

Laser de baixa potência como terapia adjuvante no pós-operatório de aumento de coroa clínica em área estética para correção do sorriso gengival: relato de caso

Raimunda Nathiely Aguiar Albuquerque ¹, Luzia Herminia Teixeira de Sousa ¹, Nauyla Braga Mesquista Santiago ¹, Nara Lhays Teixeira Nunes ^{1,*}

¹ Curso de Odontologia, Centro Universitário UNINTA, Sobral, CE, Brasil.

* Correspondência: naralhaysnunes@gmail.com.

Citação: Albuquerque RNA, Sousa LHT, Santiago NBM, Nunes NLT. Laser de baixa potência como terapia adjuvante no pós-operatório de aumento de coroa clínica em área estética para correção do sorriso gengival: relato de caso. Brazilian Journal of Dentistry and Oral Radiology. 2024 Jan-Dec;3:bjd37.

doi: <https://doi.org/10.52600/2965-8837.bjdor.2024.3.bjd37>

Recebido: 31 Março 2024

Aceito: 30 Abril 2024

Publicado: 1 Maio 2024

Resumo: O Sorriso Gengival (SG) é uma condição estética marcada pela exposição excessiva da gengiva ao sorrir, geralmente mais de 2 mm. Uma técnica eficaz para seu tratamento é a cirurgia de Aumento de Coroa Clínica (ACC), que envolve procedimentos como gengivectomia/gengivoplastia e osteotomia/osteoplastia. Uma terapia adjuvante promissora no pós-operatório é o uso do Laser de Baixa Potência (LBP), que contribui para o controle da inflamação, a regeneração óssea, a cicatrização de feridas e a redução da dor. O estudo foca em um caso clínico de uma paciente de 22 anos, que procurou a Clínica Odontológica do Centro Universitário INTA - UNINTA, insatisfeita com a estética de seu sorriso devido ao excesso de exposição gengival. Exames mostraram que ela tinha coroas clínicas curtas e gengivas volumosas e desalinhadas, especialmente nos incisivos superiores. A cirurgia ACC foi realizada nos dentes 15 a 25, e o LBP aplicado após o procedimento e durante o pós-operatório. Os resultados foram positivos, com a harmonização do sorriso, diminuição da exposição gengival e aumento do tamanho dos dentes, melhorando significativamente a autoestima e qualidade de vida da paciente. O LBP provou ser uma terapia adjuvante eficaz, auxiliando na recuperação tecidual e contribuindo para o bem-estar emocional da paciente após a correção do SG.

Palavras-chave: Sorriso; Gengiva; Gengivoplastia; Gengivectomia; Laser de baixa potência.

1. Introdução

A harmonia estética facial está correlacionada diretamente com o sorriso, o qual é formado pela união de três elementos: os dentes, a gengiva e os lábios. O sorriso torna-se esteticamente agradável quando estes componentes estão em proporções adequadas e, por conseguinte, simétricos [1]. Para Al-Harbi e Ahmad [2], o sorriso é responsável pelas expressões, gestos, afeições e pode influenciar na vida profissional, emocional e psicossocial dos indivíduos. Por sua vez, na odontologia estética, uma das queixas recorrentes dos pacientes é o excesso de exposição gengival ao sorrir [3]. O padrão de exposição ideal dos elementos dentários durante o sorriso é de três quartos da altura da coroa e de 2 mm de gengiva, sendo maior em mulheres do que nos homens. A variação no aspecto da exposição dos dentes e da gengiva ao sorrir está relacionada com alguns pontos, sendo eles: comprimento anatômico da coroa; comprimento labial; magnitude da elevação dos lábios no sorriso e comprimento maxilar vertical [4-6].

O Sorriso Gengival (SG) ou exposição excessiva de gengiva apresenta uma variabilidade de fatores causais, entre eles pode-se citar a Erupção Passiva Alterada (EPA), extrusão dentoalveolar e lábio superior curto, que podem se apresentar de



Direitos autorais: Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0 (CC BY 4.0).

forma isolada ou combinadas [7]. Dentre esses, pode-se citar como um dos mais prevalentes a EPA, no qual grande parte da coroa dentária mantém-se recoberta pela gengiva e esse excesso gengival impede que haja uma migração apical desse tecido ao nível da Junção Cimento-Esmalte (JCE) [8].

Ademais, essa condição resulta em dentes anteriores curtos com uma exposição excessiva de gengiva, sendo indicada a cirurgia de Aumento de Coroa Clínica (ACC) para correção do SG [9]. Desse modo, a cirurgia procura estabelecer uma relação adequada na posição da margem gengival e no aumento da coroa clínica dos dentes, devolvendo o equilíbrio funcional e estético, sendo uma das abordagens terapêuticas recorrentes no cotidiano da prática clínica [10, 11]. Em contrapartida, a remoção cirúrgica do tecido gengival dar-se com as técnicas de gengivectomia e/ou gengivoplastia, com ou sem desgaste ósseo, sendo indicada para a correção do SG e o restabelecimento do espaço dos tecidos supracretais [12].

Por conseguinte, finalizada a cirurgia, faz-se necessária a escolha da opção mais apropriada de sutura que propicie a junção das bordas cirúrgicas e uma cicatrização mais rápida. Dentre as diversas opções de sutura, as do tipo colchoeiro vertical e/ou invertido e a interrompida simples são descritas na literatura com bons resultados clínicos [8, 13]. À vista disso, é essencial que o cirurgião-dentista e o paciente tenham atenção voltada para o processo de cicatrização no pós-operatório imediato [14]. Pois o início do processo de reparação dar-se-á logo após a injúria, antes mesmo de iniciar o processo de inflamação, e ao final, resultará no total reparo e substituição das células mortas ou lesionadas, pela neoformação de células sadias [15].

É importante ressaltar que há uma terapia adjuvante ao processo de reparo tecidual pós-cirúrgico que é a laserterapia, que proporciona uma alta produção de colágeno, e uma melhora na remodelação dos tecidos conjuntivos, com resultados que surgem após 3 semanas [16, 17]. Ademais, Moreira [18] destacou em seus estudos a diversas indicações do laser na odontologia, sendo elas: abscesso periodontal e cirurgia de acesso para raspagem, descontaminação do canal radicular, abscesso endodôntico, descontaminação de prótese e mucosa, descontaminação das superfícies dentárias, lesões de cárie, pericoronarite, herpes simples, candidose oral, mucosite oral, halitose, necrose e osteonecrose, no pós-cirúrgico.

A laserterapia de baixa potência tem sido bastante aplicada no pós-operatório de cirurgias periodontais, especificamente para controle da dor. Sendo assim, age na superfície da área lesionada e sua eficácia depende da dose irradiada, do tipo de lesão e da resposta do paciente em relação à absorção. Logo após a irradiação ocorre a estimulação da microcirculação e liberação de histamina, com isso tem-se uma melhora na drenagem do plasma e diminuição do efeito edematoso. Além disso, o laser acelera o processo de mitose resultando em uma melhor reparação e cicatrização tecidual [19]. Acresce que o desenvolvimento de inúmeros tipos de laser e variados comprimentos de onda possibilitou seu uso em diversos tratamentos [20]. Portanto, destaca-se como principais efeitos terapêuticos a ação anti-inflamatória e analgésica, prevenção de infecções e aceleração das fases iniciais do processo de cicatrização em tecidos biológicos [21, 22].

Deste modo, o presente trabalho teve por objetivo relatar um caso clínico do uso do Laser de Baixa Potência como terapia adjuvante no pós-operatório da cirurgia de ACC.

2. Relato de Caso

Paciente, gênero feminino, 22 anos de idade, procurou a Clínica Odontológica do Centro Universitário INTA – UNINTA, queixando-se da aparência do seu sorriso, o qual considerava antiestético pelo tamanho curto dos dentes e exposição da gengiva ao sorrir, deixando-a com aspecto infantil. Após a anamnese e exame clínico geral, foi constatado que a paciente estava saudável do ponto de vista sistêmico, após o exame periodontal simplificado foi observado ausência de sangramento gengival, biofilme e depósitos de cálculos. No protocolo fotográfico visualizou-se a presença de sorriso

amplo e alto, posição labial normal e um excesso de exposição gengival ao sorrir (Figuras 1A a 1D).



Figura 1: A e B. Sorriso frontal inicial, em oclusão e desocclusão. C e D. Sorriso lateral, direito e esquerdo.

No exame intraoral também foi observada a presença de dentes com coroas clínicas curtas e quadrangulares, margens gengivais arredondadas e desalinhadas, com excesso de volume principalmente na região dos incisivos superiores, na sondagem sulcular foi constatado um fenótipo gengival de intermediário a espesso, caracterizando um diagnóstico de SG (Figuras 2A a 2E). O tratamento proposto para resolução da queixa e diagnóstico da paciente foi a cirurgia de ACC estética nos dentes 15 a 25, sob a técnica cirúrgica de gengivectomia/gengivoplastia e osteotomia/osteoplastia. Iniciou-se o procedimento cirúrgico com a paramentação e montagem da mesa cirúrgica, e a realização da antisepsia da paciente.

Para desinfecção intraoral foi fornecida uma solução para bochecho de Digluconato de Clorexidina 0,12% (Periogard®, Colgate Palmolive Ltda – Osasco – SP) 10ml, durante 1 minuto; na região facial, foi aplicado Iodopovidona a 2% (Riodeine®, Rioquímica – São José do Rio Preto – SP) com gaze estéril para a desinfecção da pele perioral. Em seguida, foi iniciada a anestesia local injetável com Articaína 4% com Epinefrina a 1.200.000 (Artícaína®, DFL – Rio de Janeiro – RJ), para bloqueio dos nervos alveolares superiores anteriores, médios e posteriores e complementos com técnicas infiltrativas na região. Foi utilizado o total de 4 tubetes de anestésico para a execução do procedimento (Figura 3).

Com uma sonda periodontal do tipo carolina do norte/PCP 15 (Supremo® – São Paulo – SP) foi realizada a sondagem na posição do futuro zênite gengival, deslocado 1mm para a distal, considerando o longo eixo do dente 21, obtendo 3mm de profundidade, a partir dessa medição foram obtidas mais duas medições mesio e distoves-tibular. Após marcar a posição estimada da JCE, considerando o zênite gengival distalizado nos incisivos centrais e caninos e centralizado nos incisivos laterais, a incisão foi realizada em bisel interno com uma lâmina de bisturi 15C (Solidor® – Osasco – SP) acoplada ao cabo de bisturi redondo reto (Supremo® – São Paulo – SP), na angulação de 45°, no sentido incisal-apical, visando uma melhor adaptação dos tecidos ao perfil de emergência dentário na zona de transição; em seguida foi realizada uma incisão intrasulcular para facilitar a remoção do "colarinho" gengival com o auxílio da cureta crane ckaplan 6 (Trinity® – Extrema – MG) (Figuras 4A a 4H).



Figura 2: A e B. Aspecto clínico inicial em visão frontal, com afastamento labial, em oclusão e desocclusão. C e D. Vistas laterais, direita e esquerda. E. Sondagem sulcular destacando o fenótipo gengival espesso.



Figura 3: Mesa Operatória.

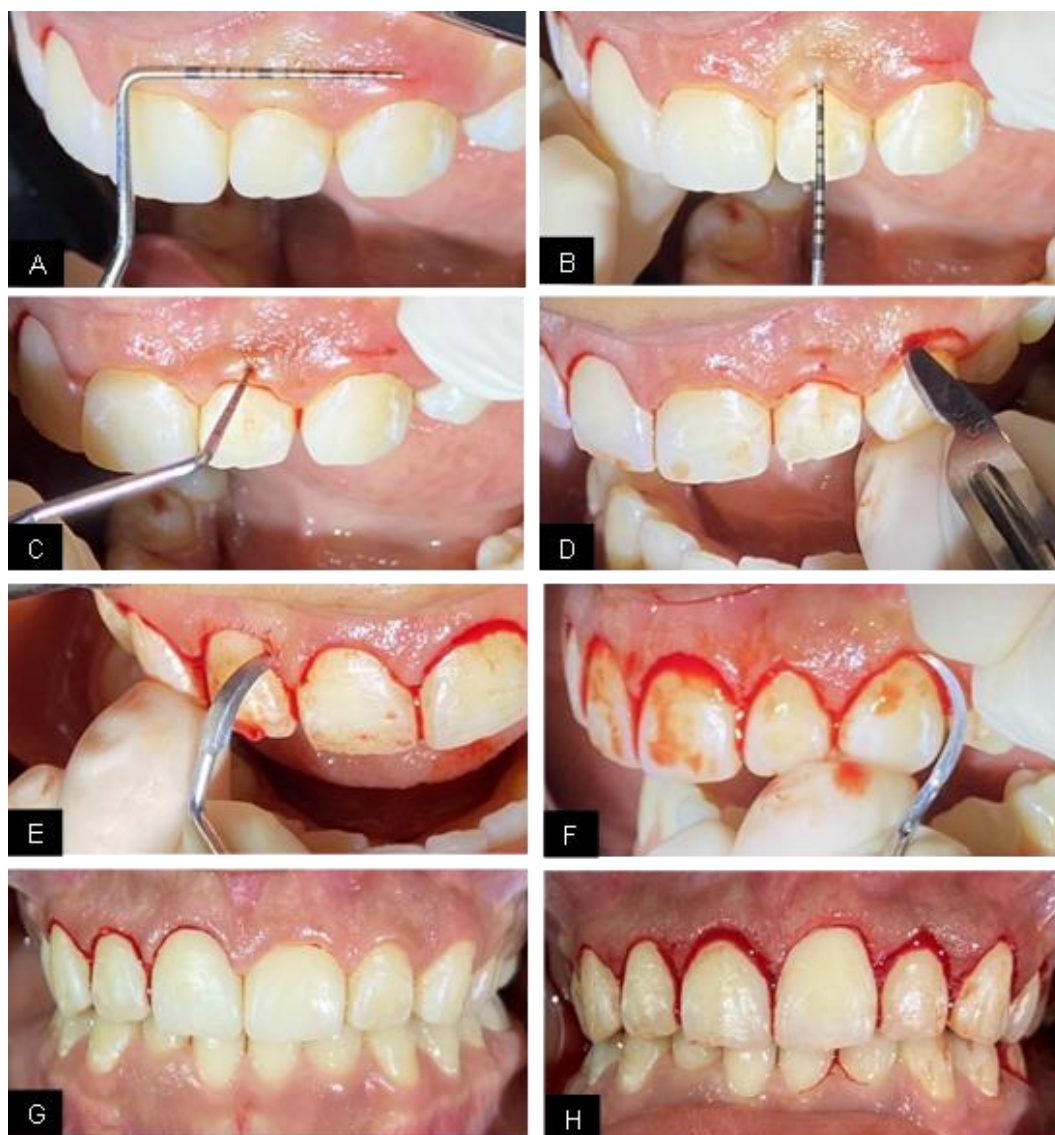


Figura 4: A e B. Sonda periodontal posicionada de modo horizontal para verificar a alturas dos zênites. B. Sondagem periodontal para determinar a posição do zênite gengival. C. Marcação dos zênites gengivais ao nível da JCE. D. Incisão em bisel interno. E e F. Remoção do colarinho gengival, na região interproximal e vestibular. G. Posição da margem cirúrgica definida no hemiarco direito. H. Posição da margem cirúrgica nos dois hemiarcos.

O fenótipo gengival da paciente foi considerado de intermediário a espesso, então foi realizado o rebatimento total do retalho com o descolador de buser (Supremo® – São Paulo – SP) expondo a coroa dentária e o tecido ósseo. Para restabelecer os 3 mm do espaço de inserção supracrestal (distância da JCE a crista óssea alveolar), nos elementos dentários 15 ao 25, foi realizada a osteotomia, no sentido ápico-coronal, com ponta diamantada cilíndrica topo ativo FG 2173HL (KG Sorensen® – Cotia – SP) e micro cinzel Ochsenbein (Trinity® – Extrema – MG), e a osteoplastia para recontorno em espessura das fossas vestibulares alveolares, foi executada no sentido vestibulo palatino, com a ponta diamantada esférica FGHL 3018HL (KG Sorensen® – Cotia – SP) (Figuras 5A a 5Cc).

No decorrer do procedimento fez-se uso de solução fisiológica (Sorimax, Farmax® – Divinópolis – MG) para irrigação e melhor visualização do campo operatório. Para o posicionamento final das margens gengivais cirúrgicas adaptou-se o retalho

na posição ideal de forma a favorecer um novo contorno gengival, tendo como principal referência anatômica a JCE, uma vez que, ela determina a assertividade da osteotomia e a estabilidade da nova margem gengival durante a cicatrização. As suturas foram realizadas com fio de nylon 5.0 (Shalon Medical® – Goiânia – GO), técnica colchoeiro vertical modificada, para melhor estética e cicatrização (Figuras 6A a 6 C).



Figura 5: A. Rebatimento total do retalho, com exposição da coroa dentária e tecido ósseo. B e C. Osteotomia, com ponta diamantada e micro cinzel.

Finalizada as etapas cirúrgicas, a aplicação do laser foi realizada por um único operador. O protocolo adotado consistiu na utilização de um laser de baixa potência (Therapy EC – DMC® – Brasil) com emissão individual, na potência fixa de 100mW e spot size com área de 0,09 cm². Para a reparação tecidual e dor pós-cirúrgica imediata, o laser foi usado nos comprimentos de onda vermelho (660nm) e infravermelho (808nm), com energia de 2j/ponto, com tempo de aplicação de 20s/ponto, para cada espectro de luz. As aplicações foram realizadas pelo método pontual e em contato com a ponteira posicionada perpendicularmente ao tecido gengival. A energia foi distribuída nos elementos dentários 15 ao 25, em 3 pontos distintos na vestibular, sendo eles mesial, centro e distal, totalizando 42 pontos e 84j de energia. O LBP foi aplicado nas subseqüentes fases de acompanhamento da cicatrização e dor pós-operatória, no período de 24 horas e 07 dias após a cirurgia, seguindo o protocolo de aplicação previamente mencionado (Figuras 7A a 7E).

Ao final do procedimento, a paciente foi orientada sobre os cuidados pós-operatórios com bochechos com Digluconato de Clorexidina 0.12% (Periogard®, Colgate Palmolive Ltda – Osasco – SP), de 12/12h, por 1 minuto cada, durante 7 dias; orientação de alimentação líquida, pastosa, fria e/ou natural nos primeiros dias, compressas geladas nas primeiras 24h, além da prescrição de Nimesulida 100mg, de 12/12h, por 3 dias e Amoxicilina 500mg, de 8/8h por 7 dias, para controle pós operatório de

dor, inflamação e infecção. Após 7 dias do ato cirúrgico a paciente retornou para remoção das suturas e para avaliação da cicatrização que se apresentava satisfatória (Figuras 8A a 8C). Após 8 meses de acompanhamento foi observada a total cicatrização da gengiva (Figuras 9A a 9H). Nas figuras 10A e 10B pode-se observar o aspecto clínico inicial e final do caso relatado, em que se destaca a nova posição dos zênites gengivais.



Figura 6: A. Sutura e aspecto pós-cirúrgico, em visão frontal. B e C. Vistas laterais, direita e esquerda.

3. Discussão

Um sorriso estético é composto pela relação entre os dentes, lábios e gengiva, e uma harmonia entre estes três componentes é essencial em um sorriso agradável [23]. Dito isto, quando se tem uma exposição gengival ao sorrir superior a 3 mm, esta é classificada como uma condição não estética denominada de SG [5]. Assim, a paciente referida neste caso apresentava como queixa principal o tamanho curto dos dentes e exposição de gengiva ao sorrir, deixando-a com aspecto infantil, obtendo-se o diagnóstico de SG, corroborando com os estudos citados acima. Dentre os fatores etiológicos que podem dar origem ao SG, podemos citar a EPA, que apresenta uma discrepância da distância entre a JCE e a crista óssea. Sendo assim, o paciente apresenta clinicamente dentes com desproporção entre altura e largura. Para que esta relação seja considerada harmoniosa, os dentes anteriores devem ser mais compridos do que largos, sendo considerada agradável uma proporção de 75-80% entre altura e largura [24]. Neste relato clínico, a paciente apresentava coroas clínicas curtas e quadrangulares, margens gengivais arredondadas e desalinhadas, com excesso de volume principalmente na região dos incisivos superiores, e fenótipo gengival de intermediário a espesso, o que reflete um indício de EPA.

Um correto diagnóstico e plano de tratamento dependem da utilização de alguns recursos complementares, como as fotografias e os exames de imagem [25, 26]. A paciente deste caso clínico apresentava diagnóstico de SG decorrente de EPA, devido a presença de dentes com coroas clínicas curtas. Portanto, para chegar-se a esse diagnóstico, a altura da coroa clínica deve ser medida pela distância mais apical da concavidade gengival marginal até à borda incisal ou superfície oclusal do elemento dentário, através da sondagem periodontal [27]. Dito isto, utilizou-se como recursos de diagnóstico para este caso o exame clínico geral, periodontal e protocolo de fotos. De acordo com os estudos de Batista Jr et al. [28], para obter-se um melhor diagnóstico e adequado plano de tratamento da EPA, pode-se fazer uso da tomografia computadorizada de feixe cônico, que permite avaliar de forma precisa a altura e espessura dimensional dos tecidos moles e duros. Devido às condições financeiras da paciente, não foi realizada a tomografia computadorizada para confirmar o diagnóstico de

EPA. No entanto, o formato dos dentes, posição do lábio superior, biótipo periodontal e a sondagem periodontal podem ser tomados como parâmetros clínicos para esta finalidade.



Figura 7: A e B. Aplicação de laser no pós-cirúrgico imediato, visão frontal e lateral. C e D. Aplicação no período de 24 horas após o procedimento, visão frontal e lateral. E. Aplicação no período de 7 dias após o procedimento.

A escolha do tratamento para a correção do SG depende da etiologia e do grau de exposição gengival. Várias opções terapêuticas podem ser utilizadas, dentre elas tem-se o reposicionamento labial [29], toxina botulínica [30], cirurgia ortognática [31], gengivectomia e gengivoplastia que pode ou não está associada à osteotomia [32]. Acresce que a opção de tratamento mais viável nos casos de EPA é a cirurgia periodontal de ACC [33], para devolução do espaço biológico e harmonização das relações de altura e largura da porção coronária do elemento dentário [34]. Sendo assim, o tratamento proposto para o referido caso foi a cirurgia de ACC estética, sob a técnica cirúrgica de gengivectomia/gengivoplastia e osteotomia/osteoplastia, devido ao diagnóstico de SG decorrente de EPA.

Desta forma, a cirurgia foi planejada com a remoção de um colar gengival/gengivectomia, com bisel interno, tendo como propósito a remoção de uma faixa de gengiva queratinizada excedente. Ademais, realizou-se gengivoplastia para remodelamento anatômico. Após o rebatimento do retalho total e exposição da crista óssea, confirmou-se a distância reduzida da JCE até a crista óssea, o que corroborou a necessidade de realizar-se osteotomia, a fim de restabelecer a distância de 3 mm da crista óssea até a JCE. Seguindo com a realização da osteoplastia, para o recontorno em espessura das fossas vestibulares alveolares. Sendo assim, a osteotomia tem

como propósito o reestabelecimento da distância entre crista óssea marginal até a JAC, com o objetivo de obter uma nova margem gengival [35]. Além da realização da osteotomia, é fundamental a realização da osteoplastia, ou seja, remoção de osso em espessura [5].



Figura 8: A. Aspecto clínico no período pós-cirúrgico de 7 dias, visão frontal. B e C. Vistas laterais, direita e esquerda.

Em seguida, tem-se a realização da sutura, sendo a do tipo suspensória uma das mais indicadas nos casos de ACC com osteotomia, por proporcionar uma boa adaptação coronal do tecido gengival [7]. De acordo com os autores Wennström e Zucchelli [36], a sutura suspensória está indicada para casos em que o procedimento cirúrgico possui uma pequena extensão. No entanto, outros tipos de sutura apresentam bons resultados clínicos, como a sutura colchoeiro vertical [8, 13], que proporciona uma melhor adaptação e máxima aproximação dos tecidos [37, 38], sendo indicada para casos em que é necessário proporcionar a redução da tensão ao se realizar a movimentação de um retalho, em se tratando de uma ferida cirúrgica com grandes proporções [39]. Devido a extensão do procedimento cirúrgico e a realização de rebatimento do retalho além da linha mucogengival, fez-se necessário a realização da sutura colchoeiro vertical modificada, ficando o ponto por região palatina com o intuito de estabelecer melhor acomodação das papilas.

Finalizado o procedimento, a paciente foi orientada a respeito dos cuidados pós-operatórios, com orientações sobre alimentação, medicações e uso de compressas geladas. Nas fases de acompanhamento pós-cirúrgico no período de 24, 48 e 72 horas, a paciente relatou dor muito leve apenas no dia da cirurgia, sendo necessário apenas o uso da medicação anti-inflamatória para controle do processo de reparo tecidual, semelhante aos estudos de Oliveira e Venturim [40] e Lourenço et al. [41] que avaliaram a sensibilidade pós-operatória de pacientes submetidos à cirurgia plástica periodontal, e chegaram à conclusão de que nenhum dos pacientes relatou sintomatologia dolorosa.

De acordo com os autores Braga et al. [8] e Nascimento et al. [7], a utilização do antibiótico tem como objetivo a prevenção de infecções, nos casos em que há um longo tempo de cirurgia e remoção de tecido ósseo, corroborando com o caso descrito, em que se optou também pelo uso de antibiótico por apresentar as condições

previamente mencionadas. Entretanto, na literatura não é consensual quanto a indicação do uso de antibiótico nas cirurgias de ACC, sendo a condição sistêmica do paciente o fator decisivo para o uso racional dessa classe de medicamentos. Objetivando diminuir as complicações pós-operatórias, vem sendo utilizadas terapias complementares para auxiliar no período de recuperação pós-cirúrgica do paciente, em se tratando do processo de reparo tecidual [42].



Figura 9: A e B. Sorriso frontal final, em oclusão e desocclusão. C e D. Sorriso lateral, direito e esquerdo. E e F. Aspecto clínico final em visão frontal, com afastamento labial, em oclusão e desocclusão. G e H. Vistas laterais, direita e esquerda.

No presente relato, utilizou-se a laserterapia de baixa potência com o intuito de promover uma reparação tecidual pós-cirúrgica imediata, e nas subsequentes fases de acompanhamento. Corroborando com os estudos de Maluf et al. [43] e Camelo [44], a terapia com LBP demonstrou efeitos analgésicos, estimulando a liberação de endorfinas, inibindo sinais nociceptores e controlando os mediadores da dor. Outrossim, apresentaram efeitos anti-inflamatórios, reduzindo o edema tecidual e a hipere-

mia vascular, acelerando a cicatrização dos tecidos lesados, estimulando a remodelação e o reparo ósseo, restaurando a função neural após as injúrias e modulando as células do sistema imune para favorecer o processo de reparo. Portanto, por ser um método inovador, não farmacológico e não invasivo, e diante da bioestimulação promovida, agindo como anti-inflamatório, com ação analgésica, na proliferação de células fibroblásticas, de colágeno, e na angiogênese, o LBI se mostra pertinente para o processo de cicatrização das feridas [45].



Figura 10: A e B. Aspecto clínico inicial, em destaque a posição dos zênites gengivais. B. Aspecto clínico final, no período de 8 meses de acompanhamento, em que se observa a posição dos zênites gengivais levemente distalizados com relação ao longo eixo do dente, sob visão frontal.

De acordo com Aranha [46], os lasers no espectro vermelho têm ação mais superficial e reparadora, enquanto o infravermelho possui maior poder de penetração, sendo capaz de modular o processo inflamatório. O protocolo adotado para a paciente deste relato, consistiu na utilização de um laser de baixa potência de emissão individual, com potência fixa de 100mW e spot size com área de 0,09 cm², nos comprimentos de onda vermelho (660nm) e infravermelho (808nm), com tempo de aplicação de 20s/ponto, para cada espectro de luz. Consoante isso, Amorim [47] e Camelo [44] realizaram estudos a respeito dos efeitos do laser no processo de cicatrização de feridas cirúrgicas, sendo utilizados dois grupos: o grupo teste, que recebeu a aplicação do laser; e o grupo controle, no qual não recebeu a mesma aplicação. Segundo Amorim [47], foi observado que no grupo teste as feridas se mostraram mais bem cicatrizadas dentro do período de 7 a 35 dias em comparação ao grupo controle. No entanto, os estudos de Camelo [44] evidenciaram que foi encontrada uma melhor cicatrização no grupo teste apenas até o 15º dia de pós-operatório. Portanto, sugere-se que o laser pode ser usado como adjuvante no tratamento pós-operatório de gengivoplastia, visto que clinicamente, é observado um melhor reparo no grupo teste.

Conforme Silva et al. [48], o LBP atua em nível celular, provocando modificações bioenergéticas, bioelétricas e bioquímicas, atuando no aumento do metabolismo, na proliferação e maturação celular, na quantidade de tecido de granulação e na diminuição dos mediadores inflamatórios, induzindo o processo de cicatrização. A fotobioestimulação promovida pelo LBP tem sido empregada de maneira bastante eficaz,

no pós-operatório de feridas cirúrgicas e no tratamento de lesões ulceradas, resultando, em uma reparação tecidual mais rápida e com padrão de qualidade histológica superior [49]. No período de 7 dias após a realização do procedimento cirúrgico o protocolo do LBP foi realizado novamente, sendo observado uma cicatrização satisfatória dos tecidos periodontais, elucidando a eficácia do LBP como terapia adjuvante na etapa de cuidados pós cirúrgicos. No acompanhamento de 8 meses do caso clínico descrito, observou-se a total cicatrização dos tecidos periodontais com a manutenção da saúde e dos contornos das margens gengivais. Diante do relato apresentado, os resultados foram totalmente alcançados na resolução da queixa da paciente, sendo obtida a estética do seu sorriso.

4. Conclusões

A obtenção de um correto diagnóstico é essencial para elaborar um bom plano de tratamento e fornecer ao paciente um tratamento individualizado, com resultados satisfatórios a longo prazo e que atendam a suas expectativas estéticas e funcionais. No caso em foco e baseando-se no diagnóstico de SG por EPA, foi proposto para este caso a técnica de ACC em área estética. Sendo assim, foi possível restabelecer a harmonia do sorriso, reduzir a exposição gengival no sorriso e aumentar o tamanho dos dentes, o que resultou em uma melhora na autoestima e na qualidade de vida da paciente. Dado o exposto, tem-se que a aplicação do LBP no pós-operatório da paciente promoveu resultados satisfatórios quanto ao processo de cicatrização tecidual. Contudo, pode-se concluir que o LBP foi uma terapia adjuvante eficaz na etapa de cuidados pós-operatórios da cirurgia de correção do SG.

Financiamento: Nenhum.

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa: Afirmamos que o participante consentiu com a pesquisa ao endossar um documento de consentimento claro, e a investigação aderiu aos padrões éticos delineados na Declaração de Helsinque.

Agradecimentos: Nenhum.

Conflitos de Interesse: Nenhum.

Materiais Suplementares: Nenhum.

Referências

1. Cairo F, et al. Periodontal plastic surgery to improve aesthetics in patients with altered passive eruption/gummy smile: a case of series study. *Int J Dent*. 2012;2012:1-6.
2. Al-Harbi F, Ahmad I. A guide to minimally invasive crown lengthening and tooth preparation for rehabilitating pink and white aesthetics. *Br Dent J*. 2018;224(4):228-234.
3. Pedron IG. Aplicação da toxina botulínica associada à clínica integrada no tratamento do sorriso gengival. *J Health Sci Inst*. 2014;32(4):365-369.
4. Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning Part II. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1993;103(5):395-411.
5. Lobo N, et al. Flapless esthetic crown lengthening: a case report. *Arq Bras Odontol*. 2017;13(1):118-123.
6. Pontes SA, et al. Aumento de coroa clínica estético minimamente invasivo: relato de caso de 12 meses. *Rev Saúde-UNG-Ser*. 2016;10(3/4):55-64.
7. Nascimento BFKS, et al. Resolução estética de sorriso gengival através da técnica de gengivoplastia: Relato de caso. *Braz J Surg Clin Res*. 2016;14(3):65-69.
8. Braga MS, et al. Cirurgia plástica periodontal para correção de erupção passiva alterada. *Braz J Periodontol*. 2015;24(4):64-68.
9. Sousa SJB, et al. Cirurgia plástica periodontal para correção de sorriso gengival associada a restaurações em resina composta: Relato de caso clínico. *Rev Odontol Bras Central*. 2011;19(51):362-366.
10. Vieira AC, et al. Abordagem interdisciplinar na reabilitação estética do sorriso. *Rev Odontol Araçatuba*. 2018;39(2):54-59.

11. Monteiro GP, et al. Cirurgia periodontal estética para correção do sorriso gengival: relato de um caso com 10 anos de acompanhamento. Arch Health Invest. 2018;7(5).
12. Da Silva MKP, Melo SFG. Gengivoplastia associada ou não com osteotomia: relato de caso clínico. Arch Health Invest. 2018;7(5).
13. Kahn S, et al. Sorriso Gengival: Uma Visão Periodontal. Clin Orthod. 2014;13(4):88-96.
14. Silva JLA da, et al. Laserterapia de baixa intensidade no controle da dor pós-operatória de cirurgias para aumento de coroa clínica. Braz J Periodontol. 2014;24(1):7-13.
15. Rodrigues FCN, Araújo EMS, Araújo JGL de. Interação da luz com os tecidos biológicos. In: Lago ADN, editor. Laser na odontologia: conceitos e aplicações clínicas. São Luís: Edufma; 2021. p. 94-104.
16. Amorim JCF, et al. Clinical Study of the Gingiva Healing after Gingivectomy and Low-Level Laser Therapy. Photomed Laser Surg. 2006;24(5):588-594.
17. Fornaini C, Rocca JP. CO2 Laser Treatment of Drug-Induced Gingival Overgrowth - Case Report. Laser Ther. 2012;21(1):39-42.
18. Moreira FCL. Manual prático para uso dos lasers na odontologia. 1st ed. Goiânia: Cegraf Ufg; 2020. 43 p.
19. Genovese WJ. Laser de baixa intensidade: aplicações terapêuticas. 2nd ed. São Paulo: Santos; 2007. 130 p.
20. Prockt AP, Takahashi A, Pagnoncelli RM. Uso de terapia com laser de baixa intensidade na cirurgia bucomaxilofacial. Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2008;49(4):247-255.
21. Lins RDAU, et al. Aplicação do laser de baixa potência na cicatrização de feridas. Odontol Clín-Cient. 2011;1(1):511-516.
22. Zanca MM, et al. Laserterapia de baixa intensidade: tratamento inovador na odontologia. Ação Odonto. 2016;1(1).
23. Mele M, et al. Esthetic treatment of altered passive eruption. Periodontol 2000. 2018;77(1):65-83.
24. Najmeddine Y. Osteotomia para Tratamento de Erupção Passiva Alterada - Relato de Caso com Acompanhamento Clínico de Seis Meses. Palhoça: [publisher not identified]; 2017.
25. Fonseca RRS, et al. Peeling gengival e a estética periodontal: relato de caso. Rev Digit Acad Paraense Odontol. 2017;1(1):24-28.
26. Jardim KCM, et al. Tratamento de sorriso gengival: relato de caso com abordagem interdisciplinar. Rev Digit Acad Paraense Odontol. 2019;3(2):23-31.
27. Gibson MP, Tatakis DN. Treatment of gummy smile of multifactorial etiology: a case report. Clin Adv Periodontia. 2017;7(4):167-173.
28. Batista Júnior EL, et al. Altered passive eruption diagnosis and treatment: a cone beam computed tomography-based reappraisal of the condition. J Clin Periodontol. 2012;39(11):1089-1096.
29. Muthukumar S, et al. Lip repositioning surgery for correction of excessive gingival display. J Pharm Bioallied Sci. 2015;7(6):S794-S796.
30. Al-Fouzan AF, et al. Botulinum toxin for the treatment of gummy smile. J Contemp Dent Pract. 2017;18(6):474-478.
31. Indra AS, et al. Botox as an adjunct to orthognathic surgery for a case of severe vertical maxillary excess. J Maxillofac Oral Surg. 2011;10(3):266-270.
32. Pedron IG, Mangano A. Gummy Smile Correction Using Botulinum Toxin With Respective Gingival Surgery. J Dent. 2018;19(3):248-252.
33. Moura D, et al. The treatment of gummy smile: integrative review of literature. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 2017;10(1):26-28.
34. Levi YLA, Cota LVS, Maia LP. Digital smile design for gummy smile correction. Indian J Dent Res. 2019;30(5):803-806.
35. Álvaro NLA, Oliveira CG. Gengivectomia e gengivoplastia: em busca do "sorriso perfeito". Braz J Periodontol. 2016;27(3):30-36.
36. Wennström JL, Zucchelli G. Terapia Mucogengival – Cirurgia Plástica Periodontal. In: Lindhe J, Lang NP, Karring T, editors. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018. p.901-972.

37. Griffin TJ, Hur Y, Bu J. Basic Suture Techniques for Oral Mucosa. *Clin Adv Periodontics*. 2011;1(3):221-232.
38. Koshak HH. Dental Suturing Materials and Techniques. *Glob J Otolaryngol*. 2017;12(2):27-37.
39. Mayeaux Júnior EJ. Guia ilustrado de procedimentos médicos. 1st ed. Porto Alegre: Artmed; 2012. 988 p.
40. Oliveira SAR, Venturim RTZ. Cirurgia periodontal ressectiva valorizando o sorriso gengival: relato de caso clínico. *Colloquium Vitae*. 2012;4(2):118-128.
41. Lourenço AHT, Lourenço Júnior ET, Da Silva VC. Aumento de coroa clínica – relato de caso. *RFO*. 2018;22(3):351-354.
42. Merry AF, et al. Combined acetaminophen and ibuprofen for pain relief after oral surgery in adults: a randomized controlled trial. *Br J Anaesth*. 2010;104(1):80-88.
43. Maluf AP, et al. Utilização de laser terapêutico em exodontia de terceiros molares inferiores. *RGO*. 2006;54(2):182-184.
44. Camelo FP. Avaliação clínica do efeito da irradiação pós-operatória do laser de baixa intensidade na cicatrização de gengivoplastias em humanos. Natal: [publisher not identified]; 2007. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <http://ufrn.br>. Acesso em: 09 abr. 2022.
45. Silva EN, et al. Vantagens e desvantagens da aplicabilidade do laser de baixa intensidade no reparo tecidual. In: Farias HPS, editor. Pesquisa em saúde e enfermagem: inovação à ciência. Rio de Janeiro: Eptaya; 2020. cap. 3. p. 33-40.
46. Aranha AC. Lasers de baixa potência – A terapia de fotobiomodulação. In: Aranha AC, editor. Lasers na prática clínica diária: guia de informações baseadas em evidências científicas. São Paulo: Santos Publicações; 2021. cap. 2. p. 17-29.
47. Amorim JCF. Reparação gengival após a técnica de gengivectomia e aplicação de laser de baixa intensidade: Avaliação clínica e biométrica em humanos. São Paulo: [publisher not identified]; 2001. Originalmente apresentada como Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-140408/reparacao-gengival-apos-a-tecnica-de-gengivectomia-e-aplicacao-de-laser-em-baixa-intensidade-avaliacao-clinica-e-biometrica-em-humanos>. Acesso em: 19 nov. 2022.
48. Silva EM, et al. Avaliação histológica da laserterapia de baixa intensidade na cicatrização de tecidos epitelial, conjuntivo e ósseo: estudo experimental em ratos. *Rev Sul-Bras Odontol*. 2007;4(2):29-35.
49. Almeida-Lopes L, Massini RJ. Lasers e suas aplicações. 1st ed. São Paulo: DMC Equipamentos; 2000. 31 p.