

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
UNIDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

RAFAEL DA SILVA ANDRADE

**CONTROLE DA DOR PÓS-OPERATÓRIA EM CIRURGIA DE FRENECTOMIA
ASSOCIADA COM ENXERTO GENGIVAL LIVRE UTILIZANDO LASERTERAPIA
DE BAIXA POTÊNCIA: RELATO DE CASO CLÍNICO**

**PATOS-PB
2016**

RAFAEL DA SILVA ANDRADE

**CONTROLE DA DOR PÓS-OPERATÓRIA EM CIRURGIA DE FRENECTOMIA
ASSOCIADA COM ENXERTO GENGIVAL LIVRE UTILIZANDO LASERTERAPIA
DE BAIXA POTÊNCIA: RELATO DE CASO CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. João Nilton Lopes de Sousa

**PATOS-PB
2016**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG

A553c Andrade, Rafael da Silva

Controle da dor pós-operatória em cirurgia de frenectomia associada com enxerto gengival livre utilizando laserterapia de baixa potência / Rafael da Silva Andrade. – Patos, 2016.

47f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2016.

Referências.

1. Freio labial. 2. Periodontia. 3. Terapia com luz de baixa potência.

I. Título.

CDU 616.311.2

RAFAEL DA SILVA ANDRADE

**CONTROLE DA DOR PÓS-OPERATÓRIA EM CIRURGIA DE
FRENECTOMIA ASSOCIADA COM ENXERTO GENGIVAL LIVRE
UTILIZANDO LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA: RELATO DE CASO
CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado à Coordenação do Curso de
Odontologia da Universidade Federal de
Campina Grande - UFCG como parte
dos requisitos para obtenção do título de
Bacharel em Odontologia.

Aprovado em 10/05/2016

BANCA EXAMINADORA



JOAO NILTON LOPES DE SOUSA - Orientador
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

Rodrigo Alves Ribeiro

RODRIGO ALVES RIBEIRO - 1º Membro
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

Rachel de Queiroz Ferreira Rodrigues

RACHEL DE QUEIROZ FERREIRA RODRIGUES - 2º Membro
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

A Deus primeiramente pelo dom da vida, por permitir e me guiar até aqui, me dando força e sabedoria; a minha esposa, pais, irmãos e filhos pela sua presença, apoio e ajuda.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela sua presença constante em minha vida. “*Sim, grandes coisas fez o senhor por nós, e por isso estamos alegres Salmo 126.3*”, na certeza que o senhor até aqui me ajudou e me sustentou.

Aos meus pais, *Francisco Manoel de Andrade e Maria Ester da Silva Andrade* e irmãos *Rodrigo da Silva Andrade e Raissa da Silva Andrade*, por me guiarem, pelos ensinamentos, pelo incentivo, cuidado e exemplo, que me ajudaram na minha formação. Estando sempre presentes no auxílio e dificuldades.

Ao meu irmão Rodrigo pela ajuda e orientação durante minha formação acadêmica.

A minha esposa, *Rachel Adália Guedes da Rocha Andrade* e meus filhos, *Lucas Rafael Guedes da Rocha Andrade e Daniel Rafael Guedes da Rocha Andrade* pela presença, paciência, ajuda, por sempre estarem comigo me fortalecendo e me auxiliando em todos os momentos.

Agradeço a Universidade Federal de Campina Grande, pela oportunidade de cursar odontologia e ao seu corpo docente, direção e administração pelo mérito e ética presentes.

Agradeço a todos os meus professores por proporcionar o conhecimento, permitindo crescer em habilidade e técnica me possibilitando ser um bom profissional. Citar nomes poderia ocasionar na injustiça do esquecimento de alguém, por isso generalizo a todos os professores o meu imenso agradecimento, e por toda dedicação em fazer da experiência em estudar nessa instituição um grande orgulho para todos os discentes que por ela passaram.

Ao meu orientador professor *Dr. João Nilton Lopes de Sousa* pelo suporte, ajuda e paciência na elaboração deste trabalho, pela solicitude durante todo meu período de formação acadêmica, agradeço por todos os ensinamentos.

A todos os meus amigos que fiz aqui na Universidade Federal de Campina Grande no curso de Odontologia. Com eles dividimos muitos momentos importantes. Só tenho a agradecer por tê-los conhecido.

A todos os funcionários da Universidade Federal de Campina Grande por toda a atenção dada nesses anos de estudos.

A todos aqueles que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, meu muito obrigado.

*Ora, aquele que é poderoso para fazer tudo
muito mais abundantemente além daquilo que
pedimos ou pensamos, segundo o poder
que em nós opera, a ele seja glória
em Cristo Jesus, para todo sempre. Amém.*

Efésios 3. 20-21

RESUMO

Na odontologia, a utilização da laserterapia de baixa potência tem mostrado resultados promissores, principalmente como coadjuvante no tratamento de processos inflamatórios, com função reparadora e analgésica. Este estudo teve como objetivo relatar um caso clínico de frenectomia convencional associada a enxerto gengival livre, utilizando a luz laser de baixa potência no controle da dor pós-operatória nos sítios cirúrgicos. A fonte emissora de luz foi um Laser semiconductor portátil, ajustado para um comprimento de onda de 808 nm e para o tempo de iluminação de 30 s, resultando em uma influência de energia de 426 J/cm^2 , que foi aplicada em 12 pontos na área da frenectomia, sendo 6 de cada lado; além 3 pontos na áreas receptora e 3 na doadora do enxerto gengival livre. A partir dos resultados, percebeu-se que a frenectomia associada ao enxerto gengival livre recobriu a área com perda/remoção de tecido, diminuindo as chances de reinserção das fibras musculares e de recidiva do diastema e o uso do laser de baixa potência minimizou o desconforto no pós-operatório, principalmente na área doadora do enxerto.

Palavras-chave: Freio Labial. Periodontia. Terapia com Luz de Baixa Intensidade.

ABSTRACT

In dentistry, the application of low level laser therapy has been shown promising results, mostly as a adjunctive treatment of inflammation, with reparative function and analgesics. The aim of this research was to report a case of conventional frenectomy technique associated with a free gum graft, using the low level laser therapy in the post-operative pain control on surgical sites. The light emitting source was a portable science semiconductor laser, adjusted to a wavelength of 808 nm and to a lighting time of 30 s, resulting in an energy of influence of 426 J / cm², which was applied in 12 points on the frenectomy's area, 6 on each side, in addition to this 3 points on the receiving area and 3 on the donor's free gingival graft. From the results, it perceived that the frenectomy with the free gingival graft regained the area with loss/removal of tissue, decreasing the chances of reintegration of muscle fibers and recurrence diastema and the use of low level laser therapy minimized discomfort during the postoperative period, especially in the donor area of the graft.

Keywords: Labial Frenum. Low-Level Light Therapy. Periodontics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Aspecto clínico inicial do freio labial superior	27
Figura 2	Incisão da porção superior do freio	28
Figura 3	Incisão da porção inferior do freio	29
Figura 4	Enxerto gengival livre	30
Figura 5	Aplicação da laserterapia de baixa potência	31
Figura 6	Pós-operatório de 21 dias	31
Figura 7	Gengivectomia em bisel externo e gengivoplastia	32
Figura 8	Aspecto final do caso clínico	32

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	12
2.1	ODONTOLOGIA ESTÉTICA	12
2.2	INTER-RELAÇÃO DA PERIODONTIA E ORTODÔNTIA.....	13
2.3	FRENECTOMIA	14
2.4	ENXERTO GENGIVAL LIVRE.....	15
2.5	GENGIVECTOMIA/GENGIVOPLASTIA	16
2.6	LASER DE BAIXA POTÊNCIA	17
	REFERÊNCIAS	19
3	ARTIGO	23
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	APÊNDICE A.....	39
	ANEXO A	41
	ANEXO B.....	42
	ANEXO C	43

1 INTRODUÇÃO

Os procedimentos estéticos na Odontologia têm obtido bastante relevância, o que tem levado os profissionais a buscarem melhor aperfeiçoamento, bem como em uma procura por atualização em tecnologias que surgem e em técnicas descritas na literatura pertinente, com o intuito de melhorar os resultados obtidos na clínica (OLIVEIRA, 2010a).

Para conseguir esse resultado pretendido, a multidisciplinaridade tem figurado como importante papel na Clínica Odontológica. Várias especialidades têm em sua essência a função estética como tópico primordial, como a dentística e a ortodontia, por exemplo, e nesse sentido, outras especialidades que, inicialmente, seriam mais voltadas para função, como a periodontia, tem se tornado base na busca por resultados estéticos satisfatórios (OLIVEIRA, 2010b).

Com isso a cirurgia periodontal estética passou a ser um procedimento habitual no cotidiano do cirurgião-dentista. A frenectomia é um exemplo, a qual é representada pelo ato cirúrgico da remoção do freio labial, quando anormal, o qual pode acarretar em problemas estéticos, como diastema intericisal, que por sua vez configura uma interferência com necessidade de tratamento ortodôntico ou restaurador (NOGUEIRA FILHO, 2005; KINA, 2005).

A frenectomia pode vir a ser associada ao enxerto gengival livre. Esta consiste na remoção cirúrgica da gengiva, contendo tecidos epitelial e conjuntivo, de um sítio doador e sua transferência para o leito receptor (FEITOSA et al., 2008). Consiste em uma técnica bastante previsível, utilizada principalmente no recobrimento ou aumento da gengiva queratinizada. Embora não seja tão indicada em regiões com envolvimento estético, sua associação com a frenectomia é indicada já que permite o recobrimento adequado de áreas com grande perda/remoção de tecido, bem como evita a reinserção do freio (NOGUEIRA FILHO, 2005).

Visando uma melhora no tratamento odontológico, a laserterapia vem se mostrando uma tecnologia eficaz no que diz respeito ao controle da dor, na melhora da cicatrização e uma série de benefícios trans e pós-operatórios (NEVES et al., 2005). A literatura relacionada ao uso do laser na periodontia tem demonstrado sua aplicação na clínica, com bastante proveito no que se refere a fins terapêuticos, pelas suas propriedades analgésicas, anti-inflamatórias, de regeneração e cicatrização tecidual (BARROS et al., 2008).

Diante do exposto, o objetivo desse estudo será avaliar o efeito da laserterapia de baixa intensidade no controle da dor pós-operatória em cirurgia de frenectomia associada com enxerto gengival livre.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ODONTOLOGIA ESTÉTICA

A Odontologia contemporânea tem apresentado uma maior preocupação com os procedimentos estéticos. O avanço das tecnologias, aliado a uma melhor percepção dos profissionais e pacientes, vem aumentando a necessidade de preenchimentos de determinados pré-requisitos que mantenham os elementos dentários em certa harmonia, com agradável aspecto visual e o mais próximo possível do considerado “natural” de cada indivíduo (BERNARDI et al., 2000; OLIVEIRA, 2010a; KIMURA, 2014).

Embora a estética seja algo subjetivo, já que não existe um padrão único, ela ainda pode sofrer influências, como por parte da mídia, da etnia, da cultura, dos parâmetros atuais da sociedade, e ainda variar de indivíduo para indivíduo; E diante das queixas comuns que levam a essa procura, como: posicionamento dentário, cor, tamanho e aspecto gengival há a necessidade do Cirurgião-Dentista ser possuidor de um bom conhecimento anatômico das estruturas, assim como das alternativas de tratamento que são disponíveis para cada caso (KIMURA, 2014).

A veiculação da mídia aliada a uma maior procura pela beleza vêm aumentando o grau de exigência dos pacientes em relação ao cirurgião-dentista na procura por uma harmonia facial que satisfaça o conceito de beleza do paciente. As várias especialidades odontológicas permitem ao odontólogo avaliar a possibilidade de cada paciente, sendo importante que este adeque a técnica as limitações impostas pelos mesmos (PASSOLD, 2004).

A utilização de exames complementares, da interrelação e comunicação entre profissionais de diferentes áreas, podem configurar como importantes instrumentos para se chegar a resultados pretendidos durante procedimentos (KIMURA, 2014).

Na Odontologia, a Periodontia desempenha papel fundamental na construção da estética facial, sendo o sorriso um dos principais objetivos buscados pelos pacientes e pelos profissionais. Para que este se apresente agradável faz-se essencial uma harmonia entre lábios, dentes e gengiva (PIRES; SOUZA; MENEZES, 2010). Nesse sentido, a cirurgia periodontal estética pode ser citada como um destes procedimentos que, ao longo do tempo, passou a ser um procedimento habitual no cotidiano da clínica odontológica (FARIAS et al., 2009).

A relação dos tecidos moles e os dentes na estética apresenta vasto registro na literatura. A maior parte dos profissionais da Odontologia consideram que o lábio superior deve posicionar-se ao nível da margem gengival dos incisivos centrais superiores, durante o sorriso. Para alguns autores, 2mm de gengiva exposta no momento do sorriso é o suficiente para comprometer a harmonia do sorriso (SEIXAS; COSTA-PINTO; ARAÚJO, 2011).

O sorriso pode ser classificado de acordo linha que os lábios formam quando uma pessoa sorri, podendo ser baixa quando só aparece até cerca 75%, ou menos, da altura da coroa clínica dos dentes ântero-superiores; média, quando o dente pode ser completamente visualizado ou, pelo menos, 75% de sua coroa clínica, juntamente com as papilas interdentes; e alta quando a altura cervico-incisal dos dentes é vista por completo, e a quantidade de tecido gengival mostrada alcança valores maiores que 3 milímetros, classificando, assim, o sorriso como sorriso gengival (GARBER; OLIVEIRA, 1996; PIRES; SOUZA; MENEZES, 2010).

2.2 INTER-RELAÇÃO DA PERIODONTIA E ORTODONTIA

É visto que o sucesso da terapia odontológica depende da interrelação das diversas especialidades odontológicas, sendo importante que o cirurgião-dentista avalie as condições clínicas dos tecidos periodontais dos pacientes de forma a evitar o insucesso da terapia como um todo. Um paciente sujeito a um tratamento ortodôntico num indivíduo com doença periodontal pode acelerar o processo de destruição tecidual, aliada à inflamação, força ortodôntica e trauma oclusal, fator que seria atenuado só com a inflamação já existente da própria doença, o qual torna mais apropriado que o tratamento da doença periodontal seja realizado antes da movimentação ortodôntica, o que torna a cooperação interdisciplinar da periodontia com a ortodontia valiosa na procura por função e estética do paciente (FOSS, 2005).

Na necessidade do uso de aparelho ortodôntico, este terá a função de corrigir e alinhar os dentes na maxila e mandíbula, para um funcionamento adequado do aparelho mastigatório e estética mais satisfatória ao paciente (MASIERO, 2005). A movimentação ortodôntica nada mais é do que a transformação dos eventos físicos (através dos componentes ortodônticos) em eventos biológicos no ligamento periodontal. Os eventos biológicos são diferentes de acordo com o sentido da força, os eventos de tensão são opostos aos eventos de pressão – na direção da força sempre vai haver tensão de um lado e pressão do lado oposto de forma que permita que ocorra a movimentação dentária (COSSETIN; NÓBREGA; CARVALHO, 2012).

Caso haja doença periodontal a soma do estímulo físico e bacteriano coexistirão, causando uma perda óssea descontrolada. O nível de reabsorção óssea e radicular são altíssimos. A diferença clínica nesses casos é a inflamação, sangramento e profundidade de sondagem, a gengiva vai estar flácida, avermelhada, edemaciada, todas as características patológicas acontecendo (FOSS, 2005).

O exame clínico e radiográfico irá permitir ao clínico desenvolver um plano de tratamento adequado, no qual, deve haver um controle desde o início do tratamento, a Periodontia e a Ortodontia devem estar aliadas desde o planejamento, a avaliação periodontal criteriosa deve ser realizada para ver se existe alguma atividade de doença, se tiver, ele tem que tratar previamente, na inexistência de alterações o tratamento será iniciado, mas sob a orientação de que ele pode desenvolver durante o tratamento, reforçando a importância da avaliação periodontal durante o tratamento (MASIERO, 2005).

2.3 FRENECTOMIA

O freio é responsável por promover a estabilização da linha média, delimitando os movimentos dos lábios. Trata-se de uma membrana mucosa inserida, ligando a superfície interna do lábio à gengiva na linha mediana dos maxilares. Como qualquer estrutura anatômica esta sujeita a variações, seja de forma, tamanho ou posição. Histologicamente se adapta aos movimentos labiais sem sofrer grandes alterações na forma (KINA et al., 2005; COSTA et al., 2009; LOPES et al., 2014).

O diastema intericisal embora visto contemporaneamente como antiestético, pode vir a ser consequência de um freio labial anormal, o que tornava anteriormente o fator etiológico principal do diastema interincisivo na dentição permanente (ALMEIDA et al., 2004).

É importante que o clínico atente da necessidade cirúrgica do freio labial antes da realização da movimentação ortodôntica para o fechamento do diastema intericisal. Em um estudo retrospectivo Suter et al. (2014) avaliaram casos nos quais a laserterapia com CO₂ foram incluídos no tratamento, e observaram que a frenectomia do freio labial superior foi mais efetiva nos casos em que ela era concomitante ao tratamento ortodôntico realizado para o fechamento do diastema.

Diferente do tecido ósseo que sofre deformação pelos processos de reabsorção e neoformação, o tecido gengival terá suas fibras, colágenas e elásticas, comprimidas após o

tratamento ortodôntico resultando na recidiva do diastema, sendo indicado para estes pacientes a frenectomia prévia ao tratamento ortodôntico (MACEDO et al., 2012).

O freio anômalo é diagnosticado pelo exame clínico e radiográfico, a exclusão de outras causas, como dentes supranumerários, e seu tratamento é cirúrgico, podendo ser realizado a frenectomia, remoção do freio, ou frenotomia, reposicionamento do freio labial ou lingual. A cirurgia para remoção do freio é simples, feita no consultório com anestesia local, tem boa previsibilidade e bom prognóstico, os cuidados pós-operatórios são mínimos, cabendo ao profissional orientar ao paciente uma boa higiene e bochechos, mais que são de grande importância para um bom resultado satisfatório (FARIAS et al., 2009).

A frenectomia também pode ser realizada com o uso de laserterapia de alta potência, proporcionando diversos benefícios, quando comparada com a técnica convencional, tais como, diminuição do tempo cirúrgico, diminuição do sangramento trans-operatório, ausência de exigência de sutura (MEDEIROS JUNIOR et al., 2015). Para Butchibabu et al. (2014) o laser é uma alternativa confiável para cirurgias de tecidos moles, como frenectomias, pois perceberam uma melhor percepção do paciente em relação a redução da dor e do desconforto.

2.4 ENXERTO GENGIVAL LIVRE

Consiste na remoção cirúrgica da gengiva de um sítio doador e sua transferência para o leito receptor, com o intuito de aumentar a faixa de tecido queratinizado e a profundidade do vestíbulo (FEITOSA et al., 2008; ALMEIDA et al., 2012).

É indicada nos casos de falta de tecidos moles e áreas de recessões. Possui a desvantagem de causar certo desconforto ao paciente pelas técnicas cirúrgicas, porém, mostram resultados positivos e ganhos significativos de tecidos, proporcionando bons resultados (ALMEIDA et al., 2012). Sua associação com a frenectomia é indicada já que permite o recobrimento adequado de áreas com grande perda/remoção de tecido, bem como evita a reinserção do freio (NOGUEIRA FILHO et al., 2005).

O enxerto gengival livre é um procedimento bastante previsível, porém, técnicas de higiene oral realizadas pelo profissional e pelo paciente são fundamentais para o sucesso clínico do tratamento reabilitador. No entanto existem algumas limitações para essa técnica, como incompatibilidade estética, mau alinhamento com a junção muco-gengival e aspecto volumoso (SHAH; THOMAS; MEHTA, 2015).

Shibayama e Fugii (2000) relatam a potencialidade da técnica para substituição para muitos procedimentos mucogengivais, para criar ou aumentar a faixa de gengiva inserida. Ainda assim, Feitosa et al. (2008) relataram o uso da técnica para aumento na largura de tecido queratinizado e da extensão do vestibulo e da eliminação de inserção de freios.

2.5 GENGIVECTOMIA/GENGIVOPLASTIA

As técnicas cirúrgicas da gengivectomia e a gengivoplastia, estão relacionadas respectivamente com a excisão cirúrgica da gengiva e formação do recontorno gengival. De uma forma mais abrangente a gengivectomia possui indicação para remoção de hiperplasia gengival, eliminação de bolsas supra-ósseas, aumento de coroa clínica, entre outras. Já a gengivoplastia está voltada para o remodelamento da gengiva, o que permite a recuperação da harmonia gengival (SILVA et al., 2010). O termo gengivoplastia refere-se às áreas sem perda óssea, enquanto, gengivectomia é referente às áreas onde esta perda óssea ocorreu.

O crescimento gengival é um achado comum em pacientes que estão sendo submetidos a tratamento ortodôntico, podendo complicar o andamento do tratamento, e até mesmo interromper em determinadas circunstâncias mais extremas. A introdução de lasers diodo após a técnica cirúrgica de gengivectomia/gengivoplastia se apresenta como uma opção promissora para o tratamento do crescimento gengival, acarretando em uma melhor satisfação para o paciente e também para o cirurgião-dentista (SHANKAR et al., 2013).

A gengivoplastia é um procedimento cirúrgico no qual o foco é a alteração do contorno da gengiva. Além do objetivo estético, a gengivoplastia visa a diminuição da margem da gengiva, a partir do recorte desse contorno, acarretando em uma afinação da gengiva inserida (CARRANZA; NEWMAN, 1997).

Já a gengivectomia é uma cirurgia ressectiva gengival, técnica cirúrgica de aplicabilidade limitada, que visa à eliminação de bolsa periodontal possibilitando a realização de procedimentos restauradores nas regiões interproximais, com excelente adaptação e retenção, angariando o contorno anatômico ideal, preservando o espaço biológico do periodonto, colaborando, assim, com o controle mecânico do biofilme dental pelo próprio paciente (PEDRON et al., 2010; SOUSA; GARZON; SAMPAIO, 2012).

Sousa, Garzon e Sampaio (2012) relataram um caso no qual foi associado as técnicas cirúrgicas (gengivectomia-gengivoplastia) com finalidade estética, obtiveram nível gengival

mais apical, sem exposição radicular, e de harmonia na relação dentogengival, além dos relatos de satisfação pessoal.

Tony (2013) avaliou o uso do laser diodo como complemento da cirurgia de gengivectomia quanto a requisitos de saúde periodontal, tais como índice de placa, índice gengival, sangramento à sondagem, profundidade de sondagem e índice de crescimento gengival, com e sem o uso do laser, comprovando que ambos os grupos obtiveram resultados eficazes no tratamento periodontal, entretanto o uso do laser produziu uma melhora maior e mais precoce na saúde gengival.

2.6 LASER DE BAIXA POTÊNCIA

A utilização do laser terapia na Odontologia vem sendo cada vez mais relatada na literatura, trazendo benefícios inquestionáveis aos pacientes nas diversas especialidades odontológicas, pois este tem se mostrado um importante auxiliar no tratamento de processos inflamatórios, reparativos e analgésicos (ANDRADE et al., 2014; DIAS et al., 2015). Transmitida através de um feixe de luz monocromático e com coerência altamente focada, pode penetrar nas camadas mais profundas, acarretando em benefícios ao paciente a partir de tratamentos atraumáticos, sem dor, com melhor pós-operatório, entre muitas outras vantagens (NEVES et al., 2005).

A indicação dessa terapia está diretamente relacionada com tratamento de alterações dos tecidos moles (MAGGIONI; ATTANASIO; SCARPELLI, 2010). Podem ser classificados de acordo com sua potência em: 1) de baixa potência e 2) de alta potência. O primeiro promoverá a aceleração da regeneração tecidual e a cicatrização das feridas, diminuindo o quadro inflamatório e doloroso. Já o de alta potência produzirá efeitos físicos visíveis no paciente, sendo usado como substitutos do bisturi e do instrumental rotatório convencional, em procedimentos como remoção de cálculo, remoção de tecidos moles, dentre outros (VIEIRA, 2012; ROMANOS, 2015; KANG; RABIE; WONG, 2014).

O uso de laser de baixa potência vem sendo relatado na literatura com o intuito de comprovar cientificamente os benefícios dessa tecnologia. Zare et al. (2014) por exemplo, realizaram um estudo comparativo entre a Terapia Periodontal Tradicional (TPT) e sua associação com o uso de laserterapia de baixa potência, Diodo (980 Nm) em dois grupos, teste (TPT + laser) e controle (TPT), para avaliar o uso da laserterapia no quadro de inflamação gengival nesses pacientes com periodontite crônica de moderada a grave. Os autores obtiveram resultados semelhantes quanto à melhora tecidual após dois meses de tratamento, exceto

quanto ao sangramento à sondagem que apresentou melhora quando associado com o uso do laser, comprovando maior eficácia no prognóstico do tratamento com a associação da laserterapia.

Ozcelik, Seydaoglu e Haytac (2015) avaliaram a influência da laserterapia de baixa potência na associação com enxerto gengival livre para recobrimento de recessão gengival. Neste estudo os autores puderam avaliar uma melhora no quadro de desconforto do pós-operatório dos pacientes submetidos à técnica, porém, não apresentou resultados estatisticamente significantes quanto à eficácia do recobrimento gengival. Resultados semelhantes puderam ser constatados em estudo realizado por Silva et al. (2014), com o intuito de reduzir a dor pós-operatória de cirurgias para aumento da coroa clínica, um grupo tratado com prescrição medicamentosa (paracetamol 750 mg) e outro tratado com o uso de laserterapia de baixa potência imediatamente após o ato cirúrgico, em 7 dias e 14 dias. Concluíram que o protocolo de aplicação do laser não apresentou resultados estatisticamente significantes, porém, foi uma terapia alternativa eficaz na redução da dor pós-operatória. Por sua vez Dias et al. (2015), em seu estudo tratando recessões gengivais com enxerto gengival livre relataram que a terapia a laser apresentou uma significativa aceleração no que concerne a cicatrização tecidual.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. R.; GARIB, D. G.; ALMEIDA-PEDRIN, R. R.; ALMEIDA, M. R.; PINZAN, A.; JUNQUEIRA, M. H. Z.; Diastema interincisivos centrais superiores: quando e como intervir? **R Dental Press OrtodonOrtop Facial**, Maringá, v. 9, n. 3, p. 137-156, maio/jun. 2004.
- ALMEIDA, J.M.; NOVAES, V.N.; FALEIROS, P.L.; MACARIMI, V.C.; BOSCO, A.F.; THEODORO, L.H.; GARCIA, V.G. Aumento de gengiva queratinizada em mucosa peri-implantar. **Rev Odontol UNESP**, v. 41, n. 5, p. 365-369. 2012.
- ANDRADE, P.V.A; FUKUSHIMI, H.; ABREU, I.S.; AMBRÓSIO, L.M.B.; RODRIGUES, M.F.; CARVALHO, V.F.; HOLZHAUSEN, M. Laser de baixa potência na periodontia: Uma revisão do estado atual do conhecimento. **Braz J Periodontol**, n. 24, v. 4, p.41-49. 2014.
- BARROS, F.C.; ANTUNES, S.A.; FIGUEREDO, C.M.S.; FISCHER, R.G. Laser de baixa intensidade na cicatrização periodontal. **R. Ci. méd. biol.**, v.7, n.1, p. 85-89, jan./abr. 2008.
- BERNARDI, S.E.; VERONEZI, M.C.; OLIVEIRA, C.M.; MEANA, A.G.S. Terapêutica Multidisciplinar: Ortodontia-Periodontia-Dentística-Oclusão: Relato de Caso Clínico. **FOL**. v. 12, n. 1 e 2, p.52-56.jan/dez. 2000.
- BUTCHIBABU, K.; KOPPOLU, P.; MISHRA, A.; PANDEY, R.; SWAPNA, L.A.; UPPADA, U.K. Evaluation of patient perceptions after labial frenectomy procedure: A comparison of diode laser and scalpel techniques. **European Journalof General Dentistry**, v. 3, n. 2, p.129-133. 2014.
- CARRANZA, F.A.; NEWMAN, M. G. **Periodontia Clínica**. 8. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1996.
- COSSETIN, E.; NÓBREGA, S,H.S.; CARVALHO, M.G.F. Study of tension in the periodontal ligament using the finite elements method. **Dental Press J. Orthod.**, v. 17, n. 1,p. 47e1-e8. 2012.
- COSTA, H. S.; FARIAS, I.O.B.; CARDOSO, C.G.. The superior labium frenectomy as therapy in the midline diastema closing. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, São Paulo, v. 63, n. 4, p.303-313. 2009.
- DIAS, S.B.F. FONSECA, M.V.; DOS SANTOS, N.C.; MATHIAS, I.F.; MARTINHOS, F.C.; JUNIOR, M.S. JARDINI, M.A.; SANTAMARIA, M.P. Effect of GaAIA slow-level laser therapy on the healing of human palate mucosa after connective tissue graft harvesting: randomized clinical trial. **Lasers MedSci**, v. 30, p. 1695-1702. 2015.
- FARIAS, B.C.; FERREIRA, B.; DE MELO, R.S.A.; MOREIRA, M.F. Cirurgias periodontais estéticas: revisão de literatura. **Int J Dent**, v. 8, n. 3, p.160-166, jul./set. 2009.
- FEITOSA, D.S.; SANTAMARIA, M.P.; SALLUM, E.A.; NOCITI JUNIOR, F.H.; CASATI, M.Z.; TOLEDO, S. Indicações atuais dos enxertos gengivais livres. **RGO**, v.56 n.2, p. 1-6, abr./jun. 2008.

FOSS, S.L. **Inter-relação Periodontal e Ortodontia.** (Monografia) Associação Brasileira de Odontologia: Curitiba. 2005. 61p.

GARBER, D.A.; SALAMA, M.A. The a esthetic smile: diagnosis and treatment. **Periodontol** 2000, v. 11, p. 18-28. 1996.

KANG, Y.; RABIE, A.B.; WONG, R.W. A review of laser applications in orthodontics. **Int J Orthod Milwaukee**, v. 25, n. 1, p. 47-56. 2014.

KIMURA, A.M. **Planejamento estético em dentes anteriores.** (Monografia) Universidade Estadual de Londrina. 2014.

KINA, J.R.; LUVIZUTO, E.R.; MACEDO, A.P.A.; KINA, M. Frenectomia com enxerto gengival livre: Caso clínico. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.26, n.1, p. 61-64, Jan./Jun. 2005.

LOPES, J. M. A.; MOREIRA, A. N.; DE ALMEIDA, R. S.; TORRES, S. A. S.; ARANEGA, A.M.; PONZONI, D.; Frenectomias e frenotomias: abordagem clínica; **Rev. odontol. UNESP**, vol.43, n. Especial, 2014.

MACEDO, M.P.; CASTRO, B.S.; PENILDO, S.M.M.O.; PENILDO, C.V.S.R. Frenectomia labial superior em paciente portador de aparelho ortodôntico: relato de caso clínico. **RFO**, v. 17, n. 3, p. 332-335, set./dez. 2012.

MAGGIONI, M.; ATTANASIO, T.; SCARPELLI, F. **Láser em Odontología.** Venezuela, Amolca. 2010.

MASIERO, F.C. Ortodontia como complemento da terapia periodontal. **Associação Brasileira de Odontologia**: Curitiba. 2005. 54p.

MEDEIROS JÚNIOR, R.; GUEIROS, L.A.; SILVA, I.H.; CARVALHO, A.A.; LEÃO, J.C. Labial frenectomy with Nd:YAG laser and conventional surgery: a comparative study. **Lasers MedSci**, v. 30, p. 851-856. 2015.

NEVES, L.S.; SOUZA E SILVA, C.M.; HENRIQUES, J.F.C.; CANÇADO, R.H.; HENRIQUES, R.P.; JANSON, G. A utilização do laser em Ortodontia. **R Dental Press OrtodonOrtop Facial**, v. 10, n. 5, p. 149-156, set/out. 2005.

NOGUEIRA FILHO, G.R.N.; BENATTI, B.B.; BITTENCOUR, T. S.; PERUZZO, D.C.; CASATI, M.Z.; NOCITIJR, F.H. Frenectomia Associada ao Enxerto Gengival Livre. **RGO**, v. 53, n. 2, p.85-164. 2005.

OLIVEIRA, A.C. **A tecnologia CAD/CAM e a importância das linhas de referências Faciais na busca da estética.** (Monografia) Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico: Curitiba. 2010a. 53p.

OLIVEIRA, K.M. **Tratamento Ortodôntico em pacientes adultos com algum comprometimento periodontal.** (Monografia) Instituto de Ciências da Saúde: Alfenas. 2010b. 44p.

OZCELIK, O.; SEYDAOGLU, G.; HAYTAC, C.M. Diode laser for harvesting de epithelialized palatal graft in the treatment of gingival recession defects: a randomized clinical trial. **J ClinPeriodontol**, v. 43, n. 1, p. 36-71. 2015.

PASSOLD, J.R. **Redução e fechamento de diastemas.** (Monografia) Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis. 2004. 23p.

PEDRON, I.G.; UTUMI, E.R.; TANCREDI, A.R.C.; PERRELLA, A.; PEREZM F.E.G. Sorriso gengival: cirurgia ressectiva coadjuvante à estética dental. **Odonto**, v. 18, n. 35, p. 87-95. 2010.

PIRES, C.V.; SOUZA, C.G.L.G.; MENEZES, S.A.F. Procedimentos plásticos periodontais em paciente com sorriso gengival – Relato de Caso. **R. Periodontia**, V.20, N. 1, p. 48-53. 2010.

ROMANOS, G. Current concepts in the use of lasers in periodontal and implant dentistry. **J Indian Soc Periodontol**, n. 19, v. 5, p.490-494. 2015.

SHAH, R.; THOMAS, R.; MEHTA,D.S. "Recent modification soffree gingival graft: A case series." **Contemporary Clinical Dentistry**, n. 6, v. 3, p. 425-427. 2015.

SHANKAR, B.S.; RADAMADEVI, T.; NEETHA, M.S.; REDDY P.S.K.; SARITHA, G.; REDDY, J.M. Chronic Inflammatory Gingival Overgrowths: Laser Gingivectomy & Gingivoplasty. **Journal of International Oral Health**, v. 5, n. 1, p. 83-87. 2013.

SEIXAS, M.R.; COSTA-PINTO, R.A.; ARAÚJO, T.M. Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. **Dental Press J Orthod**, v. 16, n. 2, p. 131-57. 2011.

SHIBAYAMA, R.; FUGII, W.M. Enxerto Gengival livre. **UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde**, v. 2, n. 1, p. 107-111, out. 2000.

SILVA, D.B.; ZAFFALON, G.T.; ZAFFALON, P.F.L.; CORAZZA, J.E.B.; STEINER-OLIVEIRA, C.; MAGALHÃES, J.C.A. Cirurgia Plástica Periodontal para Otimização da Harmonia Dentogengival - Relato de Caso Clínico. **Brazilian Journal of Health**, v. 1, n. 1, p. 31-36, Jan/Abr. 2010.

SILVA, J.L.A; SANDENBER, C.; STEGLICH, A.G.; CANABARRO, A.; MACHADO, W. Laserterapia de baixa intensidade no controle da dor pós-operatória de cirurgias para aumento de coroa clínica. **Braz J Periodontol**, v. 24, n. 1, p. 7-14. 2014.

SOUSA, C.P.; GARZON, A.C.M.; SAMPAIO, J.E.C. Estética Periodontal: Relato de um Caso. **Revista brasileira de cirurgia e periodontia**, V. 1, n. 4, p. 262-269. 2003.

SUTER, V.G.; ZAFFALON, G.T.; CORAZZA, P.F.L.; BACCI, J.E.; STEINER-OLIVEIRA, C.; MAGALHÃES, J.C.A. Does the maxillary midline diastema close after frenectomy. **QuintessenceInt**, v. 45, n. 1, p.57-66. 2014.

TONY, N.F.T. The adjunct effectiveness of diode laser gingivectomy in maintaining periodontal health during orthodontic treatment: A randomized controlled clinical trial. **Angle Orthodontist**, V. 83, N. 1, p. 43-47. 2013.

VIEIRA, J.I.M.P. **Tecnologia Laser em Medicina Dentária – Frenectomia em Foco.**(Monografia), Universidade Fernando Pessoa, Porto. 2012.

ZARE, D.; HAERIAN, A.; MOLLA, R.; VAZIRI, F. Evaluation of the Effects of Diode (980 Nm) Laser on Gingival Inflammation after Nonsurgical Periodontal Therapy. **J of Lasers in MedSciences**, v. 5, n. 1, p.27-31. 2014.

3 ARTIGO

Controle da dor pós-operatória em cirurgia de frenectomia associada com enxerto gengival livre utilizando laserterapia de baixa potência: Relato de Caso Clínico.

Control of postoperative pain in the frenectomy associated with the free gingival graft using low level lasertherapy: report of case.

Rafael da Silva Andrade¹, João Nilton Lopes de Sousa².

1. Graduando(a) do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Patos, Paraíba-Brasil.
2. Professor Mestre da Disciplina de Periodontia, Universidade Federal de Campina Grande, Campus Patos, Paraíba-Brasil.

Endereço para correspondência:

João Nilton Lopes de Sousa – Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural. Avenida dos Universitários, S/N, Rodovia Patos/Teixeira, km1, Jatobá, CEP: 58700970 – Patos-Paraíba –Brasil

Email: jnlopesodonto@gmail.com

Este artigo foi submetido à Revista PERIODONTIA da SOBRAPE cujas normas estão em anexo C

RESUMO

Na odontologia, a utilização da laserterapia de baixa potência tem mostrado resultados promissores, principalmente como coadjuvante no tratamento de processos inflamatórios, com função reparadora e analgésica. Este estudo teve como objetivo relatar um caso clínico de frenectomia convencional associada a enxerto gengival livre, utilizando a luz laser de baixa potência no controle da dor pós-operatória nos sítios cirúrgicos. A fonte emissora de luz foi um Laser semiconductor portátil, ajustado para um comprimento de onda de 808 nm e para o tempo de iluminação de 30 s, resultando em uma influência de energia de 426 J/cm^2 , que foi aplicada em 12 pontos na área da frenectomia, sendo 6 de cada lado; além 3 pontos na áreas receptora e 3 na doadora do enxerto gengival livre. A partir dos resultados, percebeu-se que a frenectomia associada ao enxerto gengival livre recobriu a área com perda/remoção de tecido, diminuindo as chances de reinserção das fibras musculares e de recidiva do diastema e o uso do laser de baixa potência minimizou o desconforto no pós-operatório, principalmente na área doadora do enxerto.

Palavras-chave: Freio Labial. Periodontia. Terapia com Luz de Baixa Intensidade.

ABSTRACT

In dentistry, the application of low level laser therapy has been shown promising results, mostly as a adjunctive treatment of inflammation, with reparative function and analgesics. The aim of this research was to report a case of conventional frenectomy technique associated with a free gum graft, using the low level laser therapy in the post-operative pain control on surgical sites. The light emitting source was a portable science semiconductor laser, adjusted to a wavelength of 808 nm and to a lighting time of 30 s, resulting in an energy of influence of 426 J / cm², which was applied in 12 points on the frenectomy's area, 6 on each side, in addition to this 3 points on the receiving area and 3 on the donor's free gingival graft. From the results, it perceived that the frenectomy with the free gingival graft regained the area with loss/removal of tissue, decreasing the chances of reintegration of muscle fibers and recurrence diastema and the use of low level laser therapy minimized discomfort during the postoperative period, especially in the donor area of the graft.

Keywords: Labial Frenum. Low-Level Light Therapy. Periodontics

INTRODUÇÃO

O freio labial é uma dobra da membrana mucosa, que conecta o lábio ao processo alveolar da maxila. É formado por tecido conjuntivo denso e fibras elásticas, geralmente contendo fibras musculares. São importantes no desencadeamento de recessões gengivais, limitações dos movimentos do lábio, diastemas e problemas estéticos (Lopes et al., 2014).

O freio labial ocorre fisiologicamente em todos os pacientes, porém as implicações decorrem da sua inserção inadequada, ou seja, a extensão por entre os incisivos centrais superiores que aumentam o espaço interdentário e desfavorecem a harmonia do sorriso, assim como a harmonia do conjunto dentofacial, contribuem negativamente no bem-estar social do paciente, tendo em vista que os aspectos estéticos atuais requerem um sorriso esteticamente alinhado, sem espaços ou apinhamentos para os indivíduos serem bem aceitos em âmbitos sociais (Almeida et al., 2004).

A frenectomia convencional consiste em exérese completa do tecido componente do freio labial, assim como o tecido interdental e a papila palatina, a fim de que não se prendam fibras residuais e atuem no processo de recidiva do caso. Muitas vezes ocorrem situações estéticas desfavoráveis após a frenectomia labial devido as características do tecido, por conta disso o enxerto gengival livre pode ser associado no intuito de melhorar os resultados da remoção do freio. Apesar do enxerto gengival livre não ser indicado em situações onde o requerimento estético é primordial, ele é bem indicado e tem resultados bastante previsíveis quando associado a frenectomias labiais (Nogueira Filho et al., 2005).

O diastema interincisal embora visto contemporaneamente como antiestético, pode vir a ser consequência de um freio labial anormal, o que tornava anteriormente o fator etiológico principal do diastema interincisivo na dentição permanente (Almeida et al., 2004).

Dessa forma, o objetivo desse trabalho é relatar um caso de frenectomia labial superior como tratamento inicial para o fechamento de diastemas interincisivos, associado a um enxerto gengival livre como auxiliar estético e preventivo de recidiva do caso.

RELATO DE CASO

Paciente R.C., 28 anos, gênero feminino, compareceu ao Projeto de Extensão em Periodontia Clínica e Cirúrgica da UFCG com freio labial superior hipertrófico associado a diastema interincisal. Após anamnese, não se constatou a presença de alterações sistêmicas. Ao exame clínico, quando este freio era distendido, observava-se isquemia na região dos incisivos e era nítida a sua protuberância. Era bastante ativo com três inserções musculares, inserindo-se próximo a gengiva marginal livre (Figura 1). O ortodontista que acompanhava a paciente havia indicado a técnica da frenectomia labial superior como procedimento anterior ao tratamento ortodôntico.

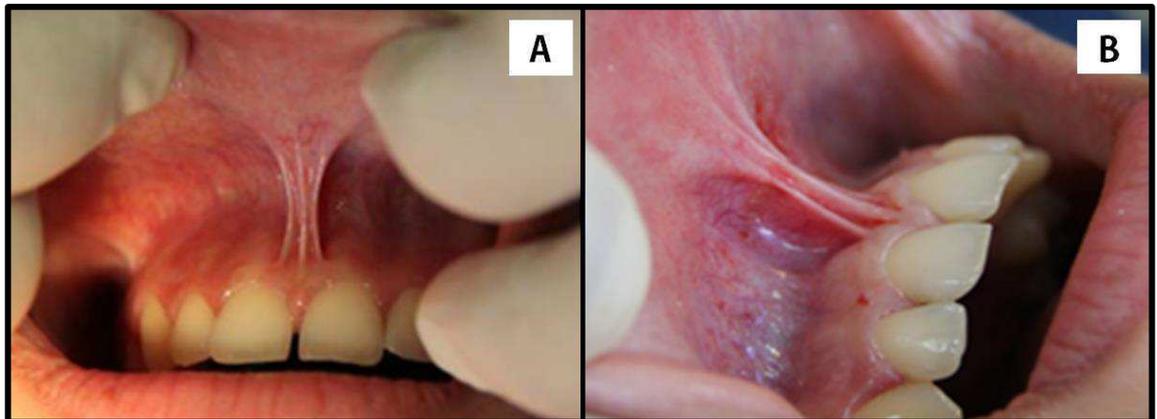


Figura 1 – Aspecto clínico inicial do freio labial superior. Em A, observa-se freio bastante volumoso com três inserções musculares. Em B, a proximidade da inserção do freio à gengiva marginal livre e à papila gengival.

Ao exame periodontal e radiográfico, foi observado um quadro de gengivite induzida por placa sem fatores locais predisponentes localizada apenas em alguns elementos dentários e sem aumento de profundidade de sondagem ou reabsorções ósseas. A paciente foi submetida aos procedimentos básicos de orientação de higiene bucal e raspagem supragengival para aperfeiçoar o controle mecânico do biofilme e eliminar a inflamação gengival. Na reavaliação, indicou-se a frenectomia labial associada a enxerto gengival livre, com o objetivo de auxiliar o tratamento ortodôntico no fechamento do diastema.

Cuidados pré-operatórios, como antissepsia extra-oral com digluconato de clorexidina a 2% (FGM, Joinville - SC, Brasil) e bochecho com solução de digluconato de clorexidina 0,12% (Rioquímica, São José do Rio Preto - SP, Brasil) para antissepsia intraoral,

foram realizados. Após o preparo do campo operatório, foi feita anestesia local infiltrativa por vestibular, na altura dos ápices dos elementos 11 e 21, na papila incisiva, já que a incisão se estendeu até a região palatina, e na gengiva inserida abaixo da papila entre os elementos 14 e 15, região doadora do enxerto.

Durante a técnica cirúrgica, o lábio foi fortemente tracionado para superior e anterior, dando visibilidade ao freio, que foi imobilizado com uma pinça de Haslstead curva. Com bisturi 15c (LamedidSolidor, Jardim Belval – Barueri – SP, Brasil) realizou-se uma incisão paralela à face superior da pinça, estendendo-se até o seu ápice (Figura 2A). Para facilitar a hemostasia e melhorar a visibilidade das inserções musculares abaixo do epitélio oral, uma sutura primária, com fio nylon 5.0 (Polysuture®, Brasil), na mucosa labial, foi realizada (Figura 2B). Na porção final da pinça hemostática, os tecidos superficiais e profundos foram divulsionados expondo as inserções musculares, que foram rompidas com auxílio de uma tesoura de ponta reta e lâmina de bisturi. A desinserção das fibras musculares foi finalizada com fenestração do periósteo, utilizando a lâmina de bisturi posicionada na altura dos ápices dos incisivos centrais superiores, com a finalidade de dificultar recidiva e promover a reinserção muscular mais apical à posição original (Figura 2C).



Figura 2 - Em A, observa-se a incisão da porção superior do freio paralela à pinça hemostática; Em B, sutura primária para diminuir o sangramento da região e, em C, divulsão dos tecidos e desinserção das fibras musculares.

Em seguida, elevando levemente a pinça, foram realizadas incisões na gengiva inserida, a 1 mm de um lado a outro da inserção do freio na gengiva (Figura 3A) e o tecido foi ressecado em retalho parcial (frenotomia), resultando em uma ferida cirúrgica com formato de um triângulo com vértice gengival localizado na base da papila interincisal (Figura 3B). Posteriormente, por palatina foram seccionados o tecido interdentário e a papila incisiva.

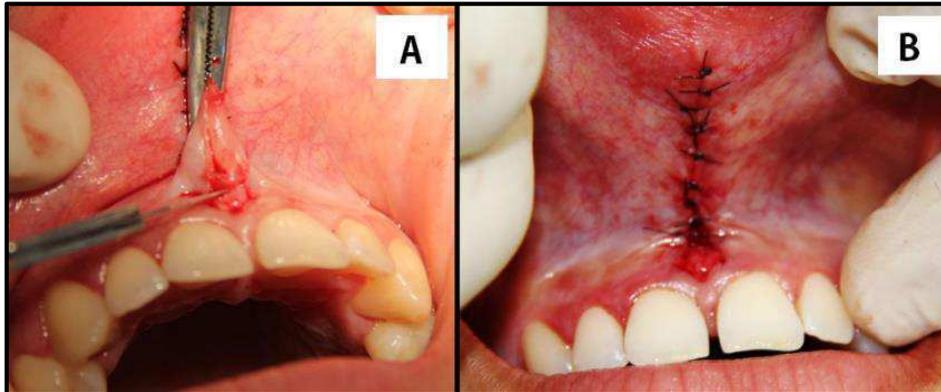


Figura 3 – Em A, observa-se a incisão da porção inferior do freio e, em B, sutura do freio e uma zona desnudada na gengiva inserida de formato triangular (sítio receptor do enxerto).

Como o freio era muito volumoso e a zona desnudada na gengiva inserida de era muito extensa, dificultando a sutura, decidiu-se realizar um enxerto gengival triangular retirado do sítio vestibular adjacente, devido à estética, para proteger a ferida cirúrgica. A região escolhida como doadora foi a distal do elemento 14, pois apresentava uma boa largura e espessura de gengiva inserida e características teciduais semelhantes à área receptora. Após anestesia infiltrativa do sítio doador, confeccionou-se um molde com papel estéril nas dimensões do sítio receptor, que serviu como guia de orientação para remoção do enxerto livre (Figura A). Enquanto realizava-se a sutura do sítio doador para facilitar a hemostasia e o processo de cicatrização (Figura 4B), o enxerto removido foi mantido em solução fisiológica estéril. Em seguida, realizaram-se o ajuste do enxerto na área receptora, com tesoura de Goldman-Fox, e posteriormente adaptação e estabilização com sutura (Figura 4C e D).

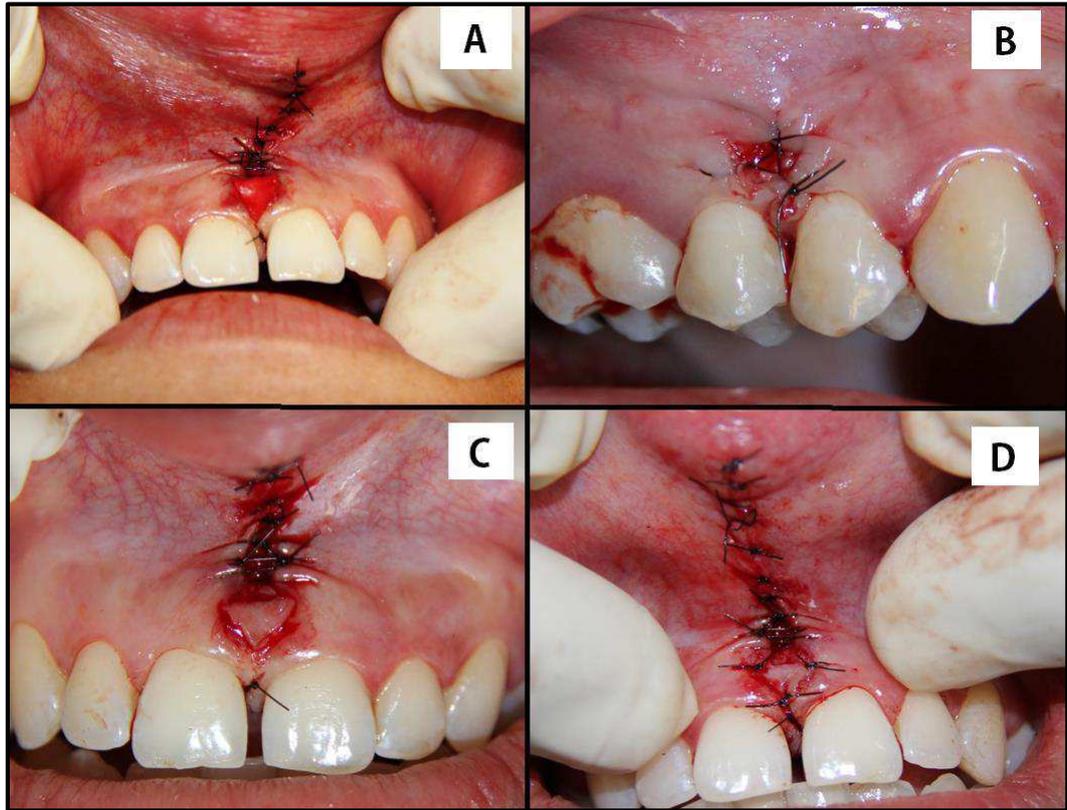


Figura 4 – Em A, molde com papel estéril nas dimensões do sítio receptor; em B, sutura do sítio doador após a remoção do enxerto; em C, adaptação do enxerto no sítio receptor e, em D, estabilização do enxerto por meio de sutura.

O procedimento foi finalizado com a aplicação de laser de baixa potência. A fonte emissora de luz foi um Laser semiconductor portátil (Laser DUO[®], GaAlAs, InGaAlP, $\lambda 880\text{nm}$ e $\lambda 660\text{nm}$, MM OPTICS LTDA, São Carlos, SP – Brasil). Este aparelho apresenta potência de saída constante em 100 mW e área do feixe de laser de 3 mm^2 . Para o protocolo de irradiação, o equipamento foi ajustado para um comprimento de onda de 808 nm e para o tempo de iluminação de 30 s, resultando em uma influência de energia de 426 J/cm^2 . Antecipadamente à realização dos experimentos, o laser foi calibrado com auxílio de um dispositivo (Check MM OPTICS LTDA, São Carlos, SP – Brasil). Com o aparelho posicionado perpendicularmente ao tecido e em contato direto, foram realizados 12 pontos de aplicação de luz na da sutura da frenectomia, sendo 6 de cada lado (Figura 5 A), além 3 pontos na área receptora e 3 na doadora do enxerto gengival livre (Figura 5 B), com o objetivo de minimizar o desconforto no pós-operatório e acelerar o processo de cicatrização. Como proteção da região operada, utilizou-se do cimento cirúrgico sem eugenol (Pericem[®], São Paulo, Brasil).

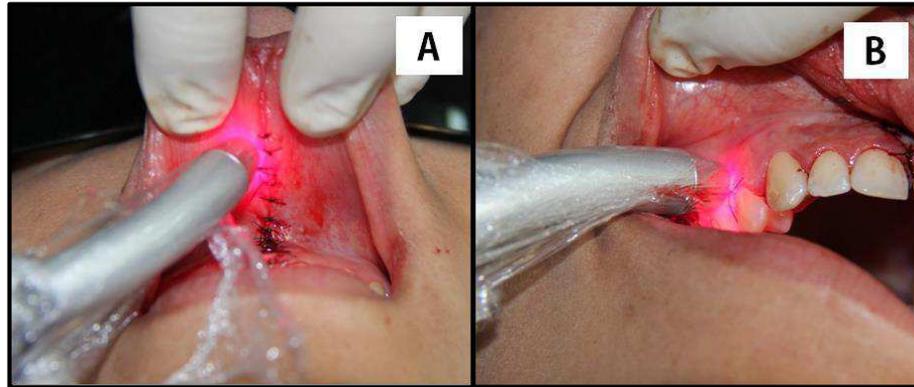


Figura 5 – Aplicação da laserterapia de baixa potência. Em A, aplicação na área do freio e, em B, aplicação no sítio doador do enxerto.

Para o pós-operatório, recomendou-se a paciente que realizasse bochechos com 15 ml digluconato de clorexidina a 0,12% (PerioGard®, Brasil), por 1 minuto, duas vezes ao dia, durante 15 dias, além da prescrição de paracetamol 750mg de 6 em 6 horas, durante 3 dias, somente em caso de dor, além dos cuidados básicos de higienização.

Após 8 dias, a sutura foi removida e a paciente foi avaliada quanto ao desconforto pós-operatório. A área da região doadora do enxerto encontrava-se bem cicatrizada e não foi relatado nenhum tipo de desconforto por parte da paciente nessa região. No entanto, relatou sensibilidade dolorosa e dificuldade de higiene na área da frenectomia. Foi removido o biofilme da região com clorexidina a 2% e uma nova sessão de laser, utilizando o mesmo protocolo, foi realizada. Na reavaliação de 21 dias, observou-se um excelente padrão de cicatrização e a paciente relatou uma diminuição progressiva do desconforto pós-operatório na região do freio após a segunda aplicação de laser e sem histórico atual de dor (Figura 6).

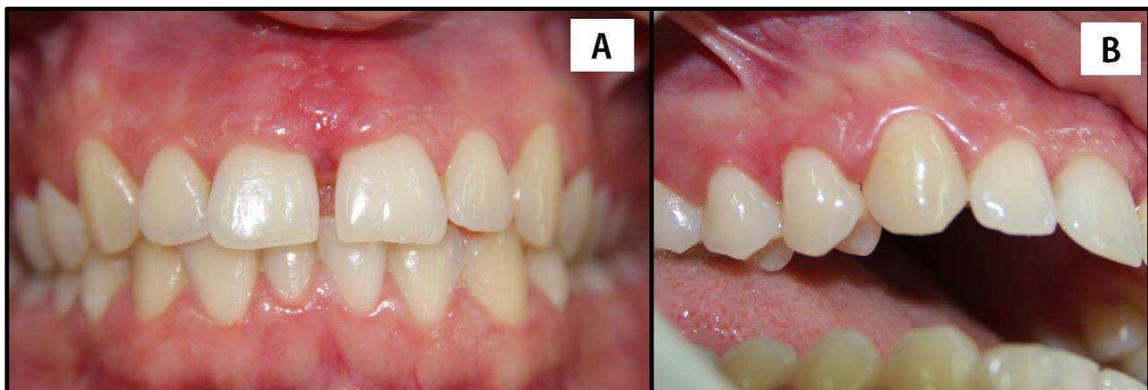


Figura 6 – Pós-operatório de 21 dias. Em A, Cicatrização da região do freio e do enxerto e, em B, cicatrização do sítio doador do enxerto.

Após 60 dias a paciente relatou nenhum desconforto e, na região do enxerto, foi observado um aumento da mucosa ceratinizada e gengiva inserida, inclusive com alteração de contorno gengival nos elementos 11 e 21. Para corrigi-lo, foram indicadas as técnicas de gengivectomia em bisel externo e gengivoplastia nestes elementos (Figura 7).

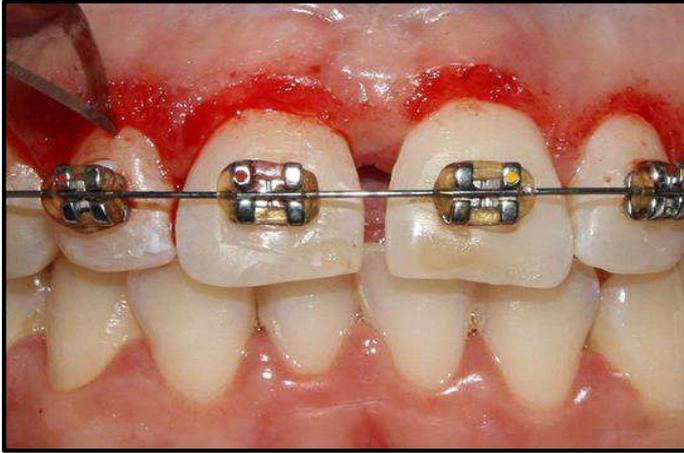


Figura 7 – Em A, gengivectomia em bisel externo e gengivoplastia.

Após 8 meses, o diastema foi fechado ortodonticamente. Não houve reinserção do freio labial e observou-se uma boa largura de mucosa ceratinizada na região onde foi realizado o enxerto gengival livre, que não provocou alterações estéticas (Figura 8).

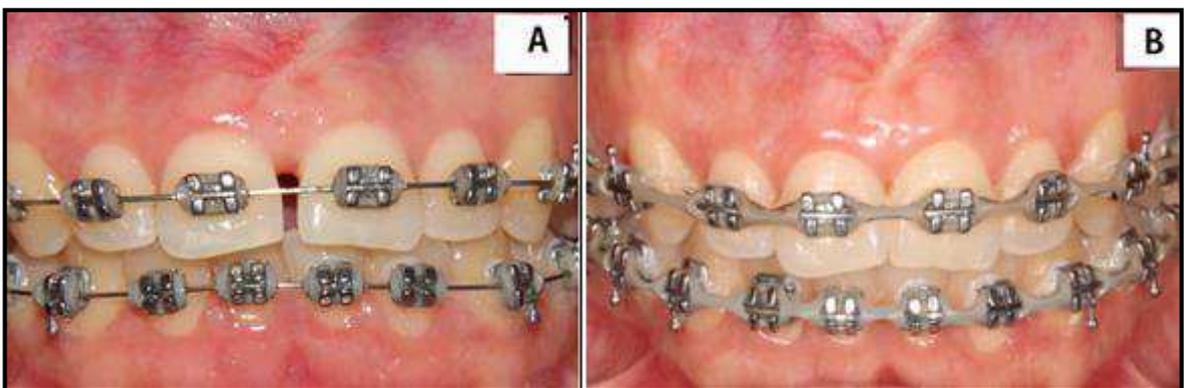


Figura 8 – Aspecto final do caso clínico. Em A, pós-operatório de 3 meses e, em B, pós-operatório de 8 meses.

DISCUSSÃO

A disposição dental é um importante fator de estética na sociedade moderna. Freios fisiológicos estão presentes na cavidade bucal, para que limitem a mobilidade labial. Podem ser superiores, inferiores e linguais e são definidos como sendo uma faixa de tecido que conecta estruturas anatômicas. Quando o freio labial superior se encontra hipertrofiado ou em má posição, pode ser considerado um desvio da normalidade, necessitando de procedimentos cirúrgicos para sua correção (Costa et al., 2009).

Para se conseguir um resultado estético e funcional pretendido pelo paciente, a multidisciplinaridade tem figurado como importante papel na clínica odontológica. Várias especialidades têm em sua essência a função estética como tópico primordial, como a dentística e a ortodontia, por exemplo, e nesse sentido, outras especialidades que, inicialmente, seriam mais voltadas para função, como a periodontia, tem se tornado base na busca por resultados estéticos satisfatórios. A paciente relatada no caso clínico apresentava um freio labial superior hipertrófico associado a diastema interincisal entre os elementos 11 e 21. Nesse sentido, a cirurgia periodontal estética pode ser citada como um destes procedimentos que, ao longo do tempo passou a ser um procedimento habitual no cotidiano da clínica odontológica (Farias et al., 2009).

O freio é responsável por promover a estabilização da linha média, delimitando os movimentos dos lábios. Trata-se de uma membrana mucosa inserida, ligando a superfície interna do lábio à gengiva na linha mediana dos maxilares. Como qualquer estrutura anatômica esta sujeita a variações, seja de forma, tamanho ou posição. Histologicamente se adapta aos movimentos labiais sem sofrer grandes alterações na forma (Kina et al., 2005).

Quando o freio está com desvio de normalidade pode acarretar problemas estéticos e funcionais, tais como um diastema interincisal, que por sua vez configura uma interferência com necessidade de tratamento ortodôntico ou restaurador (Nogueira Filho et al., 2005; Kina et al., 2005), detectou-se no caso relatado, que o freio labial impedia o fechamento do diastema interincisal. O freio anômalo é diagnosticado pelo exame clínico e radiográfico, a exclusão de outras causas, como dentes supranumerários, e seu tratamento é cirúrgico, podendo ser realizado a frenectomia, remoção do freio, ou frenotomia, reposicionamento do freio labial ou lingual. A cirurgia para remoção do freio é simples, feita no consultório com anestesia local, tem boa previsibilidade e bom prognóstico, os cuidados pós-operatórios são

mínimos, cabendo ao profissional orientar ao paciente uma boa higiene e bochechos, mais que são de grande importância para um bom resultado satisfatório (Farias et al., 2009).

Diferente do tecido ósseo que sofre deformação pelos processos de reabsorção e neoformação, o tecido gengival terá suas fibras, colágenas e elásticas, comprimidas após o tratamento ortodôntico resultando na recidiva do diastema, sendo indicado para estes pacientes a frenectomia prévia ao tratamento ortodôntico (Macedo et al., 2012). Conforme o caso clínico no qual a hipertrofia do freio labial superior da paciente indicava a frenectomia prévia ao tratamento ortodôntico de forma a evitar a recidiva do diastema.

Em um estudo retrospectivo Suter et al. (2014) avaliaram 59 casos nos quais a laserterapia com CO2 foram incluídos no tratamento, e observaram que a frenectomia do freio labial superior foi mais efetiva nos casos em que ela era concomitante ao tratamento ortodôntico realizado para o fechamento do diastema.

A frenectomia pode vir a ser associada ao enxerto gengival livre. Esta consiste na remoção cirúrgica da gengiva, contendo tecidos epitelial e conjuntivo, de um sítio doador e sua transferência para o leito receptor (Feitosa et al., 2008). Consiste em uma técnica bastante previsível, utilizada principalmente no recobrimento ou aumento da gengiva queratinizada. Embora não seja tão indicada em regiões com envolvimento estético, sua associação com a frenectomia é indicada já que permite o recobrimento adequado de áreas com grande perda/remoção de tecido, bem como evita a reinserção do freio (Nogueira Filho et al., 2005). No entanto existem algumas limitações para essa técnica, como incompatibilidade estética, mau alinhamento com a junção muco-gengival e aspecto volumoso (Shah et al, 2015). Porém neste caso clínico, a remoção do enxerto gengival da região distal do elemento 14 possibilitou uma situação estética favorável já que apresentava características teciduais semelhantes à área receptora.

A utilização do laser terapia na odontologia vem sendo cada vez mais relatada na literatura, trazendo benefícios inquestionáveis aos pacientes nas diversas especialidades odontológicas, pois este tem se mostrado um importante auxiliar no tratamento de processos inflamatórios, reparativos e analgésicos (Andrade et al., 2014; Dias et al., 2015). Transmitida através de um feixe de luz monocromático e com coerência altamente focada, pode penetrar nas camadas mais profundas, acarretando em benefícios ao paciente a partir de tratamentos atraumáticos, sem dor, com melhor pós-operatório, entre muitas outras vantagens (Dias et al., 2015; Neves et al., 2005).

Zare et al. (2014), por exemplo, realizaram um estudo comparativo entre a Terapia Periodontal Tradicional (TPT) e sua associação com o uso de laserterapia de baixa potência, Diodo (980 Nm) no qual tinha como grupo de amostra 21 pacientes divididos em dois grupos, teste (TPT + laser) e controle (TPT), para avaliar o uso da laserterapia no quadro de inflamação gengival nesses pacientes com periodontite crônica de moderada a grave. Os autores obtiveram resultados semelhantes quanto à melhora tecidual após dois meses de tratamento, exceto quanto ao sangramento à sondagem que apresentou melhora quando associado com o uso do laser, comprovando maior eficácia no prognóstico do tratamento com a associação da laserterapia.

Ozcelik et al. (2015) avaliaram a influência da laserterapia de baixa potência na associação com enxerto gengival livre para recobrimento de recessão gengival, em um grupo de 52 pacientes. Neste estudo os autores puderam avaliar uma melhora no quadro de desconforto do pós-operatório dos pacientes submetidos à técnica, porém, não apresentou resultados estatisticamente significantes quanto à eficácia do recobrimento gengival. Resultados semelhantes puderam ser constatados em estudo realizado por Silva et al. (2010), que em um grupo de 30 paciente adultos, dividiram dois grupos com o intuito de reduzir a dor pós-operatória de cirurgias para aumento da coroa clínica, um tratado com prescrição medicamentosa (paracetamol 750 mg) e outro tratado com o uso de laserterapia de baixa potência imediatamente após o ato cirúrgico, em 7 dias e 14 dias. Concluíram que o protocolo de aplicação do laser não apresentou resultados estatisticamente significantes, porém, foi uma terapia alternativa eficaz na redução da dor pós-operatória. Por sua vez Dias et al. (2015), em seu estudo tratando recessões gengivais com enxerto gengival livre relataram que a terapia a laser apresentou uma significativa aceleração no que concerne a cicatrização tecidual. O relato deste caso clínico corroborou com a literatura já que observou-se um excelente padrão de cicatrização e a paciente relatou uma diminuição progressiva do desconforto pós-operatório.

As técnicas cirúrgicas da gengivectomia e a gengivoplastia, estão relacionadas respectivamente com a excisão cirúrgica da gengiva e formação do recontorno gengival. De uma forma mais abrangente a gengivectomia possui indicação para remoção de hiperplasia gengival, eliminação de bolsas supra-ósseas, aumento de coroa clínica, entre outras. Já a gengivoplastia está voltada para o remodelamento da gengiva, o que permite a recuperação da harmonia gengival (Neves et al., 2005), no caso relatado a paciente apresentou um aumento da mucosa ceratinizada e gengiva inserida, inclusive com alteração de contorno gengival nos

elementos 11 e 21. O crescimento gengival é um achado comum em pacientes que estão sendo submetidos a tratamento ortodôntico, podendo complicar o andamento do tratamento, e até mesmo interromper em determinadas circunstâncias mais extremas. A introdução de lasers diodo após a técnica cirúrgica de gengivectomia/gengivoplastia se apresenta como uma opção promissora para o tratamento do crescimento gengival crônico, acarretando em uma melhor satisfação para o paciente e também para o cirurgião-dentista (Shankar et al., 2013).

CONCLUSÃO

A Frenectomia associada ao enxerto gengival livre aumentou a faixa de mucosa ceratinizada na área da papila gengival, diminuindo as chances de reinserção das fibras musculares e o uso do laser de baixa potência minimizou o desconforto no pós-operatório, principalmente na área doadora do enxerto.

REFERÊNCIAS

1. Lopes JMA, Moreira AN, De Almeida RS, Torres SAS, Aranega AM, PonzonD. Frenectomias e frenotomias: abordagem clínica. Rev. odontol. UNESP, 2014; 43(Especial).
2. Almeida RR, Garib DG, Almeida-pedrin RR, Almeida MR, PINZAN A, Junqueira MHZ. Diastema interincisivos centrais superiores: quando e como intervir? R Dental Press OrtodonOrtop Facial 2004; 9(3): 137-156.
3. Nogueira Filho GRN, Benatti BB, Bittencourt S, Peruzzo DC, Casati MZ, nocitijr FH. Frenectomia Associada ao Enxerto Gengival Livre. RGO 2005; 53(2): 85-164.
4. Costa HS, Farias IOB, Cardoso CG. The superior labium frenectomy as therapy in the midline diastema closing. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent 2009; 63(4): 303-313.
5. Farias BC, Ferreira B, De Melo RSA, Moreira MF. Cirurgias periodontais estéticas: revisão de literatura. Int J Dent 2009; 8(3): 160-166.
6. Kina JR, Luvizuto ER, Macedo APA, Kina M. Frenectomia com enxerto gengival livre: Caso clínico. Revista Odontológica de Araçatuba 2005; 26(1): 61-64.
7. Macedo MP, Castro BS, Penildo SMMO, Penildo CVSR. Frenectomia labial superior em paciente portador de aparelho ortodôntico: relato de caso clínico. RFO 2012; 17(3): 332-335.
8. Suter VG, Heinzman AE, Grossen J, Sculean A, Bornstein MM. Does the maxillary midline diastema close after frenectomy. Quintessence Int 2014; 45(1): 57-66.

9. Feitosa DS, Santamaria MP, Sallum EA, Nociti Junior FH, Casati MZ, Toledo S. Indicações atuais dos enxertos gengivais livres. *RGO* 2008; 56(2): 1-6.
10. Shah R, Raison T, Dhoom M. Recent modification of free gingival graft: A case series. *Contemporary Clinical Dentistry* 2015; 6(3): 425-427.
11. Andrade PVA, Fukushima H, Abreu IS, Ambrósio LMB, Rodrigues MF, Carvalho VF, Holzhausen M. Laser de baixa potência na periodontia: Uma revisão do estado atual do conhecimento. *Braz J Periodontol* 2014; 24(4): 41-49.
12. Dias SBF, Fonseca MV, Dos Santos NC, Mathias IF, Martinhos FC, Junior MS, Jardim MA, Santamaria MP. Effect of GaAlN low-level laser therapy on the healing of human palate mucosa after connective tissue graft harvesting: randomized clinical trial. *Lasers Med Sci* 2015; 30: 1695-1702.
13. Neves LS, Souza E Silva CM, Henriques JFC, Caçado RH, Henrique RP, Janson G. A utilização do laser em Ortodontia. *R Dental Press OrtodonOrtop Facial* 2005; 10(5): 149-156.
14. Zare D, Haerian A, Molla R, Vaziri F. Evaluation of the Effects of Diode (980 Nm) Laser on Gingival Inflammation after Nonsurgical Periodontal Therapy. *J of Lasers in Med Sciences* 2014; 5(1): 27-31.
15. Ozcelik O, Seydaoglu G, Haytac CM. Diode laser for harvesting deepithelialized palatal graft in the treatment of gingival recession defects: a randomized clinical trial. *J Clin Periodontol* 2015; 43(1):63-71.
16. Silva DB, Zaffalon GT, Corazza PFL, Bacci JE, Steiner-Oliveira C, Magalhães JCA. Cirurgia Plástica Periodontal para Otimização da Harmonia Dento gengival - Relato de Caso Clínico. *Brazilian Journal of Health* 2010; 1(1): 31-36.
17. Shankar BS, Radamadevi T, Neetha MS, Reddy PSK, Saritha G, Reddy JM. Chronic Inflammatory Gingival Overgrowths: Laser Gingivectomy & Gingivoplasty. *Journal of International Oral Health* 2013; 5(1): 83-87.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

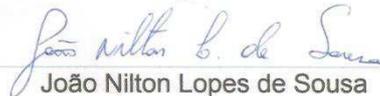
A partir do exposto, foi percebida a importância desse tipo de trabalho na grade curricular acadêmica, uma vez que a execução dele aproxima o estudante da experiência em pesquisas científicas. Principalmente em se tratando em relatos de casos clínicos, que demonstra a relevância de cada passo, durante os tratamentos. Para a paciente do caso, vantagens tanto na associação das técnicas da frenectomia com o enxerto gengival, como na utilização de laserterapia de baixa potência, foram evidenciadas, tendo a literatura embasando todo o protocolo clínico utilizado. Assim, a observação do que é cientificamente comprovado, para cada ato do profissional, é essencial para um bom desempenho clínico.

APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Nome do Estudo: Controle da dor pós-operatória em cirurgia de frenectomia associada com enxerto gengival livre utilizando laserterapia de baixa potência.

Pesquisadores responsáveis: João Nilton Lopes de Sousa.

Informações sobre a pesquisa: Este estudo tem como objetivo reabilitar um paciente do gênero feminino, 28 anos, que compareceu à Clínica Escola de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande apresentando diastema interincisal superior, com indicação do Ortodontista necessitando de frenectomia associada a enxerto gengival livre. Durante o trans e o pós-operatório, serão realizadas sessões de laserterapia, com intuito reduzir quadros dolorosos e agilizar o processo de cicatrização. Com o resultado alcançado, poderemos contribuir com a literatura, visto que há poucos casos publicados, ao mesmo tempo em que contribuiremos também com a formação profissional e vida clínica dos cirurgiões-dentistas.



João Nilton Lopes de Sousa

(Pesquisador responsável)

Eu, Renata Monçana Yavanem Costa, portador de RG: 3051519, abaixo assinado, tendo recebido as informações acima, concordo em participar da pesquisa, pois estou ciente de que terei de acordo com a Resolução 196/96 Cap. IV inciso IV.1 todos os meus direitos abaixo relacionados:

- A garantia de receber todos os esclarecimentos sobre os procedimentos antes e durante o transcurso do tratamento, podendo afastar-me em qualquer momento se assim o desejar, bem como está assegurado o absoluto sigilo das informações obtidas.

- A segurança plena de que não serei identificada mantendo o caráter oficial da informação, assim como, está assegurada que o tratamento não acarretará nenhum prejuízo.

- A segurança de que não terei nenhum tipo de despesa material ou financeira durante o desenvolvimento da pesquisa.

- A garantia de que toda e qualquer responsabilidade nas diferentes fases do tratamento é dos pesquisadores, bem como, fica assegurado que poderá haver divulgação dos resultados finais em órgãos de divulgação científica em que a mesma seja aceita.

- **Riscos e benefícios:** Esta pesquisa poderá lhe causar um risco mínimo, como dor no pós-operatório, mas que será prescrito analgésico e anti-inflamatório. O tratamento proposto já é consagrado na prática clínica periodontal e protética, o que irá devolver, com segurança, a estética e a função do elemento tratado sem custo algum, sem custo algum. Além disso, será acompanhada periodicamente para avaliar a efetividade do tratamento.

- A garantia de que todo o material resultante será utilizado exclusivamente para a construção da pesquisa e ficará sob a guarda dos pesquisadores, podendo ser requisitado pelo entrevistado em qualquer momento.

-Além disso, sua participação é importante para o aumento do conhecimento a respeito das características do biótipo periodontal, o que pode colaborar nos tratamentos periodontais, podendo beneficiar outras pessoas.

Tenho ciência do exposto acima e desejo participar do relato de caso.

Patos, 27 de 08 de 2015

Renata Morgana Tavares Costa
Assinatura da paciente

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor entrar em contato _____ como _____ (a) _____ pesquisador
(a) JOÃO NILTON LOPES DE SOUSA através do
Endereço (Setor de trabalho) (UACB) AVENIDA UNIVERSITÁRIA, S/N PATOS - PB (UFCG)
Telefone Residencial: 35113052 Celular: _____

Atenciosamente

João Nilton L. de Sousa
João Nilton Lopes de Sousa
Assinatura do Pesquisador responsável

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Ilmo Sr. Prof. Dr.

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada: **Controle da dor pós-operatória em cirurgia de frenectomia associada com enxerto gengival livre utilizando laserterapia de baixa potência** a ser realizada na Clínica Escola de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, pelo aluno de graduação Rafael da Silva Andrade, sob a orientação do Prof. Dr. João Nilton Lopes de Sousa com o seguinte objetivo: **Avaliar o efeito da laserterapia de baixa intensidade no controle da dor pós-operatória em cirurgia de frenectomia associada com enxerto gengival livre**. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome desta clínica possa constar no relatório final bem como em futuras publicações na forma de artigo científico.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 466/12 que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados sejam utilizados tão somente para realização deste estudo.

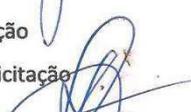
Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessária.

Patos/PB 11 de 12 de 15.



Prof. Dr. João Nilton Lopes de Sousa
Pesquisador Responsável do Projeto

- Concordamos com a solicitação
 Não concordamos com a solicitação



Prof. Dr. Julierme Ferreira Rocha
Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas

ANEXO B - CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

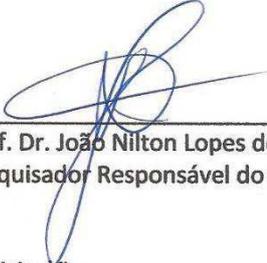
Ilma Sra. Francisca Jéssica Gomes Braga

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada: **Controle da dor pós-operatória em cirurgia de frenectomia associada com enxerto gengival livre utilizando laserterapia de baixa potência** a ser realizada na Clínica Escola de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, pelo aluno de graduação Rafael da Silva Andrade, sob a orientação do Prof. Dr. João Nilton Lopes de Sousa com o seguinte objetivo: **Avaliar o efeito da laserterapia de baixa intensidade no controle da dor pós-operatória em cirurgia de frenectomia associada com enxerto gengival livre.** Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome desta clínica possa constar no relatório final bem como em futuras publicações na forma de artigo científico.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 466/12 que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados sejam utilizados tão somente para realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessária.

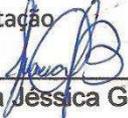
Patos/PB 11 de 12 de 18.



Prof. Dr. João Nilton Lopes de Sousa
Pesquisador Responsável do Projeto

Concordamos com a solicitação

Não concordamos com a solicitação



Francisca Jéssica Gomes Braga

ANEXO C – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO – REVISTA PERIODONTIA DA SOBRAPE

Apresentação do material

Os artigos deverão ser digitados em Word para Windows, com fonte Arial, tamanho 12, justificado, em folhas de papel A4 numeradas consecutivamente. Deve ser usado espaço duplo com margem de 2,5 centímetros de todos os lados. As laudas deverão ter em média 1.600 toques (26 linhas de toques), perfazendo no máximo 20 páginas (excluindo gráficos, figuras e tabelas).

Estrutura do artigo

O trabalho deverá ser numerado (canto inferior direito) e dividido conforme os itens abaixo:

Primeira página (página 1):

- **Página de título** (Português e Inglês – para artigos redigidos em português; Espanhol e Inglês – para artigos redigidos em espanhol; Inglês – para artigos redigidos em inglês): deverá conter o título do artigo em negrito, o nome dos autores numerados de acordo com a filiação (instituição de origem, cidade, país), a principal titulação dos autores de forma resumida (sem nota de rodapé) e endereço do autor correspondente (**contendo o endereço eletrônico – e-mail**). As demais páginas devem ser na forma de texto contínuo.

Exemplo:

Associação do PDGF e IGF na Regeneração Periodontal – Revisão de Literatura

Fernando Hayashi¹, Fernando Peixoto¹, Chistiane Watanabe Yorioka¹,
Francisco Emílio Pustiglioni²

¹Mestrandos em Periodontia da FOUSP

²Professor titular de Periodontia da FOUSP

Segunda página (página 2):

- **Resumo:** deve fornecer uma visão concisa e objetiva do trabalho, incluindo objetivos, material e métodos, resultados e as conclusões. Deve conter no máximo 250 palavras (incluindo pontos, vírgulas etc).

- **Palavras-chave:** são palavras ou expressões que identificam o conteúdo do texto. Para sua escolha, deverá ser consultada a lista “Descritores em Ciências de Saúde – DECS”, da BIREME. Número de palavras-chave: máximo 6.

OBS: Para artigos redigidos em língua estrangeira, Espanhol ou Inglês, o item Resumo não configura item obrigatório.

Terceira página (página 3):

- **Abstract e Keywords:** cópia precisa e adequada do resumo e palavras-chave em Inglês. Deverá ser consultada a lista “Medical subjectheadings”. Disponível em www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html. Número de Keywords: máximo 6.

- Sugere-se para autores não-nativos que procurem assistência com a sua escrita utilizando instituições especializadas como American Journal Experts (<http://www.journalexperts.com>)

Quarta e demais páginas (página 4 e demais):

- **Introdução:** é o sumário dos objetivos do estudo, de forma concisa, citando as referências mais pertinentes. Também deve apresentar as hipóteses em estudo e a justificativa do trabalho.

- **Material e Métodos:** devem ser apresentados com suficientes detalhes que permitam confirmação das observações encontradas, indicando os testes estatísticos utilizados.

- **Resultados:** as informações importantes do trabalho devem ser enfatizadas e apresentadas em seqüência lógica no texto, nas figuras e tabelas, citando os testes estatísticos. As tabelas e figuras devem ser numeradas (algarismo arábico) e citadas durante a descrição do texto. Cada tabela deve conter sua respectiva legenda, citada acima, em espaço duplo, em página separada, no final do artigo depois das referências. As figuras também devem estar localizadas em páginas separadas, no final do texto, porém, as legendas devem estar localizadas a baixo.

- **Discussão:** os resultados devem ser comparados com outros trabalhos descritos na literatura, onde também podem ser feitas as considerações finais do trabalho.

- **Conclusão:** deve responder: objetivamente aos questionamentos propostos.
- **Agradecimentos (quando houver):** a assistências técnicas, laboratórios, empresas e colegas participantes.
- **Referências Bibliográficas:** Essa seção será elaborada de acordo com as Normas Vancouver (disponíveis em: www.icmje.org), devendo ser numeradas seqüencialmente conforme aparição no texto. E, as abreviações das revistas devem estar em conformidade com o Index Medicus/ MEDLINE.

Todos os autores da obra devem ser mencionados.

Exemplos – Normas **Vancouver**:

Artigo de Revista: 4

1. Lima RC, Escobar M, Wanderley Neto J, Torres LD, Elias DO, Mendonça JT et al. Revascularização do miocárdio sem circulação extracorpórea: resultados imediatos. RevBrasCirCardiovasc 1993; 8: 171-176.

Instituição como Autor:

1. The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust 1996; 116:41-42.

Sem indicação de autoria:

1. Cancer in South Africa. [editorial]. S AfMed J 1994; 84-85.

Capítulo de Livro:

1. Mylek WY. Endothelium and its properties. In: Clark BL Jr, editor. New frontiers in surgery. New York: McGraw-Hill; 1998. p.55-64.

Livro:

1. Nunes EJ, Gomes SC. Cirurgia das cardiopatias congênitas. 2a ed. São Paulo: Sarvier; 1961. p.701.

Tese:

1. Brasil LA. Uso da metilprednisolona como inibidor da resposta inflamatória sistêmica induzida pela circulação extracorpórea [Tese de doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, 1999. 122p.

Eventos:

1. Silva JH. Preparo intestinal transoperatório. In: 45° Congresso Brasileiro de Atualização em Coloproctologia; 1995; São Paulo. Anais. São Paulo: Sociedade Brasileira de Coloproctologia; 1995. p.27-9.

1. Minna JD. Recent advances for potential clinical importance in the biology of lung cancer. In: Annual Meeting of the American Medical Association for Cancer Research; 1984 Sep 6-10. Proceedings. Toronto: AMA; 1984;25:293-4.

Material eletrônico:

Artigo de revista:

1. Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5]; 1(1):[24 screens]. Disponível em: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Livros:

1. Tichenor WS. Sinusitis: treatment plan that works for asthma and allergies too [monograph online]. New York: Health On the Net Foundation; 1996. [cited 1999 May 27]. Disponível em : URL: <http://www.sinuses.com>

Capítulo de livro: 5

1. Tichenor WS. Persistent sinusitis after surgery. In: Tichenor WS. Sinusitis: treatment plan that works for asthma and allergies too [monograph online]. New York: Health On the Net Foundation; 1996. [cited 1999 May 27]. Disponível em: URL: <http://www.sinuses.com/postsurg.htm>

Tese:

1. Lourenço LG. Relação entre a contagem de microdensidade vascular tumoral e o prognóstico do adenocarcinoma gástrico operado [tese online]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1999. [citado 1999 Jun 10]. Disponível em: URL: <http://www.epm.br/cirurgia/gastro/laercio>

Eventos:

1. Barata RB. Epidemiologia no século XXI: perspectivas para o Brasil. In: 4º Congresso Brasileiro de Epidemiologia [online].; 1998 Ago 1-5; Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1998. [citado 1999 Jan 17]. Disponível em: URL: <http://www.abrasco.com.br/epirio98>

Informações adicionais podem ser obtidas no seguinte endereço eletrônico: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

- **Citações no texto:** Ao longo do texto, deve ser empregado o sistema autor-data. Segundo as normas **Vancouver**, apenas a primeira letra do sobrenome do autor é grafada em maiúscula, sendo o ano da publicação apresentado entre parênteses. Trabalhos com até dois autores, tem ambos os sobrenomes

mencionados no texto, separados por “&”. Trabalhos com três ou mais autores, terão ao longo do texto mencionado apenas o primeiro seguido da expressão “et al”.

Se um determinado conceito for suportado por vários estudos, para a citação desses, deverá ser empregada a ordem cronológica das publicações. Nesse caso, o ano de publicação é separado do autor por vírgula (“,”) e as diferentes publicações separadas entre si por ponto e vírgula (“;”).