

**CIRURGIA DE ENXERTO GENGIVAL SUBEPITELIAL EM DIFERENTES
SITUAÇÕES CLÍNICAS PERIODONTAIS E PERI-IMPLANTARES. SÉRIE DE
CASOS**

***SUBEPITHELIAL CONNECTIVE TISSUE GRAFT SURGERY IN DIFFERENT
PERIODONTAL AND PERI-IMPLANT CLINICAL SITUATIONS: A CASE SE-
RIES***

***CIRUGÍA DE INJERTO GINGIVAL SUBEPITELIAL EN DIFERENTES SITUA-
CIONES CLÍNICAS PERIODONTALES Y PERIIMPLANTARIAS. SERIE DE CA-
SOS***

JOSEANE PONCHIO¹

Especialista em Periodontia pela Sobrapi- São Paulo-SP. ORCID: 0009 0008 4212 0760. Consultório particular. Calçada Antares 264, Centro de Apoio 2 Alphaville, Santana de Parnaíba-SP, CEP: 06541-065. +55 11 97995-2201. joseaneponchio@gmail.com

ANNA CRISTINA ARAUJO VENTURA MORENO²

Mestre em Periodontia pela SL Mandic, Especialista em Endodontia e Implantodontia. ORCID: 0009 0001 0829 378X. Consultório particular. Calçada Antares 264, Centro de Apoio 2 Alphaville, Santana de Parnaíba-SP, CEP: 06541-065. +55 11 97104-6141. acvmoreno@gmail.com

CESARIO ANTONIO DUARTE³

Mestre, Doutor e Livre Docente em Periodontia pela FOU SP - São Paulo. ORCID: 0000 0002 7635 7044. Consultório particular. Rua Dr. Jesuino Maciel 856, Campo Belo, São Paulo-SP, CEP 04615-002. +55 11 98369-0500. São Paulo-SP. cesarioduarte@yahoo.com.br

FLÁVIA SUKEKAVA⁴

Esp, Mestre, Doutora e Pós Doutora em Periodontia FOU SP-São Paulo. ORCID: 0000 0003 1331 5821. Consultório particular. Rua João Coraiola 197, Santo Inácio, Curitiba-PR, CEP: 82010-230 [.flaviasuk@gmail.com](mailto:flaviasuk@gmail.com)

RESUMO

A ausência de gengiva ceratinizada está relacionada ao agravamento de retrações gengivais, gengivite, periodontite, mucosite, perimplantite e desconforto durante a mastigação e escovação, dificultando a manutenção da saúde periodontal e peri-implantar. Pacientes com faixa de tecido ceratinizado inferiores a 2mm ao redor de implantes apresentam índices superiores de acúmulo de biofilme dentário, reforçando a importância das intervenções cirúrgicas para melhorar a anatomia local, reduzir a profundidade de sondagem e prevenir doenças gengivais. Apesar de alternativas xenogênicas existirem, o enxerto autógeno ainda gera resultados superiores. Este trabalho expõe as principais indicações, através de uma coletânea de casos clínicos, utilizando a técnica do enxerto gengival subepitelial, na qual o enxerto, composto de epitélio e conjuntivo, é mantido submerso em tecido vascularizado, reduzindo o risco de necrose e proporcionando melhores resultados estéticos e maior conforto pós-operatório quando comparado ao clássico enxerto gengival livre. Esta conduta cirúrgica tem sido denominada de vestibuloplastia periodontal ou peri-implantar.

PALAVRAS-CHAVE: cirurgia periodontal, cirurgia mucogengival, enxerto gengival subepitelial, enxerto gengival livre, vestibuloplastia.

ABSTRACT

The absence of keratinized gingiva is associated with an increased propensity of the appearance of gingival recession, gingivitis, periodontitis, mucositis, peri-implantitis, and discomfort during chewing and brushing, making it difficult to maintain periodontal and peri-implant health. Patients with a band of keratinized tissue less than 2mm around implants have higher rates of plaque accumulation, reinforcing the importance of surgical interventions to improve local anatomy, reduce probing depth and prevent gum disease.

Although xenogenic alternatives exist, autogenous grafting still generates superior results. This work exposes the main indications of, supported by a collection of clinical cases, using the subepithelial gingival graft technique, in which the graft, composed of epithelium and connective tissue, is submerged in vascularized tissue, reducing the risk of necrosis and yielding better aesthetic results and improved post-operative comfort in comparison to the classic free gingival graft. This surgical procedure has been called periodontal or peri-implant vestibuloplasty.

KEYWORDS: periodontal surgery, mucogingival surgery, subepithelial gingival graft, free gingival graft, vestibuloplasty.

RESUMEN

La ausencia de encía queratinizada está relacionada con el agravamiento de recesiones gingivales, gingivitis, periodontitis, mucositis y perimplantitis, así como con dificultades en el cepillado, lo que complica el mantenimiento de la salud periodontal y perimplantaria. Los pacientes con una banda de tejido queratinizado inferior a dos milímetros alrededor de implantes presentan índices superiores de acumulación de biofilm dental, lo que refuerza la importancia de las intervenciones quirúrgicas para mejorar la anatomía local, reducir la profundidad del sondaje y prevenir enfermedades gingivales. Aunque existen alternativas xenogénicas, el injerto autógeno sigue generando resultados superiores. Este trabajo, basado en la recopilación de casos clínicos, presenta las ventajas de la técnica del injerto gingival subepitelial. Este injerto, compuesto por epitelio y tejido conectivo, se mantiene sumergido en tejido vascularizado, lo que reduce el riesgo de necrosis y proporciona mejores resultados estéticos y mayor confort postoperatorio en comparación con la técnica clásica del injerto gingival libre. La intervención quirúrgica en la que se utiliza el injerto gingival subepitelial se denomina vestíbulo plastia periodontal o perimplantaria.

DESCRIPTORES: cirurgia periodontal; cirurgia mucogingival ; injerto gingival subepitelial; injerto gingival livre; vestibuloplastia.

1 INTRODUÇÃO

A cirurgia mucogengival, também denominada cirurgia plástica gengival, se concentra principalmente na regeneração do periodonto perdido, embora ainda existam indicações para a cirurgia periodontal excisional. Suas indicações atuais são principalmente: vestibuloplastia, tanto para o aumento de faixa de gengiva ceratinizada, quanto para a regularização do rebordo alveolar; frenectomia; retrações gengivais; defeitos referentes a escassez de faixa de gengiva ceratinizada ao redor de implantes e sorriso gengival (Miller, 1996).

A modificação de fenótipo e a vestibuloplastia são bem vindas quando a ausência de uma faixa de gengiva ceratinizada adequada pode causar prejuízos ao paciente, como retrações gengivais, gengivite, periodontite, mucosite, peri-implantite, além destas situações, profundidade de vestibulo reduzida e dor na escovação levam a higienização inadequada e consequente dificuldade de manutenção dos tecidos periodontais saudáveis (Duarte 2024; Duarte 2015).

O enxerto gengival livre (EGL) é uma das técnicas mais utilizadas em Periodontia, pois mostra-se a mais eficaz para aumentar a largura da mucosa ceratinizada e este aumento está associado a redução de profundidade de sondagem e redução do índice de placa (Tavelli et al., 2021). A experiência clínica aponta dificuldade em alguns casos na execução da sua sequência cirúrgica clássica, levando a uma adaptação na qual recobre-se o enxerto epitelizado obtido do palato. A esta modificação nomeou-se enxerto gengival subepitelial (EGS) (Duarte, 2011).

O objetivo desta série de casos foi analisar uma técnica alternativa à técnica clássica de EGL em aplicações diversas como vestibuloplastia, retrações gengivais e ganho de faixa de tecido ceratinizado, o EGS.

2 RELATO DE CASOS

Seleção dos Casos:

Todos os pacientes incluídos nesta série de casos fazem parte dos pacientes atendidos por uma clínica privada de odontologia em São Paulo. Para ser tratado com esta técnica o paciente precisava ter: i) necessidade de ampliar a faixa de mucosa ceratinizada; e/ou ii) necessidade de recobrimentos radiculares; e/ou iii) indicação de aumento da profundidade do vestíbulo para propiciar melhor escovação dentária.

Estes indivíduos incluídos eram adultos, normoreativos, responsáveis legalmente e assinaram um termo de consentimento individual para fotografia e publicação de seus casos, além de terem recebido o tratamento periodontal básico que incluiu instrução em higiene bucal e raspagem e alisamento corono-radicular.

Ao início dos procedimentos cirúrgicos os pacientes receberam antissepsia intra e extra oral feita com digluconato de clorexidina 0,12% e 2% respectivamente. Anestesia infiltrativa da área receptora (cloridrato de Mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000) e preparo da área receptora, com cabo de bisturi acoplado a lâmina 15C descartável para execução do retalho parcial. Quando necessário ampliação da mobilidade do retalho foram executadas incisões relaxantes nas extensões distais do retalho. Nos casos que a descontaminação de superfícies como implantes/raízes se fez necessária, esta descontaminação foi feita com aplicação de EDTA 24% durante 3 minutos, seguida de lavagem abundante com soro fisiológico.

A remoção do enxerto palatino composto por epitélio e conjuntivo foi realizada com nova lâmina de bisturi 15C descartável, acoplada em um cabo de bisturi, entre a distal do canino e a mesial do primeiro molar, há 3 mm abaixo da margem gengival (Fig.1C), e com cerca de 2mm de espessura do palato, do mesmo lado que foi preparado o leito receptor. O palato foi suturado com fio de polipropileno monofilamentar 3.0, de forma contínua e protegido com um curativo de esponja hemostática de gelatina liofilizado absorvível.

O enxerto foi suturado na região receptora com fio bioabsorvível de ácido poliglicólico 5.0 (Fig. 1D; 2C; 3C; 4B). Sobre ele, o retalho foi posicionado e suturado com fio de polipropileno monofilamentar 3.0, de modo a cobrir completamente o enxerto e mantendo-o estável (Fig. 1E; 3D; 4C). Curativo periodontal cirúrgico, a base de polímeros sintéticos, foi colocado em ambas as áreas cirúrgicas. Medicações pós-operatórias, incluindo antibioticoterapia, foram ministradas de acordo com a história médica do paciente.

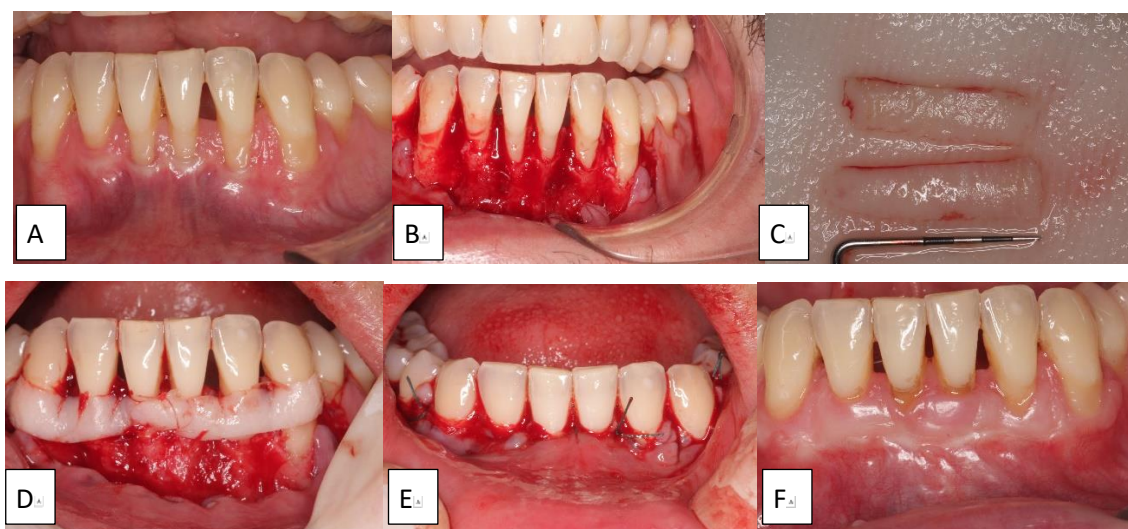


Figura 1. Paciente do gênero masculino, 36 anos, não fumante, portador de periodontite crônica e retrações gengivais generalizadas (A), observe retalho parcial com incisões relaxantes nas extremidades do retalho (B), enxerto a ser removido do palato (C), foi submetido à cirurgia de EGS na área dos dentes 33 a 43, com os enxertos posicionados (D); suturados e submersos (E), cujos resultados podem ser avaliados após um ano (F).

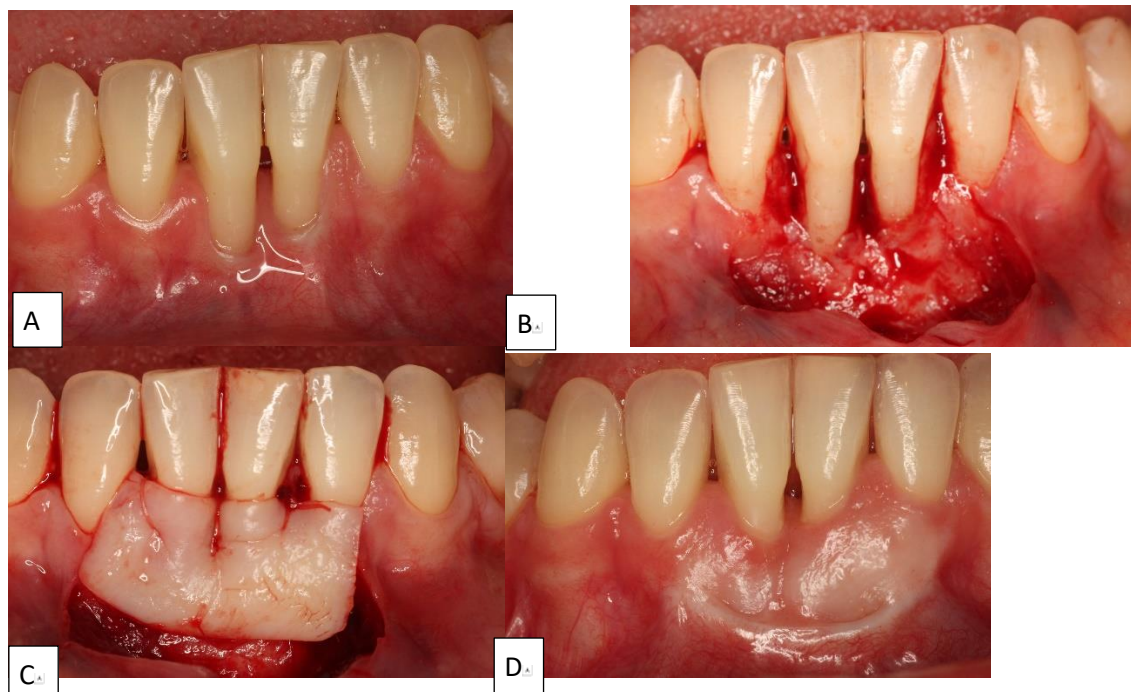


Figura 2: caso 2, retração gengival classe IV de Miller (A); retalho parcial na vestibular dos dentes 31 e 41 (B); enxerto gengival subepitelial adaptado sobre o leito receptor (C); acompanhamento de 8 meses de cicatrização (D).

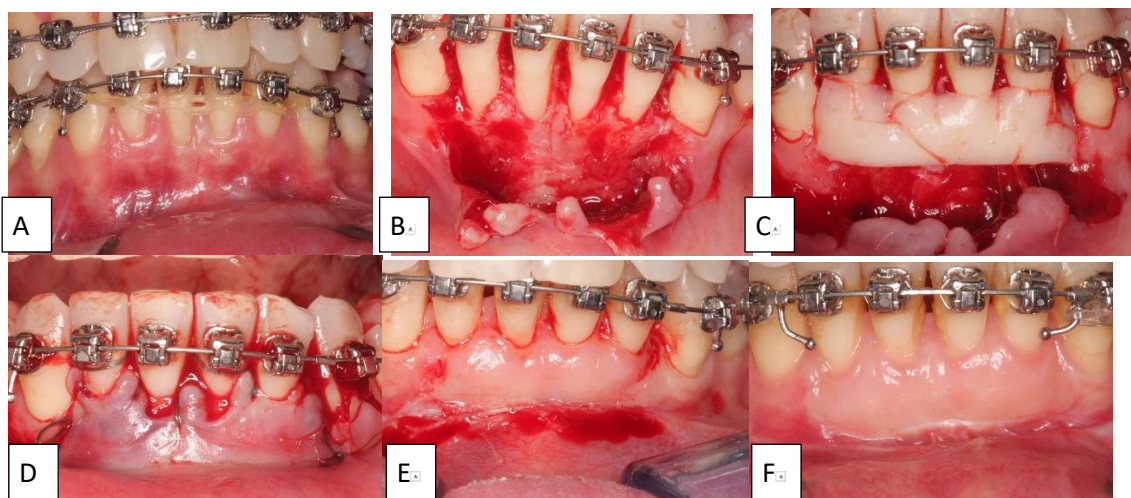


Figura 3: caso 3, retração de classe I de Miller nos dentes 31 e 41 (A); área receptora preparada com retalho dividido com incisões relaxantes (B); enxerto suturado com fio reabsorvível sobre o leito receptor (C); retalho reposicionado e suturado sobre o enxerto (D); aspecto clínico de cicatrização após 30 dias (E); aspecto clínico de cicatrização aos seis meses (F).

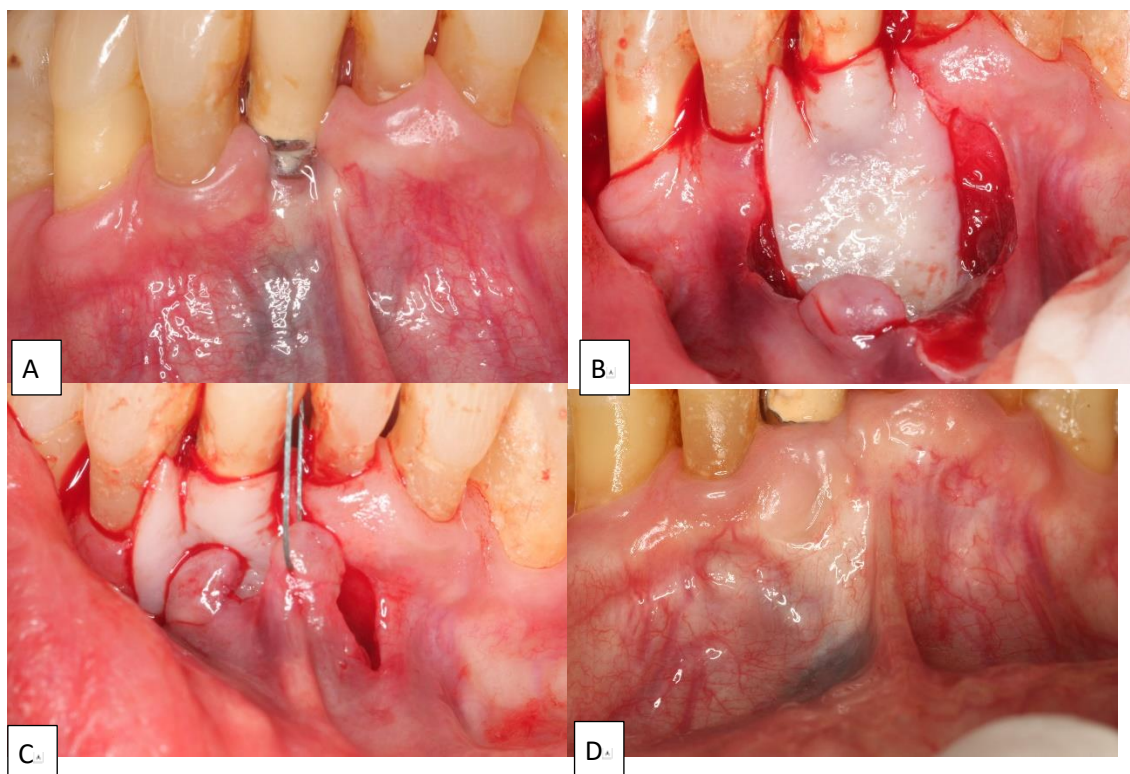


Figura 4: caso 6, retração peri-implantar em área do implante na posição do dente 41 (A); retalho parcial na vestibular implante an posição do dente 41 (B); enxerto gengival subepitelial (C); acompanhamento de 10 anos de cicatrização (D).

Após a fase inicial de reparação, caso tenha havido a formação de rebarbas provenientes do tecido gengival, estas foram facilmente removidas na consulta de pós-operatório, caracterizando uma segunda intervenção, entre 40 a 60 dias.

3 RESULTADOS

Os pacientes que apresentavam redução de faixa de mucosa ceratinizada ao redor de implantes, casos 6,7,8 e 10, tiveram aumento significativo desta, e também aumento da profundidade de vestibulo nos casos 8 e 10.

A técnica do EGS também apresentou resultados positivos em pacientes portadores de retrações gengivais, como apresentados nos casos 1,2,3,4,5 e 9, com cobertura parcial ou total destas.

Em todos os pacientes tratados com a técnica e apresentados aqui, nenhum deles queixou-se ou sofreu com intercorrências como hemorragia no leito doador/receptor,

edema exacerbado, infecção, deiscência do retalho ou mesmo queixa estética. Os acompanhamentos de cicatrização se estenderam de seis meses (Fig. 3F) até 10 anos, como apresentado na figura 4D.

Os dados demográficos podem ser observados em detalhes na Tabela 1, incluindo também: indicação do procedimento, status de fumante e região tratada.

Tabela 1:	Distribuição dos casos tratados com EGS, segundo gênero, idade completa em ano, elementos dentários tratados e principais resultados obtidos					
caso	Gênero	Idade	Tabagismo	Condição Periodontal/ Sequela	Elementos	Resultado
1	M	36	não fumante	Periodontite crônica, retrações gengivais generalizadas	33 a 43	mudança do fenótipo
2	F	30	não fumante	Periodontite crônica, retrações gengivais localizadas	31 e 41	mudança do fenótipo
3	F	42	não fumante	Retrações gengivais localizadas, fenótipo fino, tratamento ortodôntico	31 e 41	mudança do fenótipo
4	F	22	não fumante	Retração gengival no 41, fenótipo gengival fino, tratamento ortodôntico	41	mudança do fenótipo
5	F	32	não fumante	Retrações gengivais pós-ortodontia, interferência do frênulo, vestibulo raso	31,32,42	mudança do fenótipo+ recobrimento radicular
6	F	64	ex-fumante	Periodontite crônica generalizada, implante com retração e fenótipo fino	41	mudança do fenótipo+ recobrimento radicular
7	F	51	não fumante	Implante com fenótipo fino e exposição de espiras	44	recobrimento radicular
8	F	64	não fumante	Periodontite crônica localizada, implantes com vestibulo raso e exposição de espiras	45 e 46	mudança do fenótipo+ recobrimento radicular
9	F	67	não fumante	Periodontite crônica, retrações generalizadas	43 a 46	mudança do fenótipo+ recobrimento radicular
10	F	59	não fumante	Periodontite crônica, perdas dentárias, ausência de vestibulo na área dos implantes	35 a 37	mudança do fenótipo+ aumento de vestibulo
M: masculino; F: feminino; EGS: enxerto gengival subepitelial						

4 DISCUSSÃO

Este trabalho analisou, por meio de dez casos clínicos, diferentes aplicações da cirurgia plástica periodontal reparativa, utilizando a técnica de EGS (Duarte, 2024 ; Duarte, 2011) na qual o enxerto gengival epitelizado é suturado submerso ao retalho e assim ampliando a faixa de gengiva ceratinizada com resultados estéticos e funcionais mais favoráveis quando comparado ao EGL (Duarte, 2024). Foi observado que todos pacientes foram beneficiados com a escolha da técnica, com pós operatório sem hemorragia nas áreas operadas, tanto no leito receptor quanto doador e morbidade reportada reduzida.

Nos casos de retrações gengivais é importante avaliar o fenótipo periodontal do local a ser operado, podendo ser fino ou espesso, pois tem grande influência no início, progressão e resultado do tratamento da doença dos tecidos moles periodontais e/ou peri-implantares (Seba et al.,2014; Rasperini et al.,2020). Nas cirurgias plásticas periodontais observa-se maior previsibilidade em classes I e II de Miller e RT1 e RT2 de Cairo, sendo estes com prognóstico mais favorável (Dhalkari, 2014; Miller, 1985; Cairo et al.,2011). Para que haja estabilidade no longo prazo é preciso que, após o enxerto, a gengiva ceratinizada tenha largura e espessura suficientes para minimizar a diminuição da extensão da migração apical e consequentemente o risco de progressão da doença gengival (Carbone et al.,2024).

O benefício da técnica de EGS utilizada nos casos ora apresentados recai no fato que o enxerto fica mantido submerso dentro de um tecido vascularizado, reduzindo o risco de necrose durante o processo de reparação do enxerto. O prognóstico de sucesso depende da vascularização proveniente dos tecidos ósseo e conjuntivo da área interproximal (Duarte, 2024). Esta técnica parece prover melhores resultados estéticos quando comparados com a técnica de EGL (Duarte, 2011).

Na série de casos apresentada, tratados com a técnica do EGS, em até 120 meses de acompanhamento, observou-se ganho de inserção clínica e recobrimento radicular, nos

104

casos número 1,2,3,4,5 e 9 . É nítida a capacidade do tecido gengival em reparação ser beneficiado por um processo de migração em direção coronária (Duarte, 2024).

Existem também situações anatômicas nas quais a profundidade rasa de vestibulo possa ser considerada risco anatômico para o desenvolvimento de gengivite, periodontite, mucosite e peri-implantite, assim a correção cirúrgica deve ser considerada, buscando condição anatômica para melhorar o acesso da escova dental, prevenindo a entrada de microrganismos (Duarte, 2015), (caso número 10). Pacientes portadores de implantes e com faixa de tecido ceratinizado mais fino que 2mm ao redor destes mostraram-se mais propensos a desconforto de escovação, acúmulo de biofilme dentário e inflamação do tecido mole adjacente quando comparados aos locais de implante com $\geq 2\text{mm}$ de faixa de mucosa peri-implantar ceratinizada (casos número 6,7 e 8). É interessante examinar as características locais do tecido, de modo a prevenir o início das doenças peri-implantares e consequente perda de suporte ósseo (Souza et al .,2016; Monje, 2019).

Vale citar que, para os casos de retração gengival em áreas estéticas, o tecido conjuntivo subepitelial fornece cobertura radicular significativa, inserção clínica e ganho de tecido ceratinizado, sendo considerado por diversos autores como o procedimento “padrão ouro” (Tavelli et al.,2021; Chambrone et al., 2008; Pini-Prato et al.,2010).

Para os casos onde o EGS é indicado, algumas diretrizes precisam ser observadas para obtenção do sucesso. Quando do preparo da área receptora, deve-se soltar o retalho até que ele cubra o enxerto que será colocado neste leito e suturado sem tensão (Burkhard, 2014). Para a área doadora a retirada de tecido palatino é segura, sendo amplamente usado como local de tecido doador para o tratamento de retrações gengivais, respeitando-se o posicionamento da artéria palatina maior e a variação das

dimensões de largura e espessura palatina (Monnet-Corti et al.,2006). Pacientes com fenótipo gengival fino, mais propensos a retrações, tendem a ter também a mucosa palatina mais fina. A utilização desta técnica permite a remoção tecidual mais superficial, uma vez que será removido tecido com o epitélio, aumentando a segurança e a facilidade da técnica (Duarte, 2011).

105

Estudos mostram que as dimensões reduzidas do enxerto, tanto em largura como em espessura promoveram melhores experiências aos pacientes, que relataram menos dor e maior conforto no pós-operatório (Zucchelli et al., 2014; Burkhardt et al., 2015). A percepção de dor e o consumo de analgésicos foi diminuída quando no fechamento da área doadora associou-se o curativo de esponja hemostática de gelatina liofilizada absorvível, acrescido de uma camada de curativo cirúrgico periodontal (Tavelli et al.,2019).

4 CONCLUSÃO

A cirurgia de EGS mostrou-se uma excelente alternativa para os casos nos quais o EGL estaria indicado. Com base nos casos clínicos apresentados, pode-se observar que a técnica utilizada possui fácil reprodutibilidade com resultados estéticos e funcionais aparentemente superiores ao EGL.

REFERÊNCIAS

1. Miller PD Jr, Allen EP. The development of periodontal plastic surgery. Periodontol 2000. 1996 Jun, 11,7-17.
2. Duarte,CA, Castro MV. Vestibuloplastia periodontal e peri-implantar com Enxerto Genvival Subepitelial. São Paulo: Santos Publicações 2024, 52.
- 3.Duarte,CA, Castro MV. Cirurgia periodontal pré-protética, estética e peri-impantar 4 ed- São Paulo: Santos Publicações 2015, 486.
- 4.Tavelli L, Barootchi S, Avila-Ortiz G, Urban IA, Giannobile WV, Wang HL. Peri-implant soft tissue phenotype modification and its impact on peri-implant health: A systematic review and network meta-analysis. J Periodontol 2021, Jan,92(1),21-44.

5. Duarte CA, Castro MV. Subepithelial gingival graft: a modified technique from free gingival graft-cases series. *Braz J Periodontol* 2011 June, 21(2),45-8.

6 Seba Abraham, K.T. Deepak, R. Ambili, C. Preeja, V. Archana, Gingival biotype and its clinical significance – A review, *The Saudi Journal for Dental Research* 2014, 5, (1), 3-7.

106

7.Rasperini G, Codari M, Paroni L, Aslan S, Limiroli E, Solís-Moreno C, Suckiel-Papiór K, Tavelli L, Acunzo R. The Influence of Gingival Phenotype on the Outcomes of Coronally Advanced Flap: A Prospective Multicenter Study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2020, Jan/Feb 40(1),27-34.

8.Dhalkari, C. and Ganatra, P. ‘Role of gingival tissue biotype in periodontal management’, *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences* 2014,(13-11), 54–57.

9.Miller PD Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1985,5(2),8-13.

10. Cairo F, Nieri M, Cincinelli S, Mervelt J, Pagliaro U. The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *J Clin Periodontol.* 2011, Jul, 38(7),661-666.

11. Carbone AC, Joly JC, Botelho J, Machado V, Avila-Ortiz G, Cairo F, Chambrone L. Long-term stability of gingival margin and periodontal soft-tissue phenotype achieved after mucogingival therapy: A systematic review. *J Clin Periodontol.* 2024, Feb, 51(2),177-195.

12. Souza AB, Tormena M, Matarazzo F, Araújo MG. The influence of peri-implant keratinized mucosa on brushing discomfort and peri-implant tissue health. *Clin Oral Implants Res.* 2016, Jun, 27(6),650-655.

13. Monje A, Blasi G. Significance of keratinized mucosa/gingiva on peri-implant and adjacent periodontal conditions in erratic maintenance compliers. *J Periodontol.* 2019, May, 90(5),445-453.

14.Chambrone L, Chambrone D, Pustiglioni FE, Chambrone LA, Lima LA. Can subepithelial connective tissue grafts be considered the gold standard procedure in the treatment of Miller Class I and II recession-type defects? *J Dent.* 2008, Sep, 6(9),659-671.

15.Pini-Prato GP, Cairo F, Nieri M, Franceschi D, Rotundo R, Cortellini P. Coronally advanced flap versus connective tissue graft in the treatment of multiple gingival recessions: a split-mouth study with a 5-year follow-up. *J Clin Periodontol.* 2010, Jul, 37(7),644-650.

16.Burkhardt R, Lang NP. Fundamental principles in periodontal plastic surgery and mucosal augmentation--a narrative review. *J Clin Periodontol.* 2014, Apr, 41 Suppl 15, S98-107.

17.Monnet-Corti V, Santini A, Glise JM, Fouque-Deruelle C, Dillier FL, Liébart MF, Borghetti A. Connective tissue graft for gingival recession treatment: assessment of the

107

maximum graft dimensions at the palatal vault as a donor site. *J Periodontol.* 2006, May, 77(5),899-902.

18..Zucchelli G, Mounssif I, Mazzotti C, Montebugnoli L, Sangiorgi M, Mele M, Stefanini M. Does the dimension of the graft influence patient morbidity and root coverage outcomes? A randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2014, Jul, 41(7),708-716.

19.Burkhardt R, Hämmerle CH, Lang NP; Research Group on Oral Soft Tissue Biology & Wound Healing. Self-reported pain perception of patients after mucosal graft harvesting in the palatal area. *J Clin Periodontol.* 2015, Mar, 42(3),281-287.

20.Tavelli L, Ravidà A, Saleh MHA, Maska B, Del Amo FS, Rasperini G, Wang HL. Pain perception following epithelialized gingival graft harvesting: a randomized clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2019, Jan, 23(1)459-468.