

Recobrimento radicular com enxerto de tecido conjuntivo e fibrina rica em plaquetas: uma revisão crítica

Lidiane Cristina Machado Costa¹, Elita Caroline da Silva Nascimento¹, Maria Eduarda Ribeiro Carvalho¹, Nayara Cristina de Oliveira Dias¹, Alice Machado Carvalho Santos², Maria Luiza da Matta Felisberto Fernandes¹

¹Faculdade de Odontologia, Centro Universitário Newton Paiva, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

²Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

Objetivo: O objetivo desta revisão foi realizar uma análise crítica da literatura quanto à utilização do procedimento enxerto de tecido conjuntivo e da membrana de fibrina rica em plaquetas para recobrimento da raiz exposta, frisando os benefícios e previsibilidade de sucesso de cada uma.

Métodos: Foi realizada uma busca nas bases PubMed, SciELO e BIREME em março de 2019, sendo incluídos estudos relevantes relacionados ao tema para síntese deste trabalho.

Resultados: Foram selecionados 5 artigos para serem incluídos nessa revisão crítica, sendo 3 ensaios clínicos controlados randomizados, 1 ensaio clínico e 1 um relato de caso.

Conclusão: O recobrimento radicular com uso de enxerto de tecido conjuntivo e fibrina rica em plaquetas apresentou resultados satisfatórios, devolvendo estética, saúde e regeneração dos tecidos gengivais e periodontais. Em relação à fibrina rica em plaquetas, há poucos casos na literatura quanto aos resultados clínicos a longo prazo.

Descritores: Fibrina rica em plaquetas. Tecido conjuntivo. Retração gengival.

Submetido: 09/11/2019

Aceito: 02/03/2020

INTRODUÇÃO

A demanda para cirurgia de recobrimento de raiz causada pela recessão gengival vem ganhando popularidade nos últimos anos, com o intuito de devolver estética, saúde e a regeneração dos tecidos gengivais e periodontais¹. A recessão gengival pode ser definida como exposição da superfície radicular devido à migração da margem gengival em direção apical ao limite amelocementário². A causa da recessão gengival pode ser de origem fisiológica, anatômica, patológica ou traumática e devido à exposição radicular, além de afetar a estética, pode ocasionar sensibilidade e tornar o indivíduo mais propenso a desenvolver cárie radicular³.

Na literatura são encontradas diferentes técnicas para o recobrimento radicular, entre elas os retalhos laterais deslizantes, retalhos posicionados coronariamente, enxertos de tecido conjuntivo e regeneração tecidual guiada com uso de concentrados sanguíneos³.

Devido às características de queratinização e aderência, o uso de enxerto de tecido conjuntivo (ETC) tem sido considerado como padrão ouro para o tratamento de recessão gengival⁴. Porém algumas dificuldades são encontradas nessa técnica, como: espessura ideal do tecido doador entre 1,5 a 2 mm e fatores anatômicos, que incluem a presença de exostose e atresia do palatina. Além disso, possíveis variações anatômicas do palato

Autor para correspondência: Alice Machado Carvalho Santos

Rua Renilde Oliveira, 266, Jardim Padre Pedro, Prudente de Moraes, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35.738.000. Telefone: +55 31 9 9853 0346

Email: alicemachado_santos@hotmail.com

também podem acarretar o seccionamento de vasos calibrosos, implicando em sangramento tardio⁵. Diante dessas limitações, foi feita uma apuração de técnicas mais regenerativas, como a fibrina rica em plaquetas (FRP)^{1,3,6}.

FRP é um biomaterial obtido a partir da coleta de sangue do indivíduo que será submetido ao tratamento do enxerto⁶. É considerado um concentrado de plaquetas de segunda geração, constituído por fatores de crescimento que auxiliam no processo de cicatrização, uma vez que estimulam a formação de novos vasos sanguíneos, de tecido de granulação e migração epitelial⁷. Seu uso é vantajoso devido à facilidade de preparo, aplicação e por não exigir a utilização de anticoagulante durante a coleta de sangue ou trombina bovina durante a geleificação, além de possuir bom custo, quando levado em consideração a sua efetividade⁸.

Diante de tais considerações, o objetivo desta revisão foi realizar uma análise crítica da literatura quanto à utilização do procedimento ETC e da membrana de FRP para recobrimento da raiz exposta, frisando os benefícios e previsibilidade de sucesso de cada uma.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica em março de 2019 nas bases de dados PubMed,

SciELO e BIREME, utilizando a seguinte estratégia de busca: *Platelet rich fibrin and Connective tissue*. Foram selecionados artigos em inglês, português e espanhol. Além disso, nenhuma restrição foi imposta quanto ao ano de publicação. Adicionalmente, foram incluídos trabalhos que avaliaram recobrimento radicular através de cirurgias periodontais com fibrina rica em plaquetas e enxerto de tecido conjuntivo. Foram excluídos artigos de revisão de literatura, trabalhos publicados na forma de anais de congresso e comentários ao editor.

RESULTADOS

Os artigos obtidos na busca eletrônica foram selecionados segundo os critérios de inclusão e exclusão por três revisores independentes (ECSN, MERC e NCOD). Inicialmente 191 artigos foram encontrados. Foi realizada uma seleção inicial através da leitura do título e resumo. Posteriormente, os artigos previamente selecionados foram avaliados na íntegra para confirmação da elegibilidade. Foram selecionados 5 artigos para serem incluídos nessa revisão crítica, sendo 2 ensaios clínicos controlados randomizados, 1 ensaio clínico randomizado, 1 ensaio clínico e 1 relato de caso. O quadro 1 apresenta as características principais dos estudos incluídos.

Quadro 1 - Estudos sobre enxerto com tecido conjuntivo e enxerto com FRP

Autores (ano)	Desenho do estudo	Amostra/Técnica de recobrimento radicular	Resultados
Pazmiño et al. (2017)	Relato de caso	1 paciente/ Técnica de tunelização com ETC e FRP	Resultados satisfatórios.
Culhaoglu et al. (2018)	Ensaio clínico randomizado controlado	22 pacientes/ Técnica de FRP + Retalho de Avanço Coronal e ETC + Retalho De Avanço Coronal	Resultados mais satisfatórios quando utilizado maior número possível de camadas de FRP associado ao Retalho de Avanço Coronal.
Zucchelli et al. (2003)	Ensaio Clínico	15 pacientes/Técnica bilaminar convencional e técnica bilaminar com nova abordagem	Cobertura radicular satisfatória para ambas as técnicas e resultado estético e pós operatório melhor na técnica bilaminar com nova abordagem.
Mufti et al. (2017)	Ensaio clínico randomizado controlado	32 locais com recessões gengivais/Técnica de FRP + Retalho De Avanço Coronal e ETC + Retalho De Avanço Coronal	Resultados satisfatórios nos parâmetros avaliados, com cicatrização do tecido melhor em FRP e a maior espessura em ETC.
Eren & Atilla (2013)	Ensaio clínico randomizado	27 pacientes/ Técnica FRP + Retalho De Avanço Coronal e ETC + Retalho De Avanço Coronal	Resultados satisfatórios em ambas as técnicas, sendo que em PRF não há necessidade de sítio doador e menor desconforto pós-operatório.

ETC: Enxerto de Tecido Conjuntivo

FRP: Fibrina Rica em Plaqueta

REVISÃO DE LITERATURA

A recessão gengival ocorre quando há exposição da superfície radicular devido à migração da margem gengival no sentido apical em relação ao limite amelocementário^{2,9}. Grande parte da população mundial possui recessão gengival¹⁰. As recessões gengivais resultam em exposição radicular, hipersensibilidade dentinária, comprometimento estético, cárie radicular e lesões cervicais não cariosas^{10,11}.

De acordo com a classificação de Miller estabelecida em 1985, a recessão gengival pode ser classificada como:

CLASSE I - Recessão do tecido marginal que não se estende até a junção mucogengival, sem perda de tecido ósseo ou tecido mole na região interdental.

CLASSE II - Recessão do tecido marginal que se estende até ou além a junção mucogengival, sem perda de tecido ósseo ou tecido mole na região interdental.

CLASSE III - Recessão do tecido marginal que se estende até ou além a junção mucogengival. Há perda de tecido ósseo e tecido mole interdental moderada ou posicionamento incorreto dos dentes.

CLASSE IV - Recessão do tecido marginal que se estende até ou além a junção mucogengival. Há perda de tecido ósseo e tecido mole interdental grave.

Sendo possível alcançar recobrimento total das recessões gengivais nos defeitos de classe I e classe II, enquanto nos defeitos de classe III e classe IV é esperado um recobrimento radicular parcial¹².

A recessão gengival pode ser causada por fatores anatômicos, como a fenestração, deiscência do osso alveolar, posição anormal dos dentes no arco, que são fatores que estão inter-relacionados e podem resultar em uma tábua óssea alveolar mais fina, o que a torna mais suscetível a reabsorção^{1,3}, fatores fisiológicos que estão associados aos movimentos ortodônticos que podem levar os dentes para posições fora da placa alveolar lingual, acarretando a formação de deiscências^{1,3,13}, fatores patológicos, como reabsorção óssea, sequela de doenças periodontais induzidas por bactérias^{1,3}, fatores traumáticos como escovação vigorosa, fixação frenal aberrante, lesão oclusal³ e fatores iatrogênicos relacionados ao tratamento restaurador e periodontal¹⁴.

As consequências da recessão gengival englobam comprometimento estético e hipersensibilidade dentinária, o que favorece o acúmulo de biofilme com um aumento da

probabilidade de sangramento gengival e cárie radicular¹⁵.

A cirurgia plástica periodontal (CPP) é definida como um procedimento cirúrgico realizado para prevenir ou corrigir defeitos nos tecidos moles e duros. Uma das suas indicações mais frequentes é para o tratamento das recessões gengivais devido à hipersensibilidade dentária e/ou cárie radicular¹⁶. A CPP apresenta também grande importância para restabelecimento da saúde periodontal, e diante da busca dos pacientes pela estética, o tratamento para recessão gengival tem feito parte da terapia periodontal, o que aumentou a quantidade de estudos em busca de procedimentos com intuito de melhorar a estética além de preservar a estrutura dentária¹⁶. Dentre as CPP para o recobrimento radicular serão destacadas as cirurgias de enxertos de tecido conjuntivo e de enxerto com FRP.

A técnica de enxerto de tecido conjuntivo coloca o enxerto diretamente sobre a exposição radicular e a mobilização de um retalho mucoso que será movido coronal ou lateralmente para cobrir o enxerto¹⁷. Com o uso da abordagem em “alçapão”, o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial é retirado do palato ou do coxim retromolar.

Com a ponta da seringa estima-se a espessura disponível da mucosa. Logo se faz uma incisão horizontal, perpendicular à superfície óssea subjacente, é realizada com aproximadamente 3mm apicalmente à margem do tecido mole. A extensão é determinada pelo tamanho do enxerto. Uma incisão vertical é feita para facilitar a remoção do enxerto. Antes de ser liberado para a área doadora, suturas podem ser feitas no enxerto com intuito de facilitar sua colocação na área receptora. O enxerto é rapidamente transferido para a área receptora e posicionado a uma distância da junção amelocementária igual à altura do tecido queratinizado originalmente presente apical à recessão. Em seguida, são realizadas as suturas do enxerto na área receptora¹².

O uso de FRP foi sugerido por Choukron, em 2001, na França. O protocolo visa concentrar as plaquetas e as fibrinas sem que haja adição de anticoagulante¹⁸. Para entender o mecanismo de ação do FRP é preciso contextualizar plaquetas, matriz de fibrina e fatores de crescimento no processo de reparação tecidual. As plaquetas, também conhecidas como trombócitos, são formadas na medula óssea, a partir dos megacariócitos. Além de moléculas de actina e miosina e trombostenina, elas carregam consigo

resíduos do retículo endoplasmático e do complexo de Golgi capazes de sintetizar enzimas e armazenar grandes quantidades de íons cálcio; fator de crescimento, que promove crescimento celular, auxiliando nas paredes vasculares lesadas, através do endotélio vascular, células de musculatura lisa vascular e fibroblastos, que se multiplicam e crescem¹⁹. O FRP estimula o processo imunitário da quimiotaxia e também regula a ação inflamatória e, por ser uma material autólogo, não tem risco de transmissão de doenças²⁰. Observou-se que a sua capacidade de acelerar a cicatrização dos tecidos se deve à promoção da neovascularização, com mínima ausência de eventos infecciosos²¹. Este fator de crescimento tem, portanto, papel fundamental no processo de cicatrização e cura da ferida¹⁹. Por isso os concentrados de plaquetas são usados para prevenção e tratamento de hemorragias¹⁹.

A matriz de fibrina é capaz de suportar todos os constituintes do sangue e é considerada como a responsável pelo potencial terapêutico do FRP, ou seja, desempenha um papel muito importante na reparação de feridas. Também é capaz de estimular a angiogênese, a qual produzirá novos vasos sanguíneos dentro da ferida²¹.

Para estímulo cicatricial, as plaquetas secretam pelo menos sete fatores de crescimento. São eles: PDGF $\alpha\alpha$, PDGF $\beta\beta$ e PDGF $\alpha\beta$ (isômeros), que quando associados ou não ao TGF, aumentam a vascularização tissular, promovem a proliferação de fibroblastos, aumentam a quantidade de colágeno, estimulam produção de tecido de granulação e melhoram a osteogênese^{22,23}. TGF β 1 e TGF β 2 também são isômeros e são responsáveis pela ativação de fibroblastos a fim de formar protocolágeno, resultando na deposição de colágeno e cicatrização da ferida. VEGF (fator de crescimento endotelial vascular) estimula a angiogênese, a mitogênese e a permeabilidade vascular e o EGF (fator de crescimento epitelial) induz o crescimento de tecido epitelial e promove também a angiogênese²²⁻²⁴.

Para a produção da matriz de fibrina rica em plaquetas, é necessário, primeiramente, que seja colhida uma amostra sanguínea em um tubo de vidro de 10 mL sem que seja adicionado anticoagulante, o que acarretará na rápida ativação da cascata de coagulação. Rapidamente após a coleta, as amostras são introduzidas em uma centrífuga que irá funcionar a 3.000 rpm, por 10 minutos. É obtido então, um coágulo de fibrina em que as plaquetas estão fixadas nas malhas de fibrina, em que os glóbulos vermelhos estão localizados na base

e o plasma acelular na porção mais superior do tubo. É importante que a coleta de sangue e colocação na centrífuga ocorra rapidamente devido à quase que instantânea coagulação, e deve ser mantido por pouco tempo na centrífuga para que o fibrinogênio se concentre na porção superior do tubo. Isso garantirá eficácia fabricação da FRP. Se o processo ocorrer em um espaço de tempo maior, o coágulo de FRP não terá consistência adequada. Assim, um coágulo com soro e plaquetas será formado. Após isso, é preciso eliminar os fluidos contidos na matriz de fibrina para que a mesma adquira resistência¹⁸. Os fluidos serão eliminados por meio de uma compressão feita na membrana, entre duas gazes úmidas estéreis²⁵.

DISCUSSÃO

A presente revisão de literatura apresentou como objetivo realizar uma análise crítica da utilização do procedimento ETC e da membrana de FRP para recobrimento da raiz exposta, frisando os benefícios e previsibilidade de sucesso de cada uma delas.

Um estudo realizou uma comparação clínica entre ETC e FRP e evidenciou os resultados obtidos após tratamento cirúrgico realizado. Nele foi verificado que ambas as técnicas proporcionaram quantidade significativa da cobertura de raiz, o que diminuiu a hipersensibilidade dentária e devolveu saúde periodontal e estética ao paciente. Em contraste com a FRP, o ETC que é um dos mais utilizados entre as técnicas para recessão gengival, apresenta vantagens por suas características de aderência e queratinização. Já a FRP como alternativa para o recobrimento radicular, tem-se as vantagens de eliminação da necessidade de um sítio doador, sendo assim uma técnica menos invasiva, reduzindo a formação de edema e desconforto pós-operatório quando comparado ao ETC²⁶.

Em outro estudo comparativo entre as técnicas, os resultados foram semelhantes ao citado anteriormente, inclusive quanto à redução de dor e desconforto pós-operatório quando utilizado a membrana de FRP²⁷.

Apesar de ser considerado como padrão ouro, o uso do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial apresenta dificuldades como a necessidade de realização de um segundo sítio cirúrgico, maior desconforto e risco de complicações pós-operatória, como por exemplo, dor e hemorragia. Além disso, a quantidade de enxerto de um único local doador para recobrimento de múltiplas recessões gengivais é

limitado. É reafirmado também nesse estudo as considerações dos demais estudos já citados^{26,27}, como redução considerável de dor no grupo em que a FRP foi utilizada. Em relação ao índice de cicatrização, a FRP apresentou-se mais eficaz. Quanto à espessura do tecido queratinizado, os resultados foram mais favoráveis para ETC²⁸.

Em relação à previsibilidade de sucesso, um número maior de camadas de membrana de FRP utilizadas corretamente apresenta melhores resultados quando comparado ao uso de camada única de FRP ou ETC⁷.

Como limitação à confecção da membrana de FRP, pode-se considerar o volume sanguíneo reduzido colhido do paciente, o que limita o uso em cirurgias extensas²⁹, a presença de componentes na matriz de fibrina como células imunes circulantes e moléculas plasmáticas antigênicas, o que torna a membrana totalmente específica para o doador e inviabiliza a realização de um banco de tecidos de FRP²¹, e o tempo curto de trabalho devido à quase instantânea coagulação após o contato com o tubo de vidro, o que demanda habilidade do profissional durante a coleta e rápida passagem para a centrifugação³⁰.

CONCLUSÃO

Através da revisão de literatura e avaliação dos resultados obtidos nos estudos incluídos neste trabalho, é possível concluir que o uso de FRP apresenta resultados compatíveis ao uso de ETC, o que o torna boa alternativa para o recobrimento radicular. As dificuldades da técnica para recobrimento radicular utilizando ETC, principalmente no que diz respeito à obtenção do enxerto e ao pós-operatório para o paciente, podem ser reduzidas com o uso da FRP. Porém, dificuldades durante a coleta de sangue para obtenção da membrana, volume sanguíneo reduzido, curto tempo de trabalho, são limitações da técnica que demandam investimentos em pesquisas e estudos com intuito de reduzi-las. Não foi encontrado quantidade significativa de artigos que comparassem a eficiência do recobrimento radicular a longo prazo quando utilizado ETC ou FRP. Dessa forma, sugere-se a realização de mais ensaios clínicos controlados randomizados.

REFERÊNCIAS

1. Chambrone L, de Castro Pinto RCN, Chambrone LA. The concepts of evidence-based periodontal plastic surgery: application of the principles of evidence-based dentistry for the treatment of recession-type defects. *Periodontol* 2000. 2019;79(1):81-106.
2. American Academy of Periodontology. Glossary of periodontal terms. 4th edn. Chicago, IL: American Academy of Periodontology; 2001:44.
3. Kassab MM, Cohen RE. The etiology and prevalence of gingival recession. *J Am Dent Assoc*. 2003;134(2):220-5.
4. 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;36(9):659-71.
5. Yadav AP, Kulloli A, Shetty S, Ligade SS, Martande SS, Gholkar MJ. Sub-epithelial connective tissue graft for the management of Miller's class I and class II isolated gingival recession defect: a systematic review of the factors influencing the outcome. *J Invest Clin Dent*. 2018;9(3):e12325.
6. Preeja C, Arun S. Platelet-rich fibrin: its role in periodontal regeneration. *Saudi J Dent Res*. 2014;5(2):117-22.
7. Culhaoglu R, Taner L, Guler B. Evaluation of the effect of dose-dependent platelet-rich fibrin membrane on treatment of gingival recession: a randomized, controlled clinical trial. *J Appl Oral Sci*. 2018;26:e20170278.
8. Kuka S, Ipci SD, Cakar G, Yilmaz S. Clinical evaluation of coronally advanced flap with or without platelet-rich fibrin for the treatment of multiple gingival recessions. *Clin Oral Investig*. 2018;22(3):1551-8.
9. Oates TW, Robinson M, Gunsolley JC. Surgical therapies for the treatment of gingival recession. A systematic review. *Ann Periodontol*. 2003;8(1):303-20.
10. Jati AS, Furquim LZ, Consolaro A. Gingival recession: its causes and types, and the importance of orthodontic treatment. *Dental Press J Orthod*. 2016;21(3):18-29.
11. Deliberador TM, Trevisani CT, Storrer CLM, Santos FR, Zielak JC, Filho CBS, et al. Non-pedicled buccal fat pad grafts to treatment for Class I and II gingival recessions: a clinical trial. *Braz Dent J*. 2015;26(6):572-9.
12. Wennström JL, Zucchelli G. Terapia mucogengival: cirurgia plástica periodontal. In: Wennstrom JL, Lang N. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018. p. 916-32.

13. Wennström JL, Lindhe J, Sinclair F, Thilander B. Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. *J Clin Periodontol.* 1987;14(3):121-9.
14. Kia R. Periodontal factors. In: Levine JB. *Esthetic Dentistry: smile design integrating esthetics and function.* New York: Elsevier; 2016. p. 123-48.
15. Pradeep K, Rajababu P, Satyanarayana D, Sagar V. Gingival recession: review and strategies in treatment of recession. *Case Rep Dent.* 2012;2012(563421):1- 6.
16. Rocuzzo M, Bunino M, Needleman I, Sanz M. Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: systematic review. *J Clin Periodontol.* 2002;29(3):178-94.
17. Zucchelli G, Amore C, Sforza NM, Montebugnoli L, De Sanctis M. Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study. *J Clin Periodontol.* 2003;30(10):862-70.
18. Dohan DM, Choukroun J, Diss A, Dohan SL, Dohan AJ, Mouhyi J, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part I: technological concepts and evolution. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006;101(3):e37-44.
19. Hall JE, Guyton AC. Hemostasia e coagulação sanguínea. In: *Tratado de fisiologia médica.* 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. p. 475-78.
20. Dohan Ehrenfest DM, Doglioli P, de Peppo GM, Del Corso M, Charrier JB. Choukroun's platelet-rich fibrin (PRF) stimulates in vitro proliferation and differentiation of human oral bone mesenchymal stem cell in a dose-dependent way. *Arch Oral Biol.* 2010;55(3):185–94.
21. Choukroun J, Diss A, Simonpieri A, Girard MO, Schoeffler C, Dohan SL, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part IV: clinical effects on tissue healing. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006;101(3):e56-60.
22. Vendramin FS, Franco D, Nogueira CM, Pereira MS, Franco TR. Plasma rico em plaquetas e fatores de crescimento: técnica de preparo e utilização em cirurgia plástica. *Rev Col Bras Cir.* 2006;33(1):24-8.
23. Lozada JL, Caplanis N, Proussaefs P, Willardsen J, Kammeyer G. Platelet-rich plasma application in sinus graft surgery: part I - background and processing techniques. *J Oral Implantol.* 2001;27(1):38–42.
24. Liu Y, Kalen A, Risto O, Wahlstrom O. Fibroblast proliferation due to exposure to a platelet concentrate in vitro is pH dependent. *Wound Repair Regen.* 2002;10(5):336–40.
25. Dixit N, Lamba AK, Faraz F, Tandon S, Aggarwal K, Ahad A. Root coverage by modified coronally advanced flap with and without platelet-rich fibrin: a clinical study. *Indian J Dent Res.* 2018;29(5):600-4.
26. Pazmiño VFC, Rodas MAR, Cáceres CDB, Duarte GGR, Azuaga MVC, de Paula BL, et al. Clinical comparison of the subepithelial connective tissue versus platelet-rich fibrin for the multiple gingival recession coverage on anterior teeth using the tunneling technique. *Case Rep Dent.* 2017;(4949710):1-6.
27. Eren G, Atilla G. Platelet-rich fibrin in the treatment of localized gingival recessions: a split-mouth randomized clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2014;18(8):1941-8.
28. Mufti S, Dadawala SM, Patel P, Shah M, Dave DH. Comparative evaluation of platelet-rich fibrin with connective tissue grafts in the treatment of Miller's Class I gingival recessions. *Contemp Clin Dent.* 2017;8(4):531-7.
29. Vasconcellos AVB, Teixeira APF, Cruz PVD. Plaqueta rica em fibrina: um novo conceito em reparação tecidual. *Innovations Implant J.* 2008;3(6):27-31.
30. Dohan Ehrenfest DM, Bielecki T, Mishra A, Borzini P, Inchingolo F, Sammartino G, et al. In search of a consensus terminology in the field of platelet concentrates for surgical use: platelet-rich plasma (PRP), platelet-rich fibrin (PRF), fibrin gel polymerization and leukocytes. *Curr Pharm Biotechnol.* 2012;13(7):1131-7.

Root coverage with connective tissue graft and platelet-rich fibrin: a critical review

Aim: This review sought to perform a critical analysis of the literature regarding the use of the graft procedure of connective tissue and Platelet-rich fibrin to cover the exposed root, emphasizing the benefits and predictability of success of each.

Methods: This study performed a search on the PubMed, SciELO, and BIREME databases, and included relevant studies related to the topic for the synthesis of this work.

Results: Five articles were selected to be included in this critical review, three randomized controlled clinical trials, one clinical trial, and one case report.

Conclusion: The root covering using a subepithelial connective tissue graft and platelet-rich fibrin presents satisfactory results, restoring esthetics and health, and regenerating the gingival and periodontal tissues. Regarding platelet-rich fibrin, there are few cases in the literature regarding long-term clinical outcomes.

Uniterms: Platelet-rich fibrin. Connective tissue. Gingival recession.