



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

## Relatório Final de Estágio

# O REPOSICIONAMENTO LABIAL E A TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DO SORRISO GENGIVAL

Carlos Filipe Pereira Couto

**Orientador:** Prof. Doutora Cátia Arabela Albuquerque da  
Costa Reis

Ano Académico 2018/2019

Gandra



## Declaração de Integridade

Eu, Carlos Filipe Pereira Couto, estudante do Mestrado Integrado em Medicina Dentária no Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: "O Reposicionamento Labial e a Toxina Botulínica no Tratamento do Sorriso Gengival".

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.

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde

Orientador: Prof. Doutora Cátia Arabela Albuquerque da Costa Reis

Gandra, 23 de maio de 2019

O aluno,

---



## Aceitação do Orientador

Eu, Cátia Arabela Albuquerque da Costa Reis, com a categoria profissional de Professora Assistente Convidada do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de orientadora do Relatório Final de Estágio intitulado “O Reposicionamento Labial e a Toxina Botulínica no Tratamento do Sorriso Gengival”, do aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Carlos Filipe Pereira Couto, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 23 de maio de 2019

O Orientador,

---



## Agradecimentos

A realização deste trabalho representa a conclusão de uma etapa de extrema importância na minha vida, tanto pessoal como académica. Durante este percurso, várias foram as pessoas que deixaram a sua marca, contribuindo para o meu progresso. Deste modo, pretendo deixar os meus sinceros agradecimentos:

À Professora Doutora Cátia Arabela Albuquerque da Costa Reis, pela disponibilidade que demonstrou desde o primeiro dia da realização deste trabalho.

Ao Professor Doutor Pedro Buitrago Vera, responsável pelo interesse que desenvolvi pela Periodontologia.

Aos meus pais e avós, que são os principais alicerces da minha vida, tendo suportado todas as minhas inseguranças. Obrigada, “mamã”, pelas madrugadas que passaste a acrilizar dentes, quando eu já não tinha disposição.

À minha tia Sissi Pereira, que, em qualquer parte do mundo, esteve sempre disponível para me ouvir quando precisei.

Aos meus amigos, principalmente os que mais marcaram esta jornada. São eles Catarina Abreu, Soraia Costa, Pedro Fuseta, Catarina Pinto, Tiago Ribeiro, Raquel Magalhães, Marta Alves e também os mais recentes, Miguel Nunes e Carlota Rego.

Aos meus companheiros de Erasmus, Winicius Santos e Carolina Gomes, pelas memórias que, convosco, guardarei para sempre.

A todos desejo uma vida repleta de conquistas e felicidade.





## Índice Geral

### Capítulo I – O Reposicionamento Labial e a Toxina Botulínica no Tratamento do Sorriso Gengival

1. Introdução	1
2. Objetivos	2
3. Materiais e Métodos	2
4. Definição de Sorriso Gengival	4
5. Etiologia do Sorriso Gengival	4
5.1. Aumento do volume gengival	4
5.1.1. Aumento do volume gengival induzido por placa bacteriana	5
5.1.2. Aumento do volume gengival induzido por fármacos	5
5.1.3. Anomalias genéticas ou de desenvolvimento	5
5.1.4. Condições inflamatórias imunes	5
5.1.5. Processos reacionais	5
5.1.6. Neoplasias malignas	6
5.2. Erupção passiva alterada	6
5.3. Extrusão dento-alveolar	7
5.4. Excesso vertical de maxila (EVM)	7
5.5. Lábio superior hiperativo	8
6. Diagnóstico do Sorriso Gengival	8
7. Tratamento do Sorriso Gengival	10
7.1. Reposicionamento Labial	11
7.1.1. Técnica cirúrgica	11
7.1.2. Protocolo pós-operatório	13
7.1.3. Efeitos adversos	14
7.1.4. Contraindicações	14
7.2. Toxina Botulínica	14
7.2.1. Mecanismo de ação	14
7.2.2. Preparação da toxina botulínica	15
7.2.3. Aplicações da toxina botulínica	15
7.2.4. Utilização da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival	15

7.2.5. Procedimento de injeção de toxina botulínica para o tratamento do sorriso gengival	16
7.2.6. Efeitos adversos	18
7.2.7. Contraindicações	18
8. Discussão	19
9. Conclusão	23
10. Bibliografia	25

## Capítulo II – Relatório de Estágio

1. Introdução	29
2. Unidades Curriculares de Estágio	29
2.1. Estágio em Clínica Geral Dentária	29
2.2. Estágio em Clínica Hospitalar	30
2.3. Estágio em Saúde Oral Comunitária	30
3. Considerações Finais	31

## Índice de Figuras

Figura 1 – Fluxograma representativo do processo de seleção dos artigos científicos utilizados como referências bibliográficas	3
Figura 2 – Fases ativa e passiva da erupção dentária	6
Figura 3 – Classificação morfológica da erupção passiva alterada. CEJ: junção esmalte-cimento; BC: crista alveolar; MGJ: linha mucogengival	7
Figura 4 – Delineamento da incisão em caso de inserção alta (a) ou baixa (b) do freio labial superior	12
Figura 5 – Excisão da(s) banda(s) de mucosa delimitada(s), expondo o tecido conjuntivo subjacente	12
Figura 6 – Fotografia intraoral do pós-operatório, exibindo a sutura	12
Figura 7 – Prova de reposicionamento labial, na técnica reversível	13
Figura 8 – Pontos de referência para avaliação pré e pós-injeção de toxina botulínica	16
Figura 9 – Sítios de injeção e respectivas doses de toxina botulínica, de acordo com Mario Polo em 2008	16
Figura 10 – Anatomia dos músculos da face	17

## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Protocolo de injeção de toxina botulínica, de acordo com a quantidade de exposição gengival, segundo Polo	18
Tabela 2 – Atos clínicos no Estágio em Clínica Geral Dentária	29
Tabela 3 – Atos clínicos no Estágio em Clínica Hospitalar	30
Tabela 4 – Atos clínicos no Estágio em Saúde Oral Comunitária	31



## Glossário de Siglas e Acrónimos

**EVM** – Excesso vertical de maxila

**JEC** – Junção esmalte-cemento

**LLSAN** – Músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz

**LLS** – Músculo levantador do lábio superior

**LMG** – Linha mucogengival

**SNAP-25** – Proteína 25 associada ao sinaptossoma

**SOS1** – *Son of sevenless1*

**TB** – Toxina botulínica

**U** – Unidades

**Zm** – Músculo zigomático menor



## Resumo

**Introdução:** Na atualidade, com a ascendência das redes sociais e a exposição constante da imagem, que daí advém, a preocupação com a estética é algo que se impõe na sociedade. Um dos elementos mais importantes para atingir a estética é a face, sendo que o sorriso assume um papel preponderante nesse processo. Quando, durante o sorriso, a exposição gengival na maxila supera os 3 milímetros, estamos perante um problema estético, o Sorriso Gengival.

**Objetivos:** O objetivo geral desta revisão narrativa foi descrever as técnicas de reposicionamento labial e injeção de toxina botulínica como métodos de tratamento do sorriso gengival. Os objetivos específicos foram descrever a etiologia do sorriso gengival e constatar as condições em que é adequada a aplicação das duas técnicas descritas.

**Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa, nas bases de dados Pubmed e EBSCO, de artigos com data de publicação entre 2008 e 2018. Foram também adicionados artigos considerados relevantes, obtidos por pesquisa manual, nas mesmas bases de dados. Finalmente, utilizou-se um total de 44 artigos científicos.

**Conclusão:** A etiologia do sorriso gengival é multifatorial. Este pode ser originado pelo aumento do volume gengival, alteração na erupção passiva, extrusão dento-alveolar, excesso vertical de maxila, lábio superior hiperativo ou por combinações destes fatores etiológicos. A cirurgia de reposicionamento labial é indicada para o tratamento do sorriso gengival provocado por EVM de grau 1 ou 2 e/ou pela hiperatividade do lábio superior. A estabilidade dos seus resultados não está, ainda, comprovada, apesar de se ter demonstrado que, depois de uma estabilização aos 3 meses após a cirurgia, a exposição gengival permanece satisfatória durante, pelo menos, 1 ano. A injeção de toxina botulínica é indicada para a abordagem do sorriso gengival provocado pela hiperatividade do lábio superior e/ou EVM de grau 1. Relativamente aos seus resultados na redução da exposição gengival, tendo em conta que são temporários, podem ser considerados satisfatórios, não ocorrendo uma recidiva total, antes das 12 semanas após a injeção.

**Palavras chave:** "sorriso gengival", "exposição gengival excessiva", "sorriso gengival" + "toxina botulínica", "reposicionamento labial".





## **Abstract**

**Background:** Nowadays, given the constant exposure of our image through social media, the concern about aesthetics is expanding in society. One of the most important elements is the face, being the smile what plays the biggest role. A smile with more than 3 millimeters exposed gingiva is considered an unaesthetic condition, known as gummy smile.

**Objectives:** The purpose of this narrative review was to describe both lip repositioning and botulinum toxin injection techniques. It was also aimed to describe the etiology of the gummy smile and to present what conditions each technique is eligible for.

**Methodology:** Bibliographic research of scientific articles published between 2008 and 2018 on Pubmed and EBSCO databases. Some other articles were added for being considered relevant for this matter. There were used 44 articles.

**Conclusion:** The etiology of the gummy smile has wide range. It can be caused by gingival growth, altered passive eruption, dentoalveolar extrusion, vertical maxillary excess, hyperactive upper lip or by combinations of these factors. Lip repositioning is indicated for EVM grade 1 and 2 and/or hyperactive upper lip. The stability of its results has not been sufficiently proven, but the gingival exposure could remain satisfactory for, at least, a year after surgery. Botulinum toxin injection is indicated for hyperactive upper lip and/or EVM grade 1. The results, given the fact that it's a temporary modality, may be considered satisfactory, without a total relapse before the first 12 weeks after injection.

**Keywords:** "gummy smile", "excessive gingival display", "gummy smile" AND "botulinum toxin", "lip repositioning".



# Capítulo I – O Reposicionamento Labial e a Toxina Botulínica no Tratamento do Sorriso Gengival

## 1. Introdução

A procura pelo “belo” é algo inato ao ser humano, que, com o decorrer do tempo, se torna cada vez mais evidente. De facto, na atualidade, com a ascendência das redes sociais e a exposição constante da imagem, que daí advém, a preocupação com a estética é algo que se impõe na sociedade. Sabemos que um dos elementos mais importantes para atingir a estética é a face, sendo que o sorriso assume um papel preponderante nesse processo. A expressão facial e o sorriso são formas importantes de comunicação não verbal. Este facto reflete-se em quase todas as áreas da Medicina Dentária, uma vez que, ao longo dos últimos anos, a demanda pelos tratamentos estéticos teve um potencial crescimento.

No entanto, a estética é um conceito extremamente subjetivo, na medida em que não é possível estabelecer um padrão de beleza adequado a todas as opiniões. Cada indivíduo tem uma percepção característica do que é, para si, belo ou estético, de acordo com a sua educação, estatuto social e cultura. Pelo facto de alterar com o tempo e de diferir entre culturas, o conceito de estética considera-se, essencialmente, dinâmico <sup>1</sup>.

Contudo, na Medicina Dentária, existem critérios que todos profissionais da área da Estética tendem a seguir para alcançar um sorriso harmonioso. Este deve contemplar uma exposição gengival mínima, uma harmonia entre a margem gengival superior e o lábio superior e a presença de tecido gengival nos espaços interproximais. Além disso, é essencial que as peças dentárias possuam a cor, a forma e posição corretas. O lábio inferior deve acompanhar a linha formada pelos bordos incisais dos dentes superiores do setor anterior <sup>2-4</sup>.

Um dos principais problemas estéticos na Medicina Dentária é a exposição excessiva de gengiva, sendo que os médicos dentistas tendem a ser mais críticos relativamente a este aspeto <sup>5</sup>. Consideramos que o tecido gengival (estética rosa) está em harmonia com o resto dos elementos, quando, durante o sorriso, não se ultrapassa os 3 milímetros de exposição gengival. Quando esse valor é superado, simétrica ou assimetricamente, estamos perante um problema estético, o Sorriso Gengival<sup>6-8</sup>. Esta alteração pode estar associada aos mais diversos fatores, tais como o aumento do volume gengival, a erupção passiva alterada, a hiperatividade do lábio superior ou o excesso vertical de maxila <sup>3,9</sup>.

No tratamento, para se obter um resultado que corresponda às expectativas do paciente, é essencial entender os motivos que o levam a sentir-se desconfortável com o seu sorriso. É neste momento que o diagnóstico assume um papel preponderante, uma vez que a modalidade de tratamento selecionada depende do fator etiológico em questão. A correção do sorriso gengival pode ser executada através de diversas técnicas, passando pelas menos invasivas, como o reposicionamento labial e a injeção de toxina botulínica, e pelas mais invasivas, como é o caso da cirurgia ortognática <sup>10</sup>.

## **2. Objetivos**

- Objetivo geral:
  - Descrever as técnicas de reposicionamento labial e injeção de toxina botulínica como métodos de tratamento do sorriso gengival;
- Objetivos específicos:
  - Descrever a etiologia do sorriso gengival;
  - Constatar as condições em que é adequada a aplicação das técnicas de reposicionamento labial e injeção de toxina botulínica.

## **3. Materiais e Métodos**

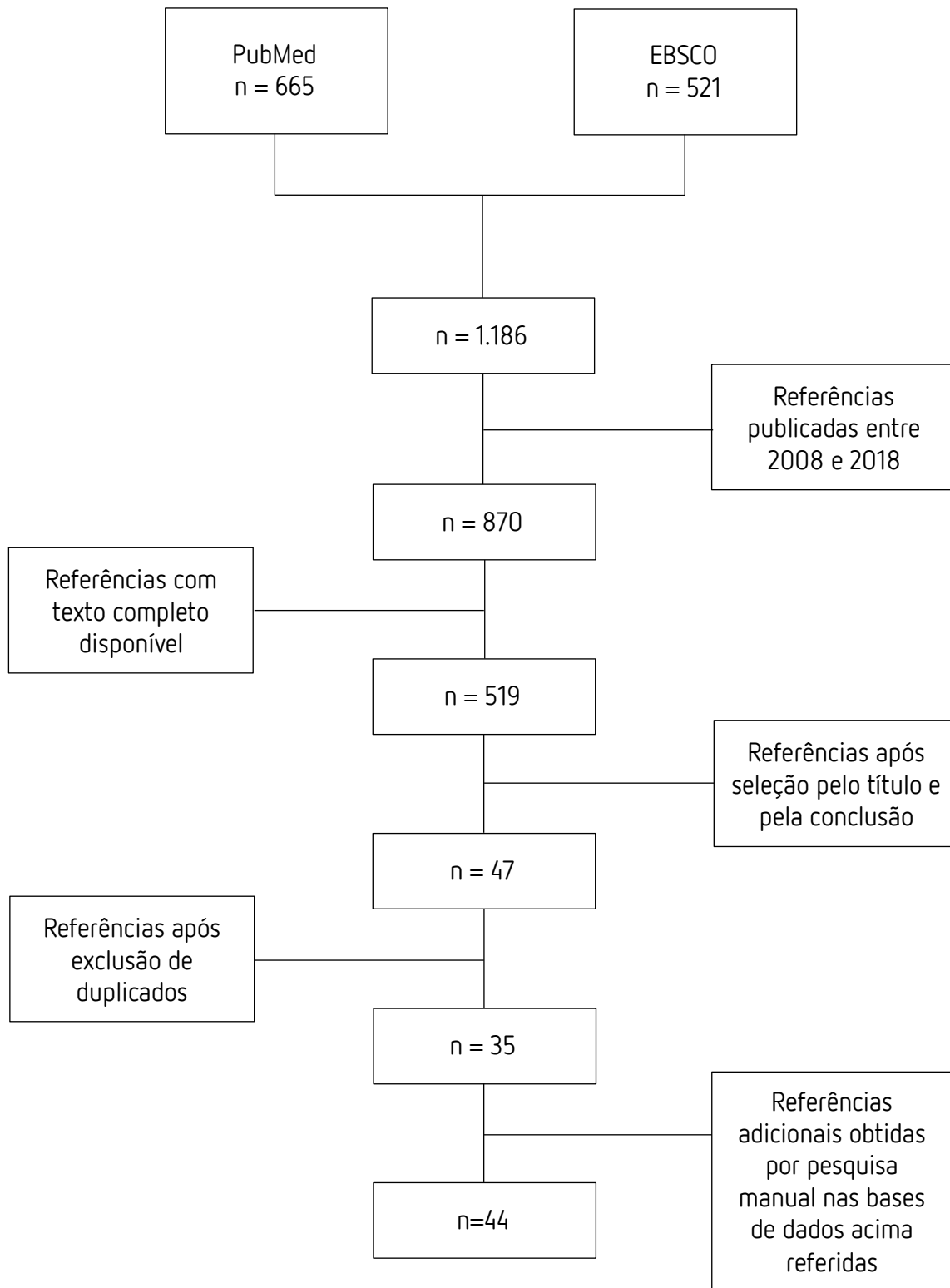
Para a elaboração desta revisão narrativa da literatura, foi realizada uma pesquisa de artigos científicos nas bases de dados PubMed e EBSCO.

Foram selecionados apenas artigos com data de publicação entre 2008 e 2018, texto completo disponível, título concordante com a pesquisa e conteúdo e conclusões relevantes.

Foi obtido um total de 1.186 artigos, dos quais, após a aplicação de todos os critérios de inclusão, foram selecionados 35. Por fim, foram adicionados 12 artigos científicos considerados relevantes, obtidos por pesquisa manual nas mesmas bases de dados e sem limitação na data de publicação, totalizando 44 referências bibliográficas.

Apesar de terem sido incluídos artigos publicados a partir de 2008, no que diz respeito aos métodos de tratamento do sorriso gengival, deu-se preferência às publicações dos últimos 5 anos, de modo a garantir a máxima atualização das técnicas descritas.

Na figura 1, está um fluxograma representativo do processo de seleção dos artigos científicos utilizados como referências bibliográficas.



**Figura 1:** Fluxograma representativo do processo de seleção dos artigos científicos utilizados como referências bibliográficas.

#### **4. Definição de Sorriso Gengival**

O sorriso gengival é um termo usado para descrever um problema estético bastante comum, em que há um excesso de exposição gengival, durante o sorriso, superando os 3 mm<sup>11</sup>. Em casos mais severos, esta sobre-exposição pode ocorrer também em repouso<sup>2</sup>.

A quantidade de gengiva exposta necessária para que se considere um sorriso pouco atraente é variável, consoante as populações. De facto, em alguns casos, uma certa quantidade de tecido gengival visível chega a tornar o sorriso mais jovem. Alguns autores consideram que a exposição gengival ideal para um sorriso harmonioso está entre 2 e 4 mm. No entanto, a nível global, aceita-se, mais comumente, 3 mm como valor crítico<sup>3,12</sup>.

Com uma prevalência de 10,5% a 29% na população entre os 20 e os 30 anos de idade, o sorriso gengival é uma condição que afeta, mais frequentemente, os indivíduos do sexo feminino (14%) do que do sexo masculino (7%)<sup>12,13</sup>. Com o avançar da idade, mesmo estando presente, este problema estético tende a ser menos visível, devido ao descaimento fisiológico que sofrem tanto o lábio superior como o inferior. Assim, considera-se que a sua incidência diminui com a idade<sup>2,14,15</sup>.

Apesar de ser, mais frequentemente, associado ao setor anterior da cavidade oral, o sorriso gengival pode ser classificado como anterior, posterior, misto ou assimétrico, envolvendo diferentes grupos de músculos de cada lado<sup>4,16</sup>.

#### **5. Etiologia do Sorriso Gengival**

O sorriso gengival é considerado uma condição estética de origem multifatorial. A sua etiologia pode relacionar-se com o aumento do volume gengival, erupção passiva alterada, extrusão dento-alveolar, excesso vertical de maxila, lábio superior curto, hiperativo, assimétrico ou associações destes fatores etiológicos<sup>2,17</sup>.

##### **5.1. Aumento do volume gengival**

O aumento do volume gengival pode ser localizado ou generalizado. Habitualmente, inicia-se pelas papilas, avançando para a gengiva marginal, podendo, em casos mais graves, provocar a cobertura das faces oclusais ou bordos incisais das peças dentárias pelo tecido gengival<sup>18</sup>.

#### 5.1.1. Aumento do volume gengival induzido por placa bacteriana

A exposição prolongada a placa bacteriana pode provocar uma inflamação que se manifesta com o aumento do volume gengival. Esta condição denomina-se por gengivite induzida pelo biofilme e advém de fatores como a higiene precária, anomalias anatômicas, restaurações transbordantes e aparelhos ortodônticos <sup>18,19</sup>.

#### 5.1.2. Aumento do volume gengival induzido por fármacos

Vários fármacos têm o aumento do volume gengival como efeito adverso. Caso sejam administrados em simultâneo, pode ocorrer um efeito sinérgico, piorando o cenário clínico. Normalmente, o aumento do volume ocorre no setor anterior da cavidade oral e confere à gengiva uma superfície nodular. Posteriormente, pode haver a formação de lóbulos, reduzindo-se a dimensão da coroa clínica.

Entre as classes de fármacos que provocam o aumento do volume gengival, encontram-se os anticonvulsivantes, como a fenitoína, os bloqueadores dos canais de cálcio, como a nifedipina, e os imunossupressores, como a ciclosporina <sup>18</sup>.

#### 5.1.3. Anomalias genéticas ou de desenvolvimento

O aumento do volume gengival pode ser de origem genética, como é o caso da fibromatose gengival hereditária. Esta condição é rara e pode provocar diversos graus de crescimento benigno do tecido gengival <sup>18,20</sup>. Clinicamente, apresenta uma progressão lenta, que se inicia após a erupção dentária. Pode ser observada tanto por vestibular, como por palatino ou lingual. A gengiva apresenta cor e consistência normais, mas adquire um aspeto nodular. A origem desta condição é uma mutação no gene *Son of sevenless1 (SOS1)* <sup>18</sup>.

#### 5.1.4. Condições inflamatórias imunes

As lesões inflamatórias granulomatosas orofaciais constituem outra condição que leva ao aumento dos tecidos moles na cavidade oral. Tanto a doença de Crohn como a sarcoidose são exemplos destas condições <sup>18,20</sup>.

#### 5.1.5. Processos reacionais

Outra condição que provoca o aumento do volume gengival é a epúlida, um processo exofítico com origem na gengiva, assintomático e que representa uma resposta a uma

irritação local. As epúlides são classificadas, de acordo com a sua histologia, como epúlide fibrosa, granuloma fibroblástico calcificante, granuloma piogénico (epúlide vascular) ou granuloma periférico de células gigantes <sup>20</sup>.

#### 5.1.6. Neoplasias malignas

Algumas neoplasias malignas também podem provocar ou agravar o sorriso gengival. É o caso do carcinoma oral de células escamosas, mais frequente na mandíbula, que, além disso, provoca mobilidade nos dentes adjacentes à lesão, já que se caracteriza pela invasão do osso alveolar. A leucemia é outro exemplo, nomeadamente na sua forma aguda <sup>18,20</sup>.

#### 5.2. Erupção passiva alterada

A erupção dentária ocorre em duas fases: erupção ativa e erupção passiva. Durante a erupção ativa, o dente emerge na cavidade oral, enquanto, na erupção passiva, há uma migração apical do tecido gengival <sup>17</sup> (Figura 2). Em situações normais, o epitélio juncional situa-se próximo da junção esmalte-cimento, ficando a margem gengival a cobrir, ligeiramente, os limites da coroa dentária. No entanto, existem situações em que não se verificam estas características, ocupando a margem gengival uma posição mais coronal. A esta condição atribui-se o nome de erupção passiva alterada <sup>21</sup>.

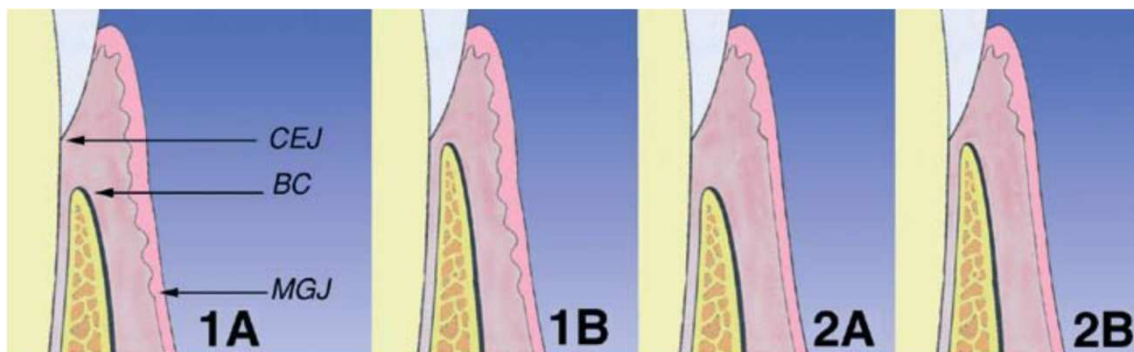


**Figura 2:** Fases ativa e passiva da erupção dentária (adaptado de Alpiste-Illueca, 2011) <sup>21</sup>.

Existem dois tipos de erupção passiva alterada. No tipo 1, a margem gengival posiciona-se coronalmente à junção esmalte-cimento e a altura da gengiva aderida é superior aos valores normais de 3,0 a 4,2 milímetros, na maxila, e 2,5 a 2,6 milímetros, na mandíbula.<sup>17</sup>



Observa-se um excesso de gengiva sobre a coroa anatômica do dente. No tipo 2, a altura da gengiva aderida parece ser normal, mas toda ela se localiza sobre a coroa anatômica, ficando a linha mucogengival (LMG) ao nível da junção esmalte-cemento (JEC). Isto ocorre por uma falha na erupção ativa, em que o dente não emerge suficientemente do osso alveolar, resultando numa distância reduzida entre a JEC e a crista alveolar. Conseqüentemente, esta condição pode impedir a migração apical da gengiva, durante a erupção passiva. Estes dois tipos são ainda classificados em duas subcategorias, de acordo com a distância da JEC à crista alveolar. Se essa distância for superior a 1 milímetro, considera-se subcategoria A. Caso seja inferior a 1 milímetro, considera-se subcategoria B (Figura 3) <sup>17,21,22</sup>.



**Figura 3:** Classificação morfológica da erupção passiva alterada. CEJ: junção esmalte-cemento; BC: crista alveolar; MGJ: linha mucogengival (adaptado de Alpiste-Illueca, 2011) <sup>21</sup>.

### 5.3. Extrusão dento-alveolar

A sobre-erupção dos incisivos superiores leva a uma posição mais coronal da margem gengival e, conseqüentemente, a um excesso de exposição gengival. Esta condição pode tratar-se de uma resposta compensatória ao desgaste dentário, bem como a uma mordida profunda, sendo que, neste caso, verifica-se uma discrepância no plano oclusal entre os setores anterior e posterior <sup>2</sup>. A extrusão dento-alveolar é também responsável por assimetrias no tecido gengival <sup>18</sup>.

### 5.4. Excesso vertical de maxila (EVM)

Clinicamente, quando há uma exposição gengival em repouso e o lábio superior tem um comprimento normal, a causa do sorriso gengival deverá ser o excesso vertical de maxila <sup>23</sup>.

O EVM é evidenciado pela maior dimensão do terço facial médio, relativamente aos terços superior e inferior <sup>11</sup>.

Existem três graus de EVM. O grau 1, o menos acentuado, caracteriza-se pela exposição de 2 a 4 milímetros de tecido gengival, durante o sorriso. No grau 2, há uma exposição gengival de 4 a 8 milímetros, enquanto, no grau 3, a mesma é superior a 8 milímetros <sup>24</sup>.

### **5.5. Lábio superior hiperativo**

O sorriso gengival de origem muscular é provocado pela hiperfunção dos músculos levantadores do lábio, incluindo o levantador do lábio superior, levantador do lábio superior e da asa do nariz, levantador do ângulo da boca, zigomático maior e menor e depressor do septo nasal <sup>25</sup>.

O músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz é considerado o principal responsável pelo excesso de exposição gengival. Este músculo tem origem no processo frontal da maxila e divide-se em duas fâscias, cujas inserções se localizam, respetivamente, na cartilagem alar maior e pele do nariz e no lábio superior <sup>26</sup>.

De acordo com Peck, os pacientes com sorriso gengival de origem muscular têm, no mínimo, 20% mais função muscular na face, durante o sorriso, comparativamente a um indivíduo sem esta condição <sup>27</sup>. Se o lábio superior tiver um tamanho normal e houver a proporção correta entre os terços faciais, devemos suspeitar da hiperatividade do lábio superior <sup>28</sup>.

## **6. Diagnóstico do Sorriso Gengival**

O diagnóstico é, provavelmente, um dos passos mais importantes no tratamento do sorriso gengival, na medida em que é o que permite definir a técnica de correção mais indicada e que vai proporcionar um resultado correspondente às expectativas, tanto do paciente como do operador.

Em primeiro lugar, deve realizar-se a anamnese do paciente. Nessa anamnese, é importante obter a idade, que oferece informação sobre o estado de erupção dos dentes, e o estado geral de saúde, que permite concluir se existe alguma condição particular, como a gravidez ou alguma medicação que provoque o aumento do volume gengival, como a fenitoína <sup>11,29</sup>.

A análise facial é também um passo de extrema importância no diagnóstico. A altura da face é analisada através da divisão da mesma em três partes (terços faciais). Os terços médio e inferior são os mais relacionados com a estética, no âmbito da Medicina Dentária. Quando medidos em repouso, estes terços devem ter uma altura semelhante. Um aumento do terço facial médio pode indicar um excesso vertical de maxila, que deve ser confirmado através de uma telerradiografia <sup>2,11</sup>.

A análise labial deve ser feita de forma estática e dinâmica <sup>11</sup>. Na análise estática, a altura do lábio superior (distância entre o ponto subnasal e o limite do vermelhão/borda do vermelhão) deve estar entre os 20 e os 22 milímetros, no sexo feminino, e entre os 22 e os 24 milímetros, no sexo masculino. A altura do vermelhão deve ser de 5 a 6 milímetros. Quaisquer medidas inferiores aos valores referidos podem indicar a presença de um lábio superior curto <sup>5,30</sup>. Na análise dinâmica, devemos observar o movimento produzido pelos músculos responsáveis pelo sorriso. Quando estamos perante a hiper mobilidade destes músculos, durante o sorriso, o lábio superior assume uma posição mais elevada do que o normal, expondo uma área aumentada das peças dentárias e do tecido gengival <sup>11</sup>.

A linha do sorriso, que consiste na posição do lábio superior, relativamente aos incisivos superiores e à gengiva, durante o sorriso, deve ser sempre avaliada. De acordo com Tjan *et al.*, esta pode ser definida como alta, quando há uma exposição total da coroa dos incisivos superiores e de uma banda contínua de gengiva; média, se houver exposição de 75% a 100% da coroa e apenas da gengiva interproximal; e baixa, quando a exposição da coroa não ultrapassa os 75% <sup>2,31</sup>.

Na análise dentária, verifica-se a posição tridimensional dos incisivos em repouso. A posição de repouso obtém-se, pedindo ao paciente que pronuncie palavras iniciadas pela letra "m" e afastando ligeiramente os lábios. O espaço interlabial deve expor entre 3 e 4 milímetros dos bordos incisais dos incisivos superiores, em adultos jovens do sexo feminino, e 2 milímetros, no sexo masculino. Estes valores tendem a diminuir com a idade. Quando os bordos incisais, em repouso, são expostos excessivamente, suspeita-se de excesso vertical da maxila, extrusão dentária ou lábio superior curto. Por outro lado, se a exposição está dentro da norma e, ainda assim, estamos perante um sorriso gengival, prevê-se uma alteração na erupção passiva <sup>2,11</sup>.

Dentro da mesma análise, devem ser medidas a altura e a largura dos incisivos para comparar com as proporções já conhecidas. Nos incisivos centrais e laterais superiores, a

largura deve ser 80% e 70% do seu comprimento, respetivamente <sup>8</sup>. Perante uma coroa clínica curta e sem atrição, é importante verificar se a exposição deriva de um aumento do volume gengival ou de uma alteração na erupção passiva <sup>2,11</sup>.

A análise periodontal é realizada com o objetivo de detetar alterações patológicas ou não patológicas no periodonto. Recorrendo a uma sonda periodontal, mede-se a altura da gengiva queratinizada, a profundidade dos sulcos gengivais e bolsas periodontais e o nível de inserção clínica. É importante identificar a relação da JEC com o osso alveolar. A deteção da posição da JEC pode ser feita também com uma sonda periodontal. O fenótipo gengival, fino ou espesso, influencia a forma como o tecido gengival reage a um tratamento periodontal, pelo que a sua identificação é crucial <sup>2,11</sup>.

Além do referido, é extremamente importante concluir que setores da cavidade oral estão englobados no sorriso gengival, isto é, se apenas a gengiva do setor anterior está exposta ou se toda a arcada está envolvida. Neste último caso, um tratamento mais invasivo pode ser necessário <sup>2,11</sup>.

## **7. Tratamento do Sorriso Gengival**

Após a identificação dos fatores responsáveis pelo sorriso gengival, reúnem-se as condições necessárias para elaborar um plano de tratamento.

Em casos de aumento do volume gengival induzido por placa bacteriana ou fármacos, está indicada a cirurgia periodontal (aumento da coroa clínica), com ou sem osteotomia, dependendo da aderência do tecido supracrestal. Por sua vez, a extrusão dento-alveolar deve ser tratada com intrusão ortodôntica <sup>10</sup>.

Quando há uma hiperatividade do lábio superior, são aconselhadas diversas técnicas, como a injeção de toxina botulínica, reposicionamento labial e miotomia dos músculos responsáveis pela elevação do lábio superior <sup>23,24</sup>.

A cirurgia ortognática é indicada para a correção do excesso vertical de maxila. No entanto, se a discrepância dos terços faciais não for acentuada, como é o caso do grau 1 de EVM, podem ser obtidos resultados satisfatórios através da cirurgia do reposicionamento labial, aumento da coroa clínica, injeção de toxina botulínica e intrusão ortodôntica <sup>13,24</sup>.

Nesta revisão narrativa, serão abordadas as técnicas de reposicionamento labial e de injeção de toxina botulínica.

## 7.1. Reposicionamento Labial

A cirurgia de reposicionamento labial consiste na remoção de uma banda de mucosa do vestibulo superior, suturando a mucosa labial próximo da linha mucogengival ou coincidindo com a mesma. O objetivo deste tratamento é a redução do vestibulo maxilar, reposicionando os tecidos moles para uma posição mais inferior<sup>28,32</sup>. Apresenta a vantagem de ser um procedimento, relativamente, rápido, eficaz, com fácil cicatrização dos tecidos, requerendo instrumentos simples para a sua realização<sup>13</sup>. Este procedimento cirúrgico pode ser realizado de forma convencional, utilizando um bisturi<sup>28</sup>, ou com laser dído<sup>23</sup>.

O reposicionamento labial é indicado para o tratamento do sorriso gengival provocado por EVM, essencialmente, de grau 1, embora também seja utilizado para o grau 2, bem como em casos de hiperatividade do lábio superior<sup>24</sup>.

### 7.1.1. Técnica cirúrgica

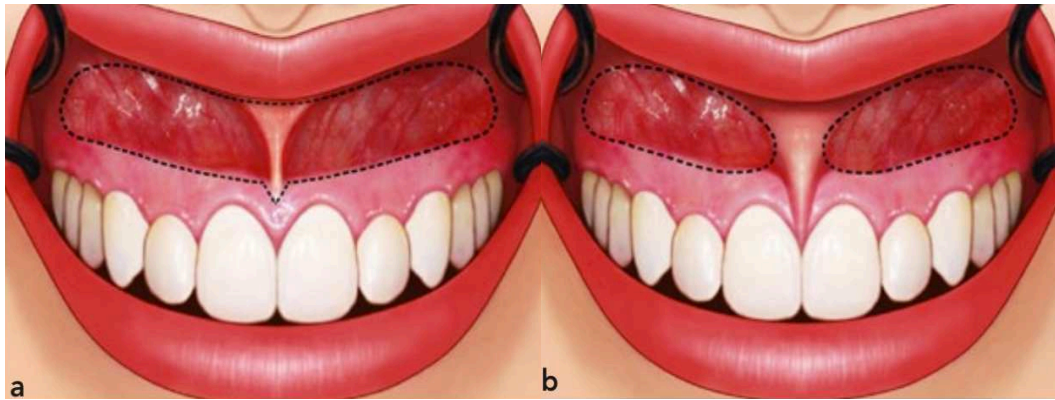
Esta técnica foi apresentada originalmente, em 1976, por Rubinstein e Kostianovsky, após a tentativa de encontrar uma alternativa à cirurgia ortognática, que obteve resultados consistentes, em casos de aumento leve da dimensão maxilar<sup>33</sup>.

Antes da cirurgia, deve realizar-se a antissepsia extra e intraoral, utilizando, respetivamente, solução de clorhexidina 2,0% e bochecho com clorhexidina 0,12%<sup>28</sup>.

Este procedimento requer anestesia local. No caso de Silva *et al.*, o anestésico de eleição foi a lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000<sup>28</sup>. Outros autores sugerem o bloqueio do nervo infraorbital, bilateralmente, utilizando articaína 4% com epinefrina 1:100.000<sup>32</sup>. Este método tem a vantagem de evitar o aumento de volume dos tecidos moles<sup>34</sup>.

Neste tratamento, é essencial delimitar a área que se pretende excisar (Figura 4). Para tal, pode ser utilizado um marcador estéril<sup>34</sup> ou laser dído de onda contínua a 0,8 W. Este último método deixa uma marca escura na mucosa, que apenas desaparece após um ou dois dias<sup>32</sup>.

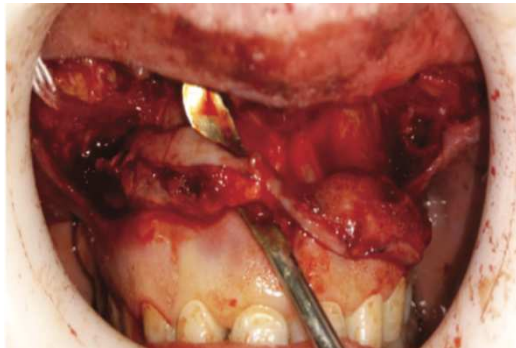
O bordo inferior do epitélio a excisar deve estar sobre a linha mucogengival<sup>28,32</sup> ou a 1 milímetro para coronal da mesma, estendendo-se desde a face mesial do primeiro molar superior até à face mesial da peça contralateral<sup>34</sup>. O bordo superior deve ser paralelo ao inferior, a uma distância máxima de 10-12 milímetros<sup>28,34</sup>, sendo sempre o dobro do reposicionamento que queremos obter<sup>32</sup>. Bilateralmente, dois bordos verticais unem o superior ao inferior<sup>28</sup>.



**Figura 4:** Delineamento da incisão em caso de inserção alta (a) ou baixa (b) do freio labial superior (adaptado de Torabi, 2018) <sup>16</sup>.

Estando delimitada a área do tratamento, prossegue-se com as incisões, que devem ser de espessura parcial <sup>28,32</sup> e podem ser realizadas de forma convencional, utilizando um bisturi <sup>28</sup>, ou com laser diodo <sup>23</sup>.

Posteriormente, retira-se a banda de mucosa delimitada, expondo o tecido conjuntivo subjacente e removendo algumas glândulas salivares *minor*, quando necessário <sup>28</sup> (Figura 5).



**Figura 5:** Excisão da(s) banda(s) de mucosa delimitada(s), expondo o tecido conjuntivo subjacente (adaptado de Alammar, 2018) <sup>34</sup>.



**Figura 6:** Fotografia intraoral do pós-operatório, exibindo a sutura (adaptado de Alammar, 2018) <sup>34</sup>.

Por fim, inicia-se a sutura pela linha média, com pontos simples, de modo a garantir a simetria do sorriso, seguindo-se os dois lados, com uma sutura contínua festonada ou pontos simples, utilizando fios de sutura 3-0 ou 4-0 <sup>32</sup> (Figura 6).

Silva *et al.* apresentaram uma modificação da técnica de Rubinstein e Kostianovsky, que não interfere com o freio labial, com o objetivo de preservar a posição do lábio superior na

linha média facial. Nesta técnica, removem-se duas bandas mucosa, uma de cada lado do freio labial <sup>28</sup>.

No mesmo ano, foi sugerida uma técnica reversível que permite obter um resultado mais previsível da cirurgia, tanto para o paciente como para o médico dentista. Para tal, após a marcação da área de mucosa a excisar e a anestesia, sutura-se o bordo superior ao bordo inferior com um ponto simples na zona do freio labial superior, dos caninos e dos pré-molares. O paciente tem a oportunidade de observar um resultado provisório e corrigir eventuais aspetos que menos lhe agradem, antes de avançar para a cirurgia definitiva <sup>32</sup> (Figura 7).



**Figura 7:** Prova de reposicionamento labial, na técnica reversível (adaptado de Ghassemian, 2016) <sup>11</sup>.

#### 7.1.2. Protocolo pós-operatório

Após a realização da cirurgia de reposicionamento labial, prescreve-se um analgésico, durante dois dias, <sup>28</sup> ou um anti-inflamatório não esteroide. Nos primeiros três dias, não se aconselha a escovagem da zona tratada. Após esse período, a área pode ser escovada delicadamente, sem recorrer a escovas elétricas <sup>32</sup>. Além disso, também se recomenda o bochecho com clorhexidina 0,12% duas vezes por dia, durante uma semana, e a aplicação de gelo. O paciente deve adotar uma dieta mole, evitando qualquer tipo de trauma mecânico na área tratada e minimizando o movimento do lábio superior ao sorrir ou falar, durante as primeiras duas semanas <sup>28,32,34</sup>. É necessário um controlo rigoroso de placa bacteriana. Recomenda-se que seja feito semanalmente, durante as primeiras quatro semanas, e aos três e seis meses <sup>28</sup>.

### 7.1.3. Efeitos adversos

Como complicações pós-operatórias, além de equimose e edema, os pacientes costumam referir uma ligeira tensão e desconforto ao sorrir e ao falar, ao longo da primeira semana <sup>28,34,35</sup>. Em alguns casos, também se observou uma parestesia unilateral com uma duração de dois meses e meio <sup>32</sup>. A complicação mais severa descrita na literatura é a formação de mucocele <sup>5,35</sup>.

### 7.1.4. Contraindicações

Apesar dos seus benefícios, o reposicionamento labial está contraindicado em pacientes que possuem uma quantidade reduzida de gengiva aderida, condição que desencadeia dificuldades na sutura e estabilização da mucosa, e grau 3 de excesso vertical de maxila, que requer uma abordagem multidisciplinar, desde a cirurgia periodontal à ortognática <sup>28,36</sup>.

## 7.2. **Toxina Botulínica**

Produzida pela bactéria anaeróbia Gram-positiva *Clostridium botulinum*, a toxina botulínica (TB) é uma das toxinas com maior poder letal. Foi a primeira a ser utilizada com fins terapêuticos, quando Scott sugeriu a sua aplicação no tratamento do estrabismo. Atualmente, apresenta um vasto espectro de aplicações terapêuticas e cosméticas <sup>37</sup>.

Existem sete serotipos de TB, de A a G. No entanto, são apenas comercializadas duas versões purificadas, os tipos A e B, sendo que o A é o mais potente e o mais utilizado clinicamente <sup>4,37</sup>.

### 7.2.1. Mecanismo de ação

A TB provoca uma desenervação química do músculo esquelético, através da clivagem da proteína 25 associada ao sinaptossoma (SNAP-25), o que inibe a libertação de acetilcolina pelas terminações nervosas, não havendo despolarização da membrana pós-sináptica <sup>3,4,37</sup>. Assim, a TB reduz a atividade muscular, o que, neste caso, se traduz numa menor elevação do lábio superior, aquando do sorriso <sup>3</sup>.

No entanto, existe a formação de novos terminais do axónio, reestabelecendo-se a transmissão neuromuscular. Por este motivo, o bloqueio provocado pela TB é considerado temporário <sup>37</sup>.



### 7.2.2. Preparação da toxina botulínica

A toxina botulínica A deve ser preparada segundo as instruções do fabricante. No entanto, o método mais frequente é a dissolução de TB tipo A em solução salina a 0.9%, de modo a obter uma concentração de 2,5 U por 0,1 ml <sup>15,37</sup>.

### 7.2.3. Aplicações da toxina botulínica

A TB é conhecida pela sua aplicação na área da cosmética. No entanto, pode ser aplicada no tratamento da incontinência urinária, da enxaqueca, da distonia cervical, blefarospasmo, estrabismo, entre outros <sup>15</sup>.

No que diz respeito à região maxilofacial, as aplicações da TB são muito vastas. Dentro do campo cosmético, esta pode ser utilizada para suavizar as rugas faciais, para a hipertrofia dos músculos masséter e temporal, descaimento das comissuras labiais e para a correção do sorriso gengival <sup>37</sup>. No campo terapêutico, é aplicada no tratamento da disfunção temporomandibular, incluindo bruxismo, dor de cabeça e trismo <sup>4,37</sup>. Outra aplicação terapêutica da TB é, por exemplo, o tratamento da sialorreia <sup>37</sup>.

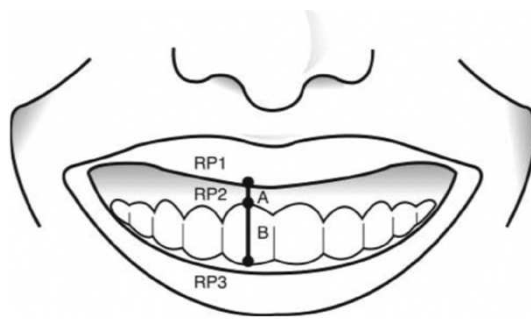
### 7.2.4. Utilização da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival

A aplicação da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival foi apresentada, originalmente, por Mario Polo, em 2005. O autor realizou um estudo com o objetivo de determinar se a TB poderia funcionar na correção da exposição gengival excessiva, provocada pela hiperatividade do lábio superior. Neste estudo, concluiu que esta técnica providenciava um tratamento eficaz e minimamente invasivo, cujo efeito era, no entanto, temporário <sup>38</sup>.

Em 2008, Polo apresentou os pontos de referência ideais para as medições a realizar antes e depois da injeção de TB, que continuam a ser utilizados:

1. RP1: ponto localizado no bordo inferior do lábio superior, perpendicular ao centro da margem gengival de um dos incisivos centrais.
2. RP2: ponto médio da margem gengival de um dos incisivos centrais.
3. RP3: ponto médio do bordo incisal de um dos incisivos centrais <sup>39,40</sup>.

Para efeitos de medição, A representa a distância entre os pontos RP1 e RP2 e B representa a distância entre RP2 e RP3 (Figura 8) <sup>39</sup>.



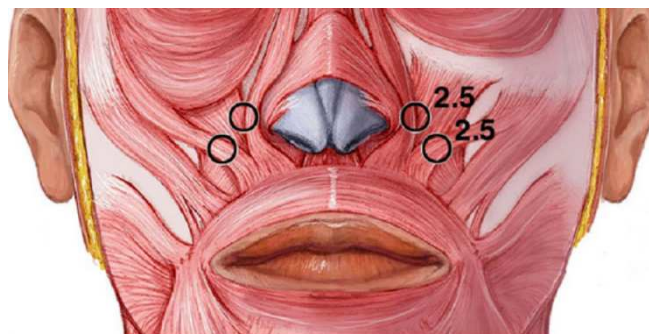
**Figura 8:** Pontos de referência para avaliação pré e pós-injeção de toxina botulínica (adaptado de Polo, 2008) <sup>39</sup>.

A toxina botulínica é indicada para o tratamento do sorriso gengival provocado pela hiperatividade do lábio superior, assim como em casos de EVM de grau 1 <sup>24</sup>.

#### 7.2.5. Procedimento de injeção de toxina botulínica para o tratamento do sorriso gengival

Antes da injeção de TB, recomenda-se a aplicação de um gel de lidocaína 5%, como anestésico tópico, durante 15 a 20 minutos, e a esterilização do campo operatório com álcool isopropílico a 70% <sup>15</sup>.

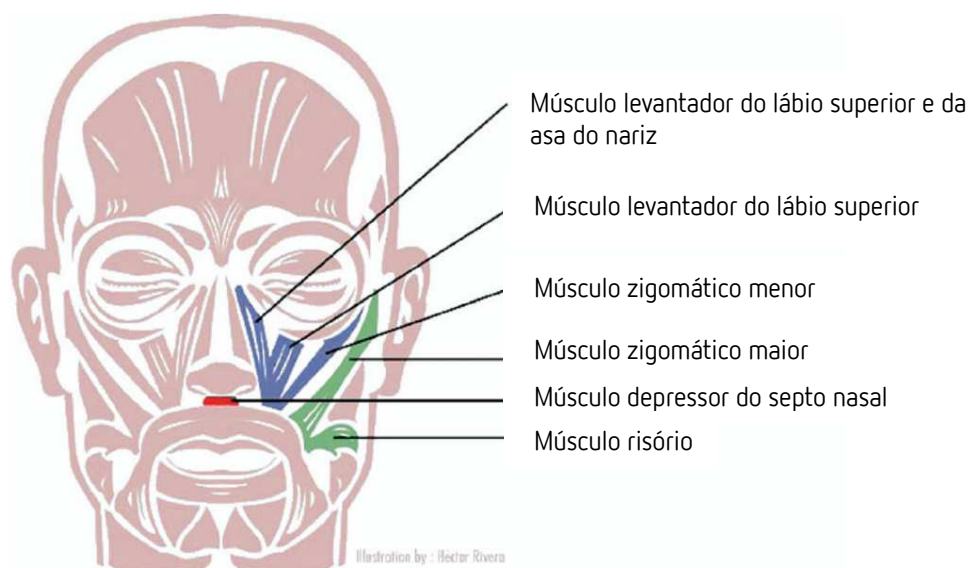
Mario Polo investigou esta técnica, com o objetivo de determinar, de forma mais consistente, as doses necessárias e os sítios indicados para a injeção de TB. Concluiu que deveriam ser injetadas 2.5 unidades nas zonas de sobreposição entre os músculos levantador do lábio superior (LLS) e levantador do lábio superior e da asa do nariz (LLSAN) e dos músculos LLS e zigomático menor (Zm) <sup>39</sup> (Figura 9).



**Figura 9:** Sítios de injeção e respectivas doses de toxina botulínica, de acordo com Mario Polo em 2008 (adaptado de Nasr, 2015) <sup>41</sup>.

Apesar da importância dos conhecimentos anatômicos (Figura 10), para uma localização precisa dos sítios de injeção, o operador deve confirmá-los, realizando a

palpação dos músculos durante a sua contração, visto que a menor alteração anatômica pode ser determinante <sup>3,39</sup>.



**Figura 10:** Anatomia dos músculos da face (adaptado de Polo, 2008) <sup>39</sup>.

A seleção dos sítios de injeção é um dos passos de maior importância no procedimento deste tratamento. Não é aconselhável a aplicação de TB no músculo orbicular da boca (OO), uma vez que não tem nenhuma função de elevação do lábio superior <sup>26</sup>. Do mesmo modo, não é indicada a intervenção no músculo zigomático maior (ZM), pela sua proximidade das comissuras labiais, o que poderia provocar o seu descaimento ou ptose <sup>6,26</sup>.

Na sua publicação mais recente, Polo apresenta um novo protocolo de injeção de TB, não alterando os sítios de injeção, mas atualizando as quantidades. O autor defende que estas devem sempre depender da severidade da exposição gengival. Deste modo, em pacientes com exposição gengival entre 4 e 5 milímetros, aplica-se 2 unidades de toxina botulínica na interseção entre os músculos LLSAN e LLS, bilateralmente. Em caso de exposição de 5 a 7 milímetros, injeta-se 2.5 unidades no mesmo sítio. Se a exposição gengival estiver entre os 7 e os 8.5 milímetros, 2 unidades na interseção do músculo LLSAN com LLS e LLS com Zm é a dose recomendada. Quando ultrapassa os 8.5 milímetros, devem ser injetadas 2,5 unidades de toxina botulínica nos mesmos sítios (Tabela 1) <sup>26</sup>.

A administração é intramuscular com a agulha perpendicular à pele e o bisel voltado para cima.

**Tabela 1:** Protocolo de injeção de toxina botulínica, de acordo com a quantidade de exposição gengival, segundo Polo (adaptado de Polo, 2015) <sup>26</sup>.

Exposição gengival	Sítios de injeção (nº/localização)	Dose (por sítio)	Total de unidades
4,0-5,0 mm	1 (LLSAN/LLS)	2,0 U	4,0 U
5,0-7,0 mm	1 (LLSAN/LLS)	2,5 U	5,0 U
7,0-8,5 mm	2 (LLSAN/LLS; LLS/Zm)	2,0 U	8,0 U
>8,5 mm	2 (LLSAN/LLS; LLS/Zm)	2,5 U	10,0 U

LLSAN: músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz; LLS: músculo levantador do lábio superior; Zm: músculo zigomático menor; U: unidades.

Nas 4 horas posteriores ao tratamento, os pacientes não devem inclinar-se, fazer esforço físico nem massajar a zona tratada <sup>3,15</sup>.

#### 7.2.6. Efeitos adversos

Os efeitos adversos da TB podem incluir reações alérgicas, urticária, cefaleia, disfagia, rigidez muscular, ptose das comissuras labiais, expressão triste e sorriso assimétrico <sup>37,41</sup>. No entanto, estes são localizados, pouco comuns e dose-dependentes <sup>37</sup>. Um dos efeitos adversos mais relatados pelos pacientes é a dor no momento da injeção <sup>41</sup>.

No caso de não ser utilizada uma técnica adequada, a injeção de toxina botulínica pode provocar dificuldades na mastigação e na fala <sup>3</sup>.

A dose letal da TB nos humanos não é conhecida, mas estima-se que seja cerca de 3000 U (unidades). A dose máxima recomendada para o uso em medicina dentária é de 80-100 U por sessão <sup>37</sup>.

#### 7.2.7. Contraindicações

A utilização de TB está contraindicada em pacientes alérgicos, que tenham uma infeção ativa no sítio da injeção e lactantes. No que diz respeito ao seu uso durante a gravidez, a TB está incluída na categoria C, pelo que apenas deve ser utilizada quando o benefício para a gestante compensa o risco para o feto.

Indivíduos com miastenia gravis e esclerose correm maior risco de apresentar efeitos adversos significativos. Além disso, num paciente que tome qualquer fármaco que interfira com a transmissão neuromuscular, como é o caso dos anticolinérgicos e dos aminoglicosídeos, pode ocorrer uma potenciação do efeito da TB <sup>37</sup>.

## 8. Discussão

Atualmente, a estética facial desempenha um papel preponderante na vida social do ser humano. A percepção da estética pelos indivíduos não é, no entanto, linear, sendo afetada pela educação, cultura, estatuto social, entre outros. Outro fator que, previsivelmente, tem influência sobre tal percepção é a idade.

Com o objetivo de avaliar esta hipótese, em 2017, foi realizado um estudo em que se constatou que havia uma diferença estatisticamente significativa na percepção da exposição gengival, por parte de indivíduos de gerações distintas. Para tal, foram reunidos dois grupos de 120 indivíduos. O grupo I era constituído por indivíduos entre os 15 e os 29 anos de idade e o grupo II por indivíduos entre os 36 e os 52. A todos os participantes foi proposto que atribuíssem uma pontuação de 0 a 10 às seguintes exposições gengivais: -4, -2, 0, +2, +4 e +6 milímetros. O grupo I atribuiu a pontuação mais elevada à exposição entre os 0 e +2 milímetros, enquanto o grupo II considerou mais atraente os sorrisos sem qualquer exposição gengival <sup>1</sup>.

Com o avançar da idade, ocorre um descaimento fisiológico do lábio superior <sup>1,15</sup>, pelo que, frequentemente, se encara uma exposição nula ou negativa como um sinal de envelhecimento. Por outro lado, uma exposição gengival de até 2 milímetros confere uma certa jovialidade ao sorriso. Deste modo, os autores justificam os resultados obtidos com o facto de que os indivíduos tendem a considerar normais as situações a que estão mais habituados a observar, dentro da sua geração <sup>1</sup>.

Nesta revisão narrativa, uma das técnicas abordadas como modalidade de tratamento do sorriso gengival é o reposicionamento labial.

Numa revisão sistemática publicada em 2017, Tawfik *et al.* concluíram, através da análise de quatro estudos, com uma amostra total de 33 pacientes, que houve uma melhoria de 3,4 milímetros, após a cirurgia de reposicionamento labial. Isto indica que o reposicionamento labial pode ter efeitos satisfatórios em pacientes que procuram um

tratamento menos invasivo do que a cirurgia ortognática e mais duradouro do que a injeção de toxina botulínica <sup>13</sup>.

Esta técnica apresenta a vantagem de poder ser revertida, em caso de necessidade, através de uma cirurgia de aprofundamento do véstíbulo <sup>5</sup>. Além disso, é um procedimento, relativamente, rápido, com fácil cicatrização dos tecidos e resultados comprovados.

No entanto, o que não está absolutamente comprovado é a estabilidade destes resultados. Os períodos de *follow-up* dos estudos publicados variam entre os 6 e os 18 meses, o que não permite chegar a uma conclusão consistente, no que diz respeito à durabilidade dos efeitos produzidos pela cirurgia de reposicionamento labial <sup>13,28</sup>. No entanto, Abdullah *et al.* concluíram que os resultados se tornam estáveis, cerca de 3 meses após a cirurgia. Numa amostra de 12 pacientes com exposição gengival pré-operatória média de 5,0 milímetros, a mesma reduziu para 2,6 milímetros. No *follow-up* realizado 3 meses após a cirurgia, registaram uma exposição gengival média de 3,06 milímetros, valor que se manteve aos 6 e aos 12 meses <sup>12</sup>. Entre a bibliografia analisada, apenas um artigo, publicado em 2014, relata uma recidiva total, 12 meses após a cirurgia <sup>35</sup>.

Vários artigos relatam uma diminuição da exposição gengival, mas não apresentam valores exatos <sup>8,42</sup>, pelo que Tawfik *et al.* sugerem a criação de medições *standard*, necessárias à comprovação de casos clínicos de sucesso <sup>13</sup>.

Procedimentos mais invasivos, como a miotomia, foram adicionados a esta técnica com o objetivo de melhorar a estabilidade dos seus resultados, evitando a recidiva. No entanto, Alammar e Heshmeh, apesar dos resultados satisfatórios, concluíram que são necessários estudos com períodos mais longos de *follow-up* para comprovar a sua estabilidade <sup>34</sup>.

Uma das principais limitações na comparação entre estudos que abordam a técnica de reposicionamento labial é a diversidade de fatores etiológicos que podem estar envolvidos num sorriso gengival. Em alguns artigos, pode verificar-se que foi aplicada esta técnica em pacientes com um EVM de grau 3, apesar de tal não estar indicado <sup>16</sup>. Para esses casos, está indicada a cirurgia ortognática. No entanto, o custo, a invasividade do processo e o pós-operatório tendem a levar os pacientes a recusar este tratamento, dando preferência a abordagens multidisciplinares <sup>13</sup>. Além disso, existem casos em que se associam outras técnicas, como a gengivectomia, o que não permite uma comparação justa <sup>5,14,16</sup>.

No que diz respeito à utilização da técnica modificada de reposicionamento labial, abordada anteriormente, Silva *et al.* descreveram uma redução de 85% da exposição

gingival, com um período de *follow-up* de 6 meses<sup>28</sup>. No entanto, o facto de ser mantido o freio labial superior pode limitar o reposicionamento do lábio. O fator determinante na decisão de utilizar ou não esta técnica é a inserção do freio. Segundo Torabi *et al.*, este deve ser mantido, se a inserção for baixa, na região das papilas. Caso a inserção seja alta, isto é, na mucosa, o freio deve ser excisado, juntamente com a mesma<sup>16</sup>.

Relativamente à injeção de toxina botulínica, por ser uma técnica que requer uma certa individualização, permite uma maior divergência entre os profissionais, no que diz respeito à quantidade de TB utilizada e aos sítios de injeção.

A classificação do sorriso gengival como anterior, posterior, misto ou assimétrico foi realizada com o objetivo de permitir a injeção de TB apenas nos músculos associados à zona da exposição gengival. No entanto, Mazzuco e Hexsel concluíram que, quando a exposição era no setor posterior e não se injetava o músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz, a percentagem de melhoria diminuía de 96% para 61,06%. Esta descoberta evidenciou o papel fundamental deste músculo no tratamento do sorriso gengival, quando causado pela hiperfunção muscular<sup>41</sup>.

Num estudo realizado em 2008, com uma amostra de 30 pacientes e 7 *follow-ups* até às 24 semanas pós-injeção, Mario Polo registou uma média de redução de exposição gengival de 5,1 milímetros. Apesar de se ter observado um novo aumento da exposição a partir das 2 semanas, na reavaliação das 24 semanas, ainda não se observava uma total recidiva, pelo que o autor considerou os resultados extremamente satisfatórios, tendo em conta a transitoriedade deste tratamento<sup>39</sup>. Desde então, outras publicações apresentam resultados comparáveis aos de Polo, como é o caso do estudo realizado por Suber *et al.*, que apresenta uma redução média de 4,14 milímetros<sup>43</sup>.

Numa revisão sistemática com meta-análise realizada com o objetivo de determinar a duração do efeito da TB, Chagas *et al.* concluíram que a exposição gengival sofre uma redução significativa ao longo das primeiras 8 semanas e que pode não regressar ao estado inicial, pelo menos, até às 12 semanas<sup>44</sup>.

A hipótese que se coloca é que, após várias injeções, haja uma redução permanente na capacidade de contração muscular, devido a uma atrofia, o que impediria a recidiva, mesmo após o desaparecimento do efeito da TB<sup>41,44</sup>.

Muitos dos efeitos adversos relatados pelos pacientes, como a expressão triste e a dificuldade na mastigação e na fala, derivam da limitada experiência dos operadores, mas

podem ser retocados nas consultas de reavaliação. De facto, um método mais seguro, já sugerido por alguns autores, seria iniciar o tratamento com doses baixas de TB e, em sessões posteriores, realizar os ajustes necessários <sup>41</sup>.

A diversidade de fatores etiológicos no âmbito do sorriso gengival, também nesta técnica, torna-se uma limitação nas comparações entre estudos <sup>44</sup>. Deste modo, é importante ter em conta que esta modalidade de tratamento é indicada, essencialmente, em casos de hiperfunção do lábio superior <sup>3,44</sup>. No entanto, continua a ser uma opção viável para pacientes que desejem uma solução temporária até se submeterem à cirurgia de reposicionamento labial ou que, por algum motivo, rejeitam esse tratamento <sup>41</sup>.

A cirurgia de reposicionamento labial permite a redução da exposição gengival, através da diminuição da profundidade do vestíbulo, em pacientes com EVM de até grau 2 e/ou hiperatividade do lábio superior. Por sua vez, a toxina botulínica deve ser utilizada na abordagem de pacientes com sorriso gengival associado a EVM de grau 1 e/ou lábio superior hiperativo <sup>24</sup>.

Aly e Hammouda testaram a possibilidade de utilizar a toxina botulínica como tratamento adjuvante do reposicionamento labial. Para tal, realizaram um estudo que reuniu 7 pacientes com sorriso gengival associado a EVM de grau 2 e hiperatividade do lábio superior, fatores etiológicos adequados à aplicação de ambas as modalidades. Os pacientes tinham uma média de exposição gengival de 8 milímetros, que, após o reposicionamento labial, reduziu para 5 milímetros e, posteriormente, para 2 milímetros, com a injeção de TB. Após o período de um mês, foi feita uma reavaliação, onde se observou uma exposição gengival média de 3 milímetros, valor considerado normal num sorriso adulto. Após 4 meses, nenhum indivíduo apresentava uma exposição gengival superior a 3 milímetros. Deste modo, os autores concluíram que a TB pode também ser útil como adjuvante da cirurgia de reposicionamento labial, principalmente em casos de EVM de grau 2 ou moderado, em que esta última pode não ser suficiente para atingir os resultados desejados <sup>36</sup>.



## 9. Conclusão

Atualmente, devido à exposição constante da imagem que a era das redes sociais induziu, uma grande parte da população tem uma maior percepção de vários conceitos de estética. Este facto reflete-se em diversos âmbitos, tanto a nível profissional, como social e psicológico.

O sorriso é, efetivamente, um dos principais elementos da estética facial, tendo-se tornado um verdadeiro desafio para os profissionais da área. Numa situação de exposição excessiva de tecido gengival, durante o sorriso, estamos perante um sorriso gengival, problema estético que pode ser corrigido, de acordo com a sua etiologia.

A etiologia do sorriso gengival é multifatorial. Este pode ser originado pelo aumento do volume gengival, alteração na erupção passiva, extrusão dento-alveolar, excesso vertical de maxila, lábio superior hiperativo ou por combinações destes fatores etiológicos.

Após a identificação da origem do sorriso gengival observado, o tratamento pode ser realizado por meio de diversas técnicas, nomeadamente o reposicionamento labial e a injeção de toxina botulínica.

A cirurgia de reposicionamento labial é indicada para o tratamento do sorriso gengival provocado por EVM de grau 1 ou 2 e/ou pela hiperatividade do lábio superior. É um procedimento, relativamente, rápido, eficaz e permite uma cicatrização fácil dos tecidos. A estabilidade dos seus resultados não está, ainda, comprovada, apesar de se ter demonstrado que, após uma estabilização, aos 3 meses, a exposição gengival permanece satisfatória durante, pelo menos, 1 ano. Podem surgir alguns efeitos adversos, tais como equimose, edema, desconforto ao sorrir e ao falar, parestesia e formação de mucocele.

A injeção de toxina botulínica é indicada para a abordagem do sorriso gengival provocado pela hiperatividade do lábio superior e/ou EVM de grau 1. Para a realização deste procedimento, é essencial dominar a técnica e ter um conhecimento aprofundado da anatomia dos músculos da face. Relativamente aos seus resultados na redução da exposição gengival, tendo em conta que são temporários, podem ser considerados satisfatórios. Foi demonstrado que a redução é significativa, ao longo das primeiras 8 semanas, e que não deverá recidivar na totalidade, antes das 12 semanas após a injeção. No entanto, podem surgir efeitos adversos, como dor, reação alérgica, urticária, cefaleia, disfagia e dificuldades na fala e na mastigação.

Além disso, a toxina botulínica mostrou ser eficaz como tratamento adjuvante do reposicionamento labial, nomeadamente nos casos de EVM de grau 2, em que a cirurgia pode não surtir os efeitos desejados, tanto pelo operador, como pelo paciente.

É importante lembrar que o sorriso gengival é uma condição estética que tem, frequentemente, um impacto psicossocial. No entanto, em toda a área da estética, deve ser respeitada a subjetividade que lhe é inerente. Deste modo, em ocasião alguma devemos sugerir a correção de um sorriso gengival, se o mesmo não representar um obstáculo para o paciente.

“Um sorriso belo é parte integrante da estética facial, desejado pela humanidade e é a verdadeira expressão da felicidade interior” Mario Polo (2015).

## 10. Bibliografia

1. Sriphadungporn C, Chamnannidiadha N. Perception of smile esthetics by laypeople of different ages. *Progress in Orthodontics*. 2017;18(1):1-8.
2. Silberberg N, Goldstein M, Smidt A. Excessive gingival display – etiology, diagnosis and treatment modalities. *Quintessence International*. 2009;40(10):809-818.
3. Mostafa D. A successful management of sever gummy smile using gingivectomy and botulinum toxin injection: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2018;42:169-174.
4. Pedron IG, Mangano A. Gummy Smile Correction Using Botulinum Toxin With Respective Gingival Surgery. *J Dent Shiraz Univ Med Sci*. 2018;19(3): 248-252.
5. Ribeiro-Júnior N, de Souza Campos T, Rodrigues J, Martins T, Silva C. Treatment of Excessive Gingival Display Using a Modified Lip Repositioning Technique. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*. 2013;33(3):309-315.
6. Mazzuco R, Hexsel D. Gummy smile and botulinum toxin: A new approach based on the gingival exposure area. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2010;63(6):1042-1051.
7. Ahmad I. Altered passive eruption (APE) and active secondary eruption (ASE): differential diagnosis and management. *Int J Esthet Dent*. 2017;12(3):352-376.
8. Faus-Matoses V, Faus-Matoses I, Jorques-Zafrilla A, Faus-Llacer V. Lip repositioning technique. A simple surgical procedure to improve the smile harmony. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*. 2018;10(4):408-412.
9. Malkinson S, Waldrop T, Gunsolley J, Lanning S, Sabatini R. The Effect of Esthetic Crown Lengthening on Perceptions of a Patient's Attractiveness, Friendliness, Trustworthiness, Intelligence, and Self-Confidence. *Journal of Periodontology*. 2013;84(8):1126-1133.
10. Gabrić Pandurić D, Blašković M, Brozović J, Sušić M. Surgical Treatment of Excessive Gingival Display Using Lip Repositioning Technique and Laser Gingivectomy as an Alternative to Orthognathic Surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2014;72(2):1-11.
11. Pavone A, Ghassemian M, Verardi S. Gummy Smile and Short Tooth Syndrome - Part 1: Etiopathogenesis, Classification, and Diagnostic Guidelines. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*. 2016;37(2):102-107.

12. Abdullah W, Khalil H, Alhindi M, Marzook H. Modifying Gummy Smile: A Minimally Invasive Approach. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 2014;15(6):821-826.
13. Tawfik O, El-Nahass H, Shipman P, Looney S, Cutler C, Brunner M. Lip repositioning for the treatment of excess gingival display: A systematic review. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2017;30(2):101-112.
14. Silva C, Mantovani M, Souza E, Marson F, Corrêa G, Progiante P. Use of modified lip repositioning technique associated with esthetic crown lengthening for treatment of excessive gingival display: A case report of multiple etiologies. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2016;20(1):82-87.
15. Al-Fouzan A, Mokeem L, Al-Saqat R, Alfalah M, Alharbi M, Al-Samary A. Botulinum Toxin for the Treatment of Gummy Smile. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 2017;18(6):474-478.
16. Torabi A, Najafi B, Drew H, Cappetta E. Lip Repositioning with Vestibular Shallowing Technique for Treatment of Excessive Gingival Display with Various Etiologies. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*. 2018;38:1-8.
17. Mele M, Felice P, Sharma P, Mazzotti C, Bellone P, Zucchelli G. Esthetic treatment of altered passive eruption. *Periodontology 2000*. 2018;77(1):65-83.
18. Beaumont J, Chesterman J, Kellett M, Durey K. Gingival overgrowth: Part 1: aetiology and clinical diagnosis. *British Dental Journal*. 2017;222(2):85-91.
19. Trombelli L, Farina R, Silva C, Tatakis D. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *Journal of Clinical Periodontology*. 2018;45(20):44-67.
20. Holmstrup P, Plemons J, Meyle J. Non-plaque-induced gingival diseases. *Journal of Periodontology*. 2018;45(20):28-45.
21. Alpiste-Illueca F. Altered passive eruption (APE): A little-known clinical situation. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*. 2011;16(1):100-104.
22. Cairo F, Graziani F, Franchi L, Defraia E, Pini Prato G. Periodontal Plastic Surgery to Improve Aesthetics in Patients with Altered Passive Eruption/Gummy Smile: A Case Series Study. *International Journal of Dentistry*. 2012;2012:1-6.

23. Ozturan S, Ay E, Sagir S. Case Series of Laser-Assisted Treatment of Excessive Gingival Display: An Alternative Treatment. *Photomedicine and Laser Surgery*. 2014;32(9):517-523.
24. Bholra M, Fairbairn P, Kolhatkar S, Chu S, Morris T, de Campos M. LipStaT: The Lip Stabilization Technique— Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*. 2015;35(4):549-559.
25. Gracco A, Tracey S. Botox and the gummy smile. *Progress in Orthodontics*. 2010;11(1):76-82.
26. Polo M. Commentary on: Botulinum Toxin for the Treatment of Excessive Gingival Display: A Systematic Review. *Aesthetic Surgery Journal*. 2015;36(1):89-92.
27. Peck S, Peck L, Kataka M. Gingival Smile Line. *The Angle Orthodontist*. 1992; 62(2):91-100.
28. Ribeiro-Júnior N, de Souza Campos T, Rodrigues J, Martins T, Silva C. Treatment of Excessive Gingival Display Using a Modified Lip Repositioning Technique. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*. 2013;33(3):309-315.
29. Chacko LN, Abraham S. Phenytoin induced gingival enlargement. *BMJ Case Reports*. 2014;2014:1-3.
30. Luthra S, Grover H, Gupta A. Lip repositioning surgery: A pioneering technique for perio-esthetics. *Contemporary Clinical Dentistry*. 2014;5(1):142-145.
31. Tjan A, Miller G, The J. Some esthetic factors in a smile. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1984;51(1):24-28.
32. Jacobs P, Jacobs B. Lip Repositioning with Reversible Trial for the Management of Excessive Gingival Display: A Case Series. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*. 2013;33(2):169-175.
33. Kostianovsky A, Rubinstein A. The “Unpleasant” smile. *Aesthetic Plastic Surgery*. 1976;1(1):161-166.
34. Alammr A, Heshmeh O. Lip repositioning with a myotomy of the elevator muscles for the management of a gummy smile. *Dental and Medical Problems*. 2018;55(3):241-246.

35. Gupta S, Shivananda H, Dayakar M. Lip repositioning: An alternative cosmetic treatment for gummy smile. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2014;18(4):520-523.
36. Aly L, Hammouda N. Botox as an adjunct to lip repositioning for the management of excessive gingival display in the presence of hypermobility of upper lip and vertical maxillary excess. *Dental Research Journal*. 2016;13(6):478-483.
37. Kharbanda S, Srivastava S, Pal U, Shah V. Applications of botulinum toxin in dentistry: A comprehensive review. *National Journal of Maxillofacial Surgery*. 2015;6(2):152-159.
38. Polo M. Botulinum toxin type A in the treatment of excessive gingival display. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2005;127(2):214-218.
39. Polo M. Botulinum toxin type A (Botox) for the neuromuscular correction of excessive gingival display on smiling (gummy smile). *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2008;133(2):195-203.
40. Diaspro A, Cavallini M, Piersini P, Sito G. Gummy Smile Treatment: Proposal for a Novel Corrective Technique and a Review of the Literature. *Aesthetic Surgery Journal*. 2018;38(12):1330-1338.
41. Nasr M, Jabbour S, Sidaoui J, Haber R, Kechichian E. Botulinum Toxin for the Treatment of Excessive Gingival Display: A Systematic Review. *Aesthetic Surgery Journal*. 2015;36(1):82-88.
42. Khan M, Akbar Z, Shah I. Rapid and Promising Technique to Treat Gummy Smile – Lip Repositioning. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*. 2017;27(7): 447-449.
43. Suber J, Dinh T, Prince M, Smith P. OnabotulinumtoxinA for the Treatment of a "Gummy Smile". *Aesthetic Surgery Journal*. 2014;34(3):432-437.
44. Chagas T, Almeida N, Lisboa C, Ferreira D, Mattos C, Mucha J. Duration of effectiveness of Botulinum toxin type A in excessive gingival display: a systematic review and meta-analysis. *Brazilian Oral Research*. 2018;32:1-11.

## Capítulo II – Relatório de Estágio

### 1. Introdução

O estágio do Mestrado Integrado em Medicina Dentária é constituído pelo Estágio em Clínica Geral Dentária, Estágio em Clínica Hospitalar e Estágio em Saúde Oral Comunitária. As três unidades curriculares visam uma preparação para a prática clínica, reforçando as competências técnicas, profissionais e sociais. A sua frequência passa por um exercício supervisionado da prática profissional, planeando respostas adequadas para as mais diversas situações clínicas, pelo desenvolvimento da capacidade de elaborar um plano de tratamento e de gerir o tempo disponibilizado numa consulta de Medicina Dentária.

### 2. Unidades Curriculares de Estágio

#### 2.1. Estágio em Clínica Geral Dentária

O Estágio em Clínica Geral Dentária decorreu na Clínica Universitária Filinto Baptista, num período de 5 horas semanais, às quintas feiras, das 19h às 00h. Iniciou-se no dia 13 de setembro de 2018 e finalizou-se no dia 13 de junho de 2019. Além disso, houve o estágio em regime de voluntariado, no qual participei, durante as férias de verão, num total de 20 horas. Esta unidade curricular foi supervisionada pela Prof. Doutora Filomena Salazar e pelo Mestre João Baptista.

Na Tabela 2, estão representados os atos clínicos realizados neste estágio.

Estágio em Clínica Geral Dentária			
Ato Clínico	Operador	Assistente	Total
Triagem	1	0	1
Destartarização	7	6	13
Exodontia	1	6	7
Dentisteria	3	7	10
Endodontia (por sessão)	6	0	6
Outros	7	3	10

Tabela 2: Atos clínicos no Estágio em Clínica Geral Dentária.

## 2.2. Estágio em Clínica Hospitalar

O Estágio em Clínica Hospitalar decorreu Hospital de Valongo, num período de 3 horas e meia semanais, às quartas feiras, das 14h às 17h30. Iniciou-se no dia 12 de setembro de 2018 e finalizou-se no dia 12 de junho de 2019. Esta unidade curricular foi supervisionada pelo Prof. Doutor Luís Monteiro.

Na Tabela 3, estão representados os atos clínicos realizados neste estágio.

Estágio em Clínica Hospitalar			
Ato Clínico	Operador	Assistente	Total
Triagem	3	2	5
Destartarização	9	17	26
Exodontia	19	18	37
Dentisteria	16	11	27
Endodontia (por sessão)	4	3	7
Outros	0	1	1

Tabela 3: Atos clínicos no Estágio em Clínica Hospitalar.

## 2.3. Estágio em Saúde Oral Comunitária

O Estágio em Saúde Oral Comunitária baseou-se em seis tarefas. A componente prática decorreu no Centro Hospitalar do Médio Ave e no Estabelecimento Prisional de Paços de Ferreira, num período de 3 horas e meia semanais, das 9h às 12h30. Além disso, foi realizado um projeto de rua, com o objetivo de promover a saúde oral. O ESOC iniciou-se no dia 11 de setembro de 2018 e finalizou-se no dia 11 de junho de 2019. Esta unidade curricular foi supervisionada pelo Prof. Doutor Paulo Rompante, pelo Doutor José Pedro Novais Carvalho e pela Doutora Cristina Calheiros.

Na Tabela 4, estão representados os atos clínicos realizados neste estágio.



Estágio em Saúde Oral Comunitária			
Ato Clínico	Operador	Assistente	Total
Triagem	3	2	5
Destartarização	3	6	9
Exodontia	6	12	18
Dentisteria	3	8	11
Endodontia (por sessão)	1	0	1
Outros	0	1	1

**Tabela 4:** Atos clínicos no Estágio em Saúde Oral Comunitária.

### 3. Considerações Finais

O estágio do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, com as suas três componentes, providencia uma notável base de conhecimentos práticos e teóricos. É um período muito importante na formação de um futuro Médico Dentista, tanto a nível profissional como pessoal, dado que lhe é concedida a liberdade de desenvolver um raciocínio próprio, perante os mais diversos cenários clínicos.