



Correção de Sorriso Gengival associado ao uso do concentrados plaquetários: Relato de Caso

Amanda Goncalves de Oliveira¹, Hicso Augusto Figueiredo do Carmo¹, Rhaisa Vasconcelos da Graça², Emilly Silva e Silva², Manoella Santiago Almeida Lima², Rodrigo Araujo Marvão², Carlos Eduardo Vieira da Silva Gomes³, Antônio Carlos Rosário Vallinoto⁴, Luiz Fernando Almeida Machado⁴, Ricardo Roberto de Souza Fonseca^{4*}

RELATO DE CASO

RESUMO

Introdução: A cirurgia de gengivectomia e gengivoplastia associada osteotomia, geralmente, poderá causar um aumento da morbidade pós-operatória, a partir disso, possivelmente, o uso de concentrados plaquetários como a Fibrina Rica em Plaquetas e Leucócitos (L-PRF) pode ajudar a diminuir essa morbidade. **Objetivo:** O presente relato tem como objetivo relatar um caso de gengivectomia e gengivoplastia associada osteotomia e osteoplastia e utilizando L-PRF. **Relato de Caso:** Paciente sexo feminino, 20 anos, melanoderma, não fumante, sem comprometimento sistêmico e sem quadros prévios de alergia veio encaminhada para o curso de especialização em periodontia do norte do Brasil com a queixa principal de “dentes pequenos” e durante a anamnese e exames clínicos observou-se que estava em fase de finalização do tratamento ortodôntico, a cerca de 1 ano e 6 meses, com alinhadores na arcada superior e aparelho fixo no arco inferior, além de coroas clínicas curtas, exposição excessiva gengival caracterizando um sorriso gengival e tórus vestibular. Após exames clínicos e adequação do meio paciente teve sangue coletado via punção venosa, sendo removido 5 tubos com EDTA de sangue e levados para centrifugar por 15 minutos à 12.000rpm. Posteriormente, recebeu anestesia local bilateral no nervo infraorbitário e com analgesia confirmada foi realizada a sondagem e demarcações com sonda milimetrada tipo Williams dos dentes 15 ao 25, em seguida foram realizadas 3 incisões (Bisel interno; intrasulcular e 90º graus) para remoção do colarinho, em seguida com descolador de molt 2-4 foi feito o levantamento do retalho para osteotomia e osteoplastia com alta rotação, ao final as 5 membranas de L-PRF formadas após a centrifugação foram colocadas na área para observar sua ajuda no pós-operatório da paciente. **Conclusão:** Conclui-se deste relato que a L-PRF pode ajudar na melhoria da cicatrização de feridas cirúrgicas periodontais como a gengivectomia e gengivoplastia, porém não afetam o resultado estético.

Palavras Chaves: Gengivoplastia, Gengivectomia, Fibrina, Fibrina Rica em Plaquetas, Cicatrização

Correction of Gingival Smile correction associated with autologous platelet concentrates use: case report

ABSTRACT

Introduction: Gingivectomy and gingivoplasty surgery associated with osteotomy can generally cause an increase in postoperative morbidity, therefore, possibly the use of platelet concentrates such as Platelet and Leukocyte Rich Fibrin (PLRF) can help to reduce this morbidity. **Objective:** The present report aims to report a case of gingivectomy and gingivoplasty associated with osteotomy and osteoplasty and using PLRF. **Case Report:** Female patient, 20 years old, melanoderma, non-smoker, without systemic involvement and without previous allergies, was referred to the specialization course in periodontics in northern Brazil with the main complaint of “small teeth” and during the anamnesis and clinical examinations it was observed that he was in the final phase of orthodontic treatment, approximately 1 year and 6 months ago, with aligners in the upper arch and fixed appliance in the lower arch, in addition to short clinical crowns, excessive gingival exposure characterizing a smile gingival and buccal torus. After clinical examinations and adaptation of the patient's environment, blood was collected via venipuncture, 5 tubes with EDTA of blood were removed and taken to centrifuge for 15 minutes at 12,000 rpm. Subsequently, he received bilateral local anesthesia in the infraorbital nerve and with confirmed analgesia, probing and demarcations were carried out with a Williams-type millimeter probe from teeth 15 to 25, then 3 incisions were made (internal bevel; intrasulcular and 90° degrees) to remove the collar, Then, using a 2-4 molt detacher, the flap was lifted for osteotomy and osteoplasty with high rotation. Finally, the 5 PLRF membranes formed after centrifugation were placed in the area to observe their help in the patient's postoperative period. **Conclusion:** It is concluded from this report that PLRF can help improve the healing of periodontal surgical wounds such as gingivectomy and gingivoplasty but does not affect the aesthetic result.

Keywords: Gingivoplasty; Gingivectomy; Fibrin; Platelet-Rich Fibrin; Healing.

Dados dos autores: 1Curso de Especialização em Periodontia e Implantodontia, Instituto Odontológico das Américas, Belém, Pará, Brasil. 2Graduação em odontologia, Centro Universitário do Estado do Pará, Belém, Pará, Brasil. 3Programa de pós-graduação em odontologia, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil. 4Laboratório de Virologia, Programa de pós-graduação em virologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

Dados da publicação: Artigo recebido em 15 de Maio e publicado em 05 de Julho de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p562-574>

Autor correspondente: Ricardo Roberto de Souza Fonseca



INTRODUÇÃO

Sorriso gengival (SG) é um termo comumente utilizado em pacientes com uma exposição excessiva, acima de 3mm, de gengiva durante o sorriso [1]. Dentre as principais causas para o sorriso gengival estão; crescimento vertical da maxila, lábio curto, hiperatividade labial superior, erupção passiva alterada (EPA), hiperplasia medicamentosa ou edema tecidual por inflamação. E de acordo com a literatura para resolução do SG, por via periodontal, a principal indicação é a EPA [2,3].

A erupção dentária é um processo fisiológico e natural, a qual o elemento dentário rompe o folículo dentário e migra no sentido coronal até atingir uma posição funcional no arco dentário [4]. Sendo que didaticamente, a erupção dentária é classificada entre ativa e passiva, sendo a ativa supracitada e por consequente a erupção passiva ocorre quando a margem gengival tem um deslocamento no sentido apical expondo mais o colo dentário, já a EPA é quando essa migração não ocorre ou ocorre parcialmente causando SG [4,5].

O tratamento adequado para SG deve-se concentrar na correta indicação do caso proposto, em caso de crescimento vertical da maxila a principal indicação é reposição dos maxilares pela cirurgia ortognática, para lábio curto pode-se usar técnica não cirúrgica, como aplicação de toxina botulínica, ou cirúrgica como reposicionamento labial [6]. Já na hiperatividade deve-se focar em fisioterapia, na hiperplasia medicamentosa deve-se verificar troca de medicamento ou cessar o mesmo e por fim na EPA tem-se como terapia padrão ouro a gengivectomia e gengivoplastia [7].

Sendo um caso de tratamento de cunho cirúrgico a interação entre diferentes técnicas como a gengivectomia, que é a excisão de tecido mole de excesso de tecido que forma uma bolsa periodontal, podendo ser ou não de origem patológica e a gengivoplastia que é na remodelação cirúrgica manual do tecido gengival e sua margem. Ademais em casos de pacientes com fenótipo tecidual espesso a qual é necessário realizar o levante do retalho para restabelecer a distância biológica através da osteotomia e osteoplastia, ou seja, a união dessas técnicas irá devolver ao paciente um sorriso harmonioso [8,9].

Outrora, a idéia de associar diversas técnicas cirúrgicas irá ocasionar mais edema e trauma aos tecidos gengivais e consequentemente irá trazer ao paciente um pós-

operatório mais incômodo e desgastante, sendo que ainda podem ocorrer casos de intercorrências pós-operatórias como hemorragias, edemas e necroses diminuindo a qualidade de vida do paciente. Logo para redução precoce do desconforto pós-operatório é cada vez mais crescente o uso de técnicas para melhorar a qualidade de vida do paciente, então com isso também em mente utiliza-se com frequência os concentrados plaquetários [10].

Em teoria, os concentrados plaquetários propõem uma aceleração da cicatrização de tecidos moles e duros através do aumento da concentração de fatores de crescimento, como: transformante-b, semelhante à insulina, derivado das plaquetas, vascular endotelial, fibroblástico, epidermal e derivado de plaquetas que em síntese irão ajudar na retenção e estabilização de coágulos sanguíneos, que protege o periósteo e o tecido desnudado e promove a revascularização e angiogênese, a qual irão resultar em propriedades anti-inflamatórias e o controle da dor pós-operatórios [11-13]. Logo, o objetivo deste trabalho é relatar uma correção de sorriso gengival estético com gengivectomia, gengivoplastia e osteotomia associado a concentrados plaquetários.

RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 20 anos, melanoderma, não fumante, sem comprometimento sistêmico e sem quadros prévios de alergia veio encaminhada para o curso de especialização em periodontia do norte do Brasil com a queixa principal de “dentes pequenos” e diastemas entre os incisivos levando ao comprometimento estético para a paciente. Durante a anamnese a paciente relatou que estava em fase de finalização do tratamento ortodôntico, a cerca de 1 ano e 6 meses, com alinhadores na arcada superior e aparelho fixo no arco inferior (Figura 1).



Figura 1: Foto inicial com exposição excessiva de tecido gengival.

Durante o exame clínico intraoral observou-se dentes ântero-superiores com exposição curta da coroa clínica, sem lesões cariosas ativas, com fenótipo gengival espesso e biotipo gengival médio, exposição da faixa gengival durante sorriso em 4mm, ausência de sangramento a sondagem, supuração, mobilidade dentária, cálculo gengival e biofilme dentário. A profundidade de sondagem (PS) foi medida com sonda milimetrada periodontal North Carolina (Supremo, São Paulo, Brasil) na face vestibular dos dentes 15 ao 25 com uma média de PS de 5mm do nível de inserção clínica (Tabela 1).



Dente	Sem anestesia	Com anestesia
15	2mm	3mm
14	2mm	3mm
13	1mm	4mm
12	2mm	3mm
11	2mm	3mm
21	2mm	3mm
22	2mm	3mm
23	1mm	4mm
24	2mm	3mm
25	2mm	3mm

Figura 2: Foto inicial intra-oral demonstrando periodonto e perfil periodontal.

Ainda no exame clínico verificou-se presença de exostose vestibular na região maxilar da paciente agravando o quadro de exposição gengival (Figura 2). Ademais foram solicitados exames radiográficos periapicais para avaliar integridade das cristas ósseas interproximais. Após exames clínico e radiográfico verificou-se que a paciente apresentava sorriso gengival por erupção passiva alterada. Logo, tratamento proposto foi a cirurgia plástica gengival de gengivectomia e gengivoplastia com osteotomia e osteoplastia da região dos elementos 15 a 25.

Inicialmente, foi realizada adequação do meio bucal com raspagem e alisamento radicular, com irrigações de digluconato de clorexidina 0.12% e orientações de higiene

bucal. Em seguida, foi realizado anestesia local de mepivacaína 1.100:000 e vasoconstritor de adrenalina (Nova DFL, Rio de Janeiro, Brasil) bilateral no nervo infra-orbitário, alveolar superior médio e complementação de anestesia suprcrestal. Logo foram realizadas demarcações dos pontos sangrantes para delimitar a área a ser trabalhada e guiar a quantidade de tecido gengival a ser removido através da incisão com bisel interno utilizando sonda milimetrada periodontal North Carolina (Supremo, São Paulo, Brasil) (Figura 3).



Figura 3: Demarcações dos pontos sangrantes no colarinho gengival.

Posteriormente, foram realizadas incisões em bisel externo em 45° com lâmina de bisturi 15c (Swann Morton, Sheffield, Inglaterra), intrasulculares e perpendiculares em 90° para remoção do colarinho com curetas de Gracey 5-6 (Supremo, São Paulo, Brasil) expondo a coroa anatômica, deixando a nova margem gengival (MG) sobre a junção cimento esmalte (JCE) (Figura 4). Para contorno e plastia das papilas, zênite e arco gengival foi utilizada tesoura castroviejo (Supremo, São Paulo, Brasil) e gengivótomos de Kirkland e Orban (Supremo, São Paulo, Brasil), em seguida foi realizado a divulsão tecidual, elevação do retalho e exposição da exostose com descolador de molt 2-4 e jogo de tunelizadores (Supremo, São Paulo, Brasil) (Figura 5).



Figura 4: Remoção do colarinho do lado direito e contorno de zênite gengival.



Figura 5: Levantamento do retalho para osteotomia.

A osteoplastia foi realizada com broca carbide H207D (Komet, São Paulo, Brasil) e microcinzel de Oschsenbein para restabelecer a distância biológica, deixando aquém 3mm da junção cimento-esmalte para a crista óssea (Figura 6). A osteotomia foi realizada com broca diamantada esférica 1016HL (Sorensen, São Paulo, Brasil) para diminuir o volume e recondicionar a arquitetura do processo alveolar, previamente ao início da cirurgia foi feita a coleta de sangue via punção venosa de 3 tubos de 10 ml para confecção de membranas de concentrados leuco-plaquetários (L-PRF) com o protocolo centrifugado de 12.000rpm e 15 minutos, a fim de formar membranas de L-PRF que foram utilizadas para cicatrização tecidual pós-operatória.



Figura 6: Restabelecimento da distância supracrestal.



Figura 7: Membrana de L-PRF após o preparo.

As membranas de L-PRF foram postas sobre o perióstio (Figura 8) e em seguida foi feita sutura pela técnica do ponto simples utilizando fios de nylon 5.0 (Microsuture, São Paulo, Brasil) (Figura 9). Como controle pós-operatório foram prescritos dexametasona 4mg, 12/12hrs em até 3 dias e toragesic 10mg via sublingual, 6/6hrs por até 5 dias. Foi recomendado ao paciente repouso imediato, instruções de higiene bucal e bochecho com clorexidina 0,12% após 48h da cirurgia. A remoção da sutura foi feita após 1 semana de cirurgia. No controle semanal, após 7 dias verificou-se um processo cicatricial bem adiantado e paciente não relatou quais acidentes ou complicações pós-operatórias, por fim houve a liberação da paciente após 90 dias de pós-operatório demonstrando redução do sorriso gengival e melhoria da estética (Figura 10).



Figura 8: Membrana de L-PRF posicionada na região da osteotomia e osteoplastia.



Figura 9: Pós-operatório imediato com sutura simples.



Figura 10: Pós-operatório com 90 dias de follow-up.

DISCUSSÃO

Os concentrados plaquetários, inicialmente conhecidos como, plasma rico em plaquetas (PRP) foi uma técnica inovadora e vantajosa, pois é um biomaterial autógeno, orgânico, atóxico e não imunorreativo, amplamente utilizado para melhorar e acelerar cicatrização pós-operatória em diversas áreas. E tem uma excelente funcionalidade devido ao fator de crescimento derivado de plaquetas (FCDP) que é um mediador biológico de variadas ações celulares e moleculares do processo de regeneração tecidual, porque ajuda na proliferação celular, quimiotaxia e síntese de matriz extracelular^{14,15}.

E posteriormente a PRP devido as variações de protocolos vieram as fibrina rica em plaquetas (PRF) que também são produtos autógenos e são considerados concentrados de segunda geração pois são ricos em leucócitos e plaquetas. A diferença entre PRP e PRF é que a PRF não precisa de ativação por fatores adicionais, como trombina bovina ou anticoagulantes externos, reduzindo assim tempo de preparo e o custo para sua produção. A L-PRF é uma variação da PRF na qual aproveitando velocidades de centrifugação mais rápidas e longas podemos gerar uma membrana que servirá de barreira de proteção e terá a presença de FCDP que provavelmente irão acelerar a regeneração dos tecidos periodontais pós gengivectomia e gengivoplastia^{16,17}.

Na literatura é descrita que a principal vantagem da L-PRF é favorecer a formação de uma rede tridimensional de coágulos de fibrina que tem na composição plaquetas, leucócitos, colágeno tipo I, osteocalcina e diversos fatores de crescimento, e atua no pós-operatório fazendo a liberação lenta desses fatores de crescimento por até 10 dias que irão ajudar a reduzir o desconforto pós-operatório e melhorar o quadro de dor. Além disso, de acordo com Fujioka-Kobayashi et al.¹⁸ há a possibilidade de redução do sangramento em sondagem após a gengivectomia e gengivoplastia associada a L-PRF corroborando nossos resultados pós-operatórios que demonstraram ausência de sangramento pós-operatório, ademais os autores observaram que os níveis de epitelização na área operada foram melhores e recuperadas em menor tempo nos grupos que receberam o concentrado do que o grupo que não recebeu, ponto que não pode ser observado em nosso caso¹⁹.

Bozkurt & Uslu²⁰ avaliaram os efeitos do uso de L-PRF na cicatrização pós-operatória precoce de feridas após gengivectomia e gengivoplastia num estudo de boca dividida em 19 pacientes. Utilizando uma escala visual analógica para dor e índice de

cicatrização de feridas de Landry, Turnbull e Howley no pós-operatório imediato, 7, 14 e 28 dias de pós-operatório os autores determinaram que o uso de concentrado reduziu a dor precoce pós-operatória, porém sem efeitos diretos sobre os resultados estéticos da cirurgia e que após o 14º dia de pós-operatório não houveram diferenças significativas de cicatrização secundária de feridas. No caso relatado a paciente teve ausência de dor pós-operatória não utilizando as medicações analgésicas durante o tempo de acompanhamento e assim como os autores não foram observadas melhorias estéticas no resultado da cirurgia devido a presença da L-PRF.

De acordo com Bozkurt et al.²¹ possivelmente os benefícios da L-PRF provem do fator de crescimento de fibroblastos 10 (FGF-10) que é um fator de crescimento que regula a proliferação e diferenciação de queratinócitos, tendo assim um papel fundamental na formação e manutenção do tecido periodontal, principalmente, durante a cicatrização de feridas pós-operatórias. Além disso, o FGF-10 pode induzir angiogênese, manter a estabilidade do citoesqueleto, promover a proliferação e diferenciação de células epiteliais e acelerar a formação de células epiteliais e tecido de granulação.

CONCLUSÃO

Concluimos neste estudo, que a L-PRF afetou positivamente a cicatrização e ajudou a diminuir a morbidade pós-operatória da paciente após gengivectomia e gengivoplastia, porém sem ajudar nos resultados estéticos da cirurgia. Contudo, são necessários mais estudos clínicos para determinar melhor os parâmetros clínicos e bioquímicos para utilizar frequentemente L-PRF no pós-operatório de gengivectomia e gengivoplastia, pois inicialmente tivemos bons resultados com este caso.

REFERÊNCIAS

1. Dym H, Pierre R 2nd. Diagnosis and Treatment Approaches to a "Gummy Smile". *Dent Clin North Am.* 2020, 64(2):341-349.
2. Diaspro A, Cavallini M, Piersini P, Sito G. Gummy Smile Treatment: Proposal for a Novel Corrective Technique and a Review of the Literature. *Aesthet Surg J.* 2018, 38(12):1330-1338.
3. Mele M, Felice P, Sharma P, Mazzotti C, Bellone P, Zucchelli G. Esthetic treatment of altered passive eruption. *Periodontol 2000.* 2018, 77(1):65-83.
4. Silberberg N, Goldstein M, Smidt A. Excessive gingival display--etiology, diagnosis, and treatment modalities. *Quintessence Int.* 2009, 40(10):809-18.



5. Tatakis DN, Paramitha V, Lu WE, Guo X. Upper lip characteristics and associated excessive gingival display etiologies in adults: Race and sex differences. *J Periodontol.* 2023, 12.
6. Fonseca RRS, de Menezes SAF, de Albuquerque FR, Rodrigues TMS, Pereira Neto ARL. Gingival peeling and periodontal aesthetics: a case report. *Braz. J. Implantol. Health Sci.* 2020, 2(5):69-77.
7. Fonseca RRS, de Oliveira RP, Jardim KCM, Menezes SAF. Tratamento de Sorriso Gingival: relato de caso com abordagem interdisciplinar. *RDAPPO.* 2020, 3(2):23-31.
8. Gibson MP, Tatakis DN. Treatment of gummy smile of multifactorial etiology: a case report. *Clin Adv Periodontics.* 2017, 7(4):167-173.
9. Debnath K, Chatterjee A. Clinical and histological evaluation on application of platelet concentrates on depigmented gingival epithelium. *J Indian Soc Periodontol.* 2018, 22(2):150-157.
10. Bozkurt E, Uslu MÖ. Evaluation of the effects of platelet-rich fibrin, concentrated growth factors, and autologous fibrin glue application on wound healing following gingivectomy and gingivoplasty operations: a randomized controlled clinical trial. *Quintessence Int.* 2022, 53(4):328-341.
11. Chen L, Cheng J, Cai Y, Zhang J, Yin X, Luan Q. Efficacy of concentrated growth factor (CGF) in the surgical treatment of oral diseases: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health.* 2023, 23(1):712.
12. Padma R, Shilpa A, Kumar PA, Nagasri M, Kumar C, Sreedhar A. A split mouth randomized controlled study to evaluate the adjunctive effect of platelet-rich fibrin to coronally advanced flap in Miller's class-I and II recession defects. *J Indian Soc Periodontol.* 2013, 17(5):631-6.
13. Fonseca RRS, da Silva RLQ, Gomes CEVS, de Albuquerque FR. Transplante dentário autógeno em dente inferior: Relato de caso. *Braz. J. Implantol. Health Sci.* 2023, 5(1):55-6.
14. Fan Y, Perez K, Dym H. Clinical Uses of Platelet-Rich Fibrin in Oral and Maxillofacial Surgery. *Dent Clin North Am.* 2020, 64(2):291-303.
15. O'Sullivan L, Ní Ríordáin R. Autologous platelet concentrates in oral surgery: protocols, properties, and clinical applications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2022, 133(2):156-164.



16. Mihaylova Z, Mitev V, Stanimirov P, Isaeva A, Gateva N, Ishkitiev N. Use of platelet concentrates in oral and maxillofacial surgery: an overview. *Acta Odontol Scand.* 2017, 75(1):1-11.
17. Mohan SP, Jaishangar N, Devy S, Narayanan A, Cherian D, Madhavan SS. Platelet-Rich Plasma and Platelet-Rich Fibrin in Periodontal Regeneration: A Review. *J Pharm Bioallied Sci.* 2019, 11(Suppl 2):S126-S130.
18. Fujioka-Kobayashi M, Miron RJ, Hernandez M, Kandalam U, Zhang Y, Choukroun J. Optimized Platelet-Rich Fibrin with the Low-Speed Concept: Growth Factor Release, Biocompatibility, and Cellular Response. *J Periodontol.* 2017, 88(1):112-121.
19. Griffin TJ, Cheung WS. Guided tissue regeneration-based root coverage with a platelet concentrate graft: a 3-year follow-up case series. *J Periodontol.* 2009, 80(7):1192-9.
20. Bozkurt E, Uslu MÖ. Evaluation of the effects of platelet-rich fibrin, concentrated growth factors, and autologous fibrin glue application on wound healing following gingivectomy and gingivoplasty operations: a randomized controlled clinical trial. *Quintessence Int.* 2022, 53(4):328-341.
21. Bozkurt Doğan Ş, Öngöz Dede F, Ballı U, Atalay EN, Durmuşlar MC. Concentrated growth factor in the treatment of adjacent multiple gingival recessions: a split-mouth randomized clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2015, 42(9):868-875.