, Valera J, Serebrenik M, Shaw K, Segal C. Effects of different doses of abobotulinumtoxin A for the treatment of anterior gummy smile. Asia Dermatol Res. 2022; 3(2):105-107. doi: 10.1016/j.adr.2021.02.004. Epub 2021 Jul 28. 15. Costa AL, Romarinho D, Barreira J, Pereira P, Teodoro N, Menezes S, Gargallo J, Bastarache JM. Botulinum Toxin A in the Management of a Gummy Smile: A Clinical Controlled Prospective Study. Aesthetic Surg J. 2022 Mar; 22(2):142-149. doi: 10.1016/j.asj.2021.11.011. 16. de Freitas RM (2022). Efeitos da toxina botulínica para a correção do sorriso gengival 25 semanas após aplicação. ABCS Ciências da Saúde. 47. e20221-022201.

