

**O USO DE UMA FERRAMENTA DIGITAL NA PREVISIBILIDADE DA  
CIRURGIA DE REPOSICIONAMENTO LABIAL: relato de caso clínico**

THE USE OF A DIGITAL TOOL IN THE PREDICTABILITY OF LIP  
REPOSITIONING SURGERY: clinical case report

Vitório André Marques Pereira \*

Rogério Torga\*\*

Leonardo Silveira Damasceno\*\*\*

Jorge Antônio Mansur de Miranda\*\*\*\*

**Resumo**

**Objetivo:** O objetivo do estudo é o uso de um software utilizado para criação, edição e exibição de apresentações gráficas com a finalidade de elucidar uma melhor comunicação da previsibilidade do resultado do procedimento cirúrgico de reposicionamento labial a ser realizado e proporcionar uma maior segurança decisória aos pacientes. **Método e Materiais:** Paciente sexo feminino foi diagnóstica com sorriso gengival, hiper mobilidade labial subclasse 2 e excesso vertical de maxila de grau 2. Um sorriso estático e um sorriso dinâmico foram obtidos a partir de uma fotografia digital e de um vídeo digital, respectivamente e de forma padronizada. Um planejamento virtual através de um software utilizado para criação, edição e exibição de apresentações gráficas foi realizado e apresentado a paciente com a finalidade de elucidar uma melhor comunicação da previsibilidade esperada do resultado do procedimento cirúrgico de reposicionamento labial e uma simulação da espessura labial pós cirurgia. Após a apresentação foi realizado um teste cirúrgico e, 2 meses depois, a cirurgia definitiva. **Resultados:** A paciente afirmou que a apresentação digital foi muito importante para decidir a realizar as etapas cirúrgicas seguintes. **Conclusão:** O uso da tecnologia digital proposta dinamiza a explicação e a visualização da previsibilidade do ato cirúrgico, facilitando desta forma a decisão do paciente em realizar a cirurgia de reposicionamento labial.

**Palavres chaves:** reposicionamento labial, tecnologia digital, planejamento virtual

\*pós graduando em Periodontia – Facsete

\*\*pós graduando em Periodontia – Facsete

\*\*\*Doutorado em Biologia Celular pela UFMG

\*\*\*\*Mestrado em Periodontia pela FSLM- Campinas SP

## **Abstract**

**Objective:** The objective of the study is the use of a digital tool through a software used for created , editing and displaying graphic presentations in order to elucidate better communication of the predictability of the result of the surgical procedure of lip repositioning to be performed and provide greater decision-making security to the patient. **Method and Materials:** Female patient was diagnosed with gingival smile, subclasse 2 of labial hypermobility and vertical maxillary 2nd degree. A static smile and a dynamic smile were obtained from a digital photograph and a digital video, respectively, and in a standardized way. A virtual planning through software used for created , editing and displaying graphic presentations was performed and presented to the patient in order to elucidate better communication of the expected predictability of the result of the surgical procedure of lip repositioning and a simulation of the post-surgery lip thickness. After the presentation, a surgical test was performed and, 2 months later, the definitive surgery. **Results:** The patient informed that digital presentation was very important to decide to perform the following surgical steps. **Conclusion:** The use of the proposed digital technology streamlines the explanation and visualization of the predictability of the surgical act, thus facilitating the patient's decision to perform the lip repositioning surgery.

**Key words:** lip repositioning, digital tecnologia, virtual planning,

## Introdução

Alcançar um sorriso perfeito tem sido o principal objetivo de muitas pessoas nesta era. A boca tem sido o foco da comunicação, onde o sorriso tem desempenhado um significativo papel na expressão e aparência. Quando os dentes protagonizam a atenção, os lábios, as condições dos tecidos orais e a arquitetura gengival são fatores que podem afetar a estética final do sorriso.<sup>1,2</sup>

Há uma discrepância entre profissionais e leigos sobre a não atratividade do sorriso, mas um excesso de 3 mm é um consenso mundial para considerar um sorriso gengival. Estatísticas mundiais apontam um percentual de incidência de 7% dos homens e 14% das mulheres.<sup>1,2,3</sup> Entretanto, incomoda mais as mulheres que os homens normalmente.<sup>4</sup>

A presença de sorriso gengival pode estar relacionada as coroas clínicas curtas dos dentes superiores por erupção dentária alterada (ativa ou passiva), hiper mobilidade labial, crescimento excessivo vertical da maxila, biprotusão óssea ou lábio curto.<sup>1,2,5,6,7,8,9,10</sup>

A presença do sorriso gengival exerce um impacto negativo na qualidade de vida em relação a saúde oral independente das confluências das variáveis analisadas em uma específica população jovem do sul do Brasil.<sup>6</sup>

Limitação de função, desconforto psicológico e isolamento social são subescalas associadas com o sorriso gengival.<sup>1,6,7</sup> A resolução desta condição reflete na corrente característica do indivíduo que deseja melhorar o seu bem estar estético e psicológico, quando estes aspectos podem exercer influência nos sentimentos de vergonha, interação social e habilidade performática nas atividades da vivência diária.<sup>6</sup>

O comprimento labial superior deve ser medido do ponto subnasal até o estômio e a exposição gengival do sorriso é medida do estômio até a cervical do incisivo central. Nas mulheres, a norma do comprimento labial superior é de 18 a 22 mm e, nos homens, é de 20 a 24 mm.<sup>5</sup>

É importante diferenciar um sorriso estático de um sorriso dinâmico através de imagens obtidas através de um vídeo do paciente. O sorriso dinâmico

é mais amplo, espontâneo que o estático e, é relacionado a uma reposta emotiva do paciente.<sup>4</sup>

Num sorriso normal, o lábio superior se eleva de 6 a 8mm. Quando o lábio se eleva de 1,5 a 2 vezes mais que o normal, ou seja, de 9 a 12mm, caracteriza-se a hiper mobilidade labial sendo causada por hiperfunção dos músculos elevadores do lábio.<sup>2,4,9</sup>

A hiper mobilidade labial pode ser subdividida em subclasse 1, quando a exposição gengival é de 1 a 3mm, subclasse 2, quando a exposição gengival é de 4 a 6mm e, subclasse 3, quando a exposição gengival é de  $\geq$  a 7mm.<sup>4</sup>

Em estudo de série de casos que a hiper mobilidade labial pode estar associada a erupção passiva alterada em uma alta porcentagem de pacientes e, que a associação de tratamentos para corrigir o sorriso gengival pode ser benéfica.<sup>1</sup>

Não são todos os pacientes que apresentam excesso vertical de maxila animam passar por uma cirurgia ortognática para corrigir o problema. O dentista deve ter a capacidade de oferecer outras opções de tratamento possíveis que se alinhem ao objetivo principal do paciente com expectativas realistas.<sup>9</sup>

A cirurgia de reposicionamento labial pode ser empregada na correção de excesso vertical de maxila de grau 1, onde a exposição gengival é de 2 a 4mm, e de grau 2, onde a exposição gengival é de 4 a 8mm, assim como em situação de hiper mobilidade labial subclasse 1, 2 e 3 descritas acima.<sup>4</sup> Somente está contraindicada no caso de subclasse 3 com pouca faixa de queratinizada. A quantidade de remoção da mucosa gengival é o dobro da exposição gengival mensurada a partir do sorriso dinâmico. Efeitos colaterais pós cirúrgico podem acontecer como formação de mucocele e parestesia local.<sup>4,9</sup>

Um teste cirúrgico totalmente reversível é sugerido através de suturas na posição cirúrgica planejada acompanhado de fotos do resultado como forma de visualização por parte do paciente antes da cirurgia propriamente dita de reposicionamento labial.<sup>11</sup>

A técnica original preconizada por Rubstein e Kostianovsky em 1973 foi proposta com uma incisão única elíptica de espessura parcial com a finalidade

de redução da região do vestíbulo da maxila e, assim, limitando a ação dos músculos do sorriso: zigomático menor, levantador da asa do nariz, orbicular oral e levantador do lábio superior.<sup>8,10</sup> Uma modificação foi proposta mantendo-se o freio labial superior a fim de manter a linha média labial como referência no ato de suturar a mucosa labial e, diminuir a morbidade pós cirúrgica.<sup>12</sup>

A despeito de um número limitado de estudos sobre reposicionamento labial, um ganho de 3,4 mm (95% de um intervalo de 3 a 3,8mm) pode ser obtido pelo reposicionamento com acompanhamento médio a longo prazo de 6 meses.<sup>6</sup>

A cirurgia de reposicionamento labial combinada com miotomia local pode aumentar a estabilidade do resultado a longo prazo. Porém, mais estudos são necessários.<sup>3,8</sup>

Diferentes protocolos de aplicação de toxina botulínica chegaram à conclusão que esta pode ser utilizada como um tratamento independente ou adjuvante a outras técnicas mais invasivas ou, ainda, como um pré teste quando se espera por uma solução cirúrgica mais definitiva para correção do sorriso gengival.<sup>13</sup>

Estudos apontam que 77% dos pacientes se encontravam satisfeitos com o resultado cirúrgico da cirurgia de reposicionamento labial após 12 meses. Sendo que 25% podem apresentar algum grau de recidiva.<sup>3</sup>

O objetivo deste estudo é o uso de uma ferramenta digital através de um software utilizado para criação, edição e exibição de apresentações gráficas com a finalidade de elucidar uma melhor comunicação da previsibilidade do resultado do procedimento cirúrgico de reposicionamento labial a ser realizado e proporcionar uma maior segurança decisória a paciente.

## **Materiais e métodos**

### **a) Seleção de paciente**

Paciente Y. A., 28 anos, sexo feminino foi diagnóstica com sorriso gengival, hiper mobilidade labial subclasse 2 e excesso vertical de maxila de grau 2.

## **b) Protocolo cirúrgico**

Um sorriso estático (figura 1) e um sorriso dinâmico (figura 2) foram obtidos a partir de uma fotografia digital e de um vídeo digital, respectivamente, com um aparelho celular android e um iluminador oring com regulagem de luz fria.

As fotografias da face devem ser exibidas na vertical, com proporção de 1x1,5, e devem incluir o rosto, a face, o pescoço e parte do tórax. O fundo deve ser de cor clara e uniforme. O paciente deve estar na mesma altura do cirurgião dentista, podendo ser realizado com ambos sentados em mochos. A cabeça do paciente deve estar posicionada de forma que o plano horizontal de Frankfurt esteja paralelo ao solo e às margens da fotografia, o plano sagital mediano deve estar perpendicular ao solo e paralelo às margens verticais da fotografia.<sup>14</sup>

A paciente e o celular foram posicionados no mesmo plano horizontal e alinhados em relação ao plano vertical com uso de um tripé fotográfico. A altura da coroa clínica do incisivo central direito foi medida com uma sonda periodontal modelo Carolina do Norte da marca Maximus (Contagem, MG, Brasil).

Através de um programa utilizado para criação, edição e exibição de apresentações gráficas, uma régua digital foi calibrada de acordo com a medida obtida com a sonda periodontal da coroa clínica e calculada digitalmente a exposição gengival no sorriso estático e dinâmico (figura 3). A partir da imagem do sorriso estático, foi feito um recorte digital do lábio superior em formato trapezoidal, iniciando-se pela base do septo nasal direito seguindo em direção da base da asa do nariz direito até o sulco nasogeniano direito, descendo até a comissura labial direita, contornando a porção inferior do lábio superior passando pelo ponto anatômico estômio indo em direção a comissura labial esquerda e subindo através do sulco nasogeniano esquerdo até a altura da base da asa do nariz esquerda e finalizando até a base do septo nasal (Figura 4), e

sobreposta na imagem do sorriso dinâmico com um reposicionamento de 4,5 mm que representa um ganho médio com a cirurgia de reposicionamento labial e uma simulação da espessura labial pós cirurgia. (figura 5).

Figura 1: sorriso estático



Figura 2: sorriso dinâmico





Figura 3: medição digital do sorriso dinâmico



Figura 4: recorte digital do lábio superior

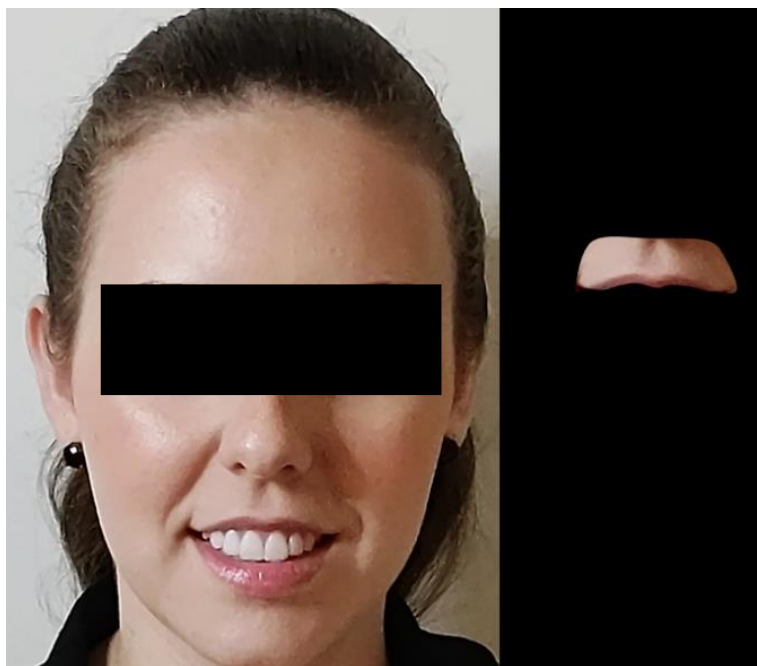


Figura 5: sobreposição digital de 4mm do reposicionamento labial



Este estudo digital foi apresentado a paciente com a finalidade de elucidar uma melhor comunicação da previsibilidade esperada do resultado do procedimento cirúrgico a ser realizado

Logo em seguida, foi realizado um teste cirúrgico totalmente reversível através de suturas múltiplas e unitárias foram realizadas com o fio nylon azul 5.0 e agulha 3/8 e 15 mm Microsuture (São Paulo, SP, Brasil) do dente 16 ao 26 na posição cirúrgica planejada (o dobro da exposição do sorriso gengival no sorriso dinâmico) sob anestesia local com cloridrato de lidocaína a 2% e fenilefrina na proporção de 1: 2500, Novocol SSWhite (Rio de Janeiro, RJ, Brasil) e acompanhada de fotos do resultado como forma de visualização por parte do paciente antes da cirurgia propriamente dita de reposicionamento labial (figura 6). As suturas foram removidas após 10 dias a fim de permitir a paciente vivenciar e experimentar a nova posição labial desejada.

Figura 6: teste cirúrgico



Após 2 meses, apresentou-se motivada e segura com relação a realizar o procedimento definitivo proposto.

Foi medicada com 1 comprimido de dexametasona de 4 mg na noite anterior e 1 comprimido 2 horas previamente à cirurgia e, 1 comprimido depois 24 horas desta segunda dose. Com relação a analgesia, foi ministrado dipirona sódica 1g 2 horas antes da cirurgia e, depois, de 12 em 12 horas por 1 dia. Foi orientada bochechos com gluconato de clorexidina a 0,12% por 1 minuto 2 vezes por dia.

Foi realizada a cirurgia de reposicionamento labial definitiva segundo a técnica modificada proposta por RIBEIRO-JÚNIOR, 2013. Duas incisões elípticas bilaterais de espessura parcial removendo o epitélio e exposição do conjuntivo da mucosa vestibular da maxila tomando-se cuidado com não causar danos a glândulas salivares e mantendo-se o freio labial superior a fim de manter a linha média labial como referência no ato de suturar a mucosa labial e, diminuir a morbidade pós cirúrgica. As suturas múltiplas e unitárias foram realizadas com

o fio nylon azul 5.0 e agulha 3/8 e 15 mm Microsuture do dente 16 ao 26. A paciente foi orientada colocar gelo nas 24 horas seguintes sobre o lábio superior e recomendada evitar de falar e sorrir demasiadamente até remover as suturas após 14 dias e realização de foto final do sorriso (figura 7).

Figura 7: 15 dias pós-procedimento



## Resultados

A paciente disse que a elucidação digital foi muito importante para decidir a realizar tanto o teste cirúrgico bem como a cirurgia final propriamente dita.

## **Discussão**

O cirurgião dentista deve identificar a etiologia correta do sorriso gengival para oferecer ao paciente as possíveis modalidades de tratamento.

Quanto maior a efetividade de comunicação entre dentista e paciente, maior será a capacidade de entendimento e de decisão em realizar o procedimento cirúrgico proposto. Isto transmite maior segurança e credibilidade ao profissional, agregando, assim, maior valorização do tratamento odontológico.

O entendimento da explanação profissional pode ser subjetivo por parte do paciente. O uso de uma ferramenta digital através do software utilizado para criação, edição e exibição de apresentações gráficas facilitou a visualização da previsibilidade do ato cirúrgico encorajando a paciente a dar continuidade ao processo.

Este recurso somatizou ao pré teste cirúrgico a experiência positiva em realizar o procedimento definitivo.

## **Conclusão**

O uso da ferramenta digital através do software utilizado para criação, edição e exibição de apresentações gráficas dinamiza a explicação e a visualização da previsibilidade do ato cirúrgico, facilitando desta forma a decisão do paciente em realizar a cirurgia de reposicionamento labial.

O uso deste recurso digital se mostrou um método de fácil execução e baixo custo para o profissional, permitindo uma importante valorização do procedimento.

## Conflito de interesse

Os autores afirmam não haver conflitos de interesse neste estudo.

## Referência Bibliográfica

1. Tawfik OK, El-Nahass HE, Shipman P, Looney SW, Cutler CW, Brunner M. Lip repositioning for the treatment of excess gingival display: A systematic review. *J Esthet Restor Dent*. 2017; 00:1–12.
2. Santos-Pereira SA, Cicareli AJ, Idalgo FA, Kassis AGNEN, Henriques JFC, Bellini-Pereira SA. Effectiveness of lip repositioning surgeries in the treatment of excessive gingival display: A systematic review and meta-analysis *J Esthet Restor Dent*. 2020; 1–12
3. Duruel O, Erduran NE, Tözüm TF. A classification for treatment of excessive gingival display: tooth-based Lip Repositioning Technique. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2020; 40(3): 457- 461
4. Bholá M, Fairbairn PJM, Kolhatkar S, Chu SJ, Morris T, Campos M. LipSatT: the Lip Stabilization Technique - indications and guidelines for the case selection and classification of excessive gingival display. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2015; 35(4): 549-559
5. Roe P, Rungcharassaeng K, Kan JYK, Patel RD, Campagni WV, Brudvik JS. The influence of the upper lip length and lip mobility on maxillary incisal exposure. *Am J of Esthet Dent*. 2012; 2(2): 116-125
6. Antoniazzi PR, Fischer LS, Balbinot CEA, Antoniazzi SP, Skupien JA. Impact of Excessive Gingival Display on Oral Health-Related Quality of Life in a Southern Brazilian Young Population. *Journal of Clinical Periodontology*, 2017; 44 (10), 996–1002
7. Andijani RI, Tatakis DN. Hypermobility upper lip is highly prevalent among patients seeking treatment for gummy smile. *J Periodontol*. 2018; 90:256–262.



8. Tawfik OK, Suzi N., Naiem SN, Tawfik LK, Yussif N, Meghil MM, Cutler CW, Hani MD, El-Nahass E. Lip repositioning with or without myotomy: A randomized clinical trial. *J Periodontol.* 2018; 89:815–823.
9. Dym H, Pierre II R. Diagnosis and Treatment Approaches to a "Gummy Smile". *Dent Clin N Am.* 2019; 1-9
10. Mahadawi B, Chaisamut T, Wongsirichat N. Gummy Smile: A Review of Etiology, Manifestations, and Treatment. *Siriraj Medical Journal.* 2019; 71 (2): 168-174
11. Jacobs PJ, Jacobs BP. Lip repositioning with reversible trial for the management of excessive gingival display: a case series. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2013; 33(2): 165-179
12. Ribeiro-Júnior NV, Campos TVS, Rodrigues JG, Martins TMA, Silval CO. Treatment of excessive gingival display using a Modifeid Lip Repositioning Technique. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2013; 33(3): 309-315
13. Nasr MW, Jabour SF, Sidaoui JA, Haber RN, Kechichian EG. Botulinum Toxin for the Treatment of Excessive Gingival Display: A Systematic Review. *Aesthetic Surgery Journal* 2015; 1–7
14. MASIOLI, Marco; CUNHA, Deise Lima; DAMASIO, Wagner Quaresma. Fotografia digital na clinica diária. In Macedo MCS, Baldacci RF, Coordenadores. E-book Jubileu de Ouro: procedimentos odontológicos. São Paulo: APCD; 2007. p. 1