

## Reabilitação cirúrgica periodontal associado a enxerto ósseo: relato de caso

Recebido: 15-07-2023 | Aceito: 25-07-2023 | Publicado: 17-10-2024

### Cindy Schifelbein de Oliveira

Faculdade do Amazonas (IAES), Brasil.  
E-mail: cindyschifelbein1@gmail.com

### Natália Stefany da Silva Pereira

Faculdade do Amazonas (IAES), Brasil.  
E-mail: stefanynatalia70@gmail.com

### Márcio Lopes Linhares

Faculdade do Amazonas (IAES), Brasil.  
E-mail: marciolinhaires74@gmail.com

### Luã Lopes Borges

Faculdade do Amazonas (IAES), Brasil.  
E-mail: lua.diretoria.iaes@gmail.com

### Alberto Tadeu do Nascimento Borges

Faculdade do Amazonas (IAES), Brasil.  
E-mail: atadeuborges@gmail.com

### Zobélia Maria de Souza Lopes

Faculdade do Amazonas (IAES), Brasil.  
E-mail: zobelialopes@gmail.com

### Fernando dos Santos Gonçalves Junior

Faculdade do Amazonas (IAES), Brasil.  
E-mail: nando.contato92@gmail.com

### Guilherme Motta Antunes Ferreira

Faculdade do Amazonas (IAES), Brasil.  
E-mail: guimottantferreira@gmail.com

*Como citar:* Oliveira CS, Pereira NSS, Linhares ML, Borges LL, Borges ATN, Lopes ZMS, et al. Reabilitação cirúrgica periodontal associado a enxerto ósseo: relato de caso. Revista Clínica de Odontologia. 2023;5(1):67-79.

## RESUMO

A doença periodontal (DP) é uma patologia de origem inflamatória, multifatorial, acometendo os tecidos de inserção dos elementos dentais. O tratamento da DP é classificado em terapia não cirúrgica e a terapia cirúrgica, dessa forma, múltiplos estudos são desenvolvidos para encontrar técnicas e materiais eficazes na reconstrução dos defeitos gerados ao periodonto de sustentação proveniente da DP. Paciente V.M.P.S, gênero feminino, 51 anos de idade, sem problemas sistêmicos, relatou durante anamnese como queixa principal “estou com problema nos dentes da

frente". O plano de tratamento foi planejado com raspagem periodontal a campo aberto e enxertia óssea com sticky bone. Foi realizado incisão mucoperiosteal de espessura total, da distal da unidade 14 à distal da unidade 24, em seguida a raspagem com as curetas de gracey número 1-2 e número 5-6 com irrigação copiosa com soro fisiológico. Para a formação do Sticky bone, o (PRF) fibrina rica em plaquetas e sua forma líquida (i-PRF) fibrina rica em plaquetas injetável foram depositados em uma cuba de metal no qual foi adicionado ao substituto ósseo Bio-Oss, com uma cuidadosa manipulação para se obter a aglutinação dos biomateriais. Baseado nisso, o objetivo do nosso trabalho foi relatar o caso clínico de raspagem radicular a campo aberto associado a enxertia óssea com Sticky Bone.

**Palavras-chave:** Doença periodontal. Tratamento cirúrgico. Sticky Bone. Fibrina Rica em Plaquetas.

---

### ABSTRACT

Periodontal disease (PD) is a pathology of inflammatory origin, multifactorial, affecting the tissues of insertion of dental elements. The treatment of PD is classified into non-surgical therapy and surgical therapy, therefore, multiple studies are developed to find effective techniques and materials in the reconstruction of defects generated in the supporting periodontium from PD. Patient V.M.P.S, female, 51 years old, without systemic problems, reported during anamnesis as her main complaint "I have a problem with my front teeth". The treatment plan was planned with open-field periodontal scaling and bone grafting with sticky bone. A full-thickness mucoperiosteal incision was made, from the distal of unit 14 to the distal of unit 24, followed by scraping with Gracey curettes number 1-2 and number 5-6 with copious irrigation with saline solution. For Sticky bone formation, (PRF) platelet-rich fibrin and (i-PRF) liquid platelet-rich fibrin were deposited in a metal vat to which Bio-Oss bone substitute was added, with careful manipulation to obtain the agglutination of biomaterials. Based on this, the aim of our study was to report a clinical case of open field root scraping associated with bone grafting with Sticky Bone.

**Keywords:** Periodontal disease. Surgical treatment. Sticky Bone. Platelet Rich Fibrin.

---

### INTRODUÇÃO

A doença periodontal (DP) é uma patologia de origem inflamatória, multifatorial, acometendo os tecidos de inserção dos elementos dentais. Começa com a gengivite, que se define como a inflamação dos tecidos de proteção, afetando somente a gengiva em torno do dente, com os sinais clínicos de eritema, edema e sangramento. Já na periodontite, os sinais agem ao longo do periodonto de sustentação dos dentes, alcançando o ligamento periodontal, cemento e o osso alveolar, progredindo para a formação de bolsas periodontais, perda de inserção clínica e podendo ocasionar recessão gengival e óssea. <sup>1</sup>

Segundo estudos, os fatores de risco que definem o aparecimento das DP são classificados em modificáveis e não modificáveis. Tabagismo, alcoolismo, estresse, diabetes e doenças sistêmicas estão agregados aos fatores modificáveis, e, idade, sexo, raça e etnia estão inclusos nos fatores não modificáveis, manifestando acometimento em pessoas mais velhas e do sexo masculino, assim como os afrodescendentes.<sup>2,3</sup> Essa doença é bastante associada a baixas condições socioeconômicas, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, dieta rica em carboidratos, higiene bucal precária, entre outros.<sup>4</sup>

O tratamento da DP é classificado em terapia não cirúrgica e a terapia cirúrgica. A terapia não cirúrgica faz parte do tratamento periodontal básico para eliminação de resíduos bacterianos, subgingivais e supragingivais, enquanto a terapia periodontal cirúrgica tem a indicação para o acesso direto a região de bolsa periodontal, com o objetivo de remover biofilmes, cálculos sobre a superfície radicular, limitando a retenção dos resíduos nas áreas de bolsa periodontal. Ademais, um exemplo de terapia cirúrgica é a raspagem radicular a campo aberto, no qual permite o alcance à superfície radicular, obtendo uma superfície alisada para impedir o acúmulo de biofilme, bem como a progressão da doença.<sup>5</sup>

Múltiplos estudos são desenvolvidos para encontrar técnicas e materiais eficazes na reconstrução dos defeitos gerados ao periodonto de sustentação proveniente da DP. Uma diversidade de enxertos para substituição óssea, como hidroxiapatita, fosfato tricálcico (sintéticos aloplásticos); enxertos de origem humana (autólogo ou alogênico) ou enxertos de origem animal, como o osso bovino liofilizado (xenogênicos), têm sido utilizados como materiais de sucesso na regeneração periodontal.<sup>6</sup>

Dentre os biomateriais auxiliares no método de reparo do tecido ósseo, temos a fibrina rica em plaquetas (PRF) e a sua forma líquida, a fibrina rica em plaquetas injetável (i-PRF), cujo protocolo de obtenção constitui da retirada de amostra sanguínea passando por uma centrifuga para obter a PRF. Em tese, PRF e i-PRF possuem os mesmos componentes, sendo a divergência apenas nos protocolos de centrifugação.<sup>7,8,9,10</sup>

Desse modo, a PRF é uma fonte de citocinas autógenas e fatores de crescimento, apontada como um biomaterial de cura. Consiste em uma fibrina-matriz polimerizada em uma estrutura trimolecular conectada, que incorpora plaquetas, leucócitos e citocinas. Ela tem propriedades importantes para a cicatrização, como angiogênese, controle imunológico etc.<sup>11</sup> Assim, afirma-se que as propriedades do PRF proporcionam a regeneração de tecidos ósseos e são apropriadas para preservação de crista alveolar. Portanto, é aplicada em diversas áreas da Odontologia, incluindo recessão gengival e óssea, aumento do seio maxilar, cirurgia de terceiros molares, defeitos intra-ósseos, defeitos de furca e cirurgias pré-protéticas.<sup>12</sup>

Por conseguinte, o enxerto nomeado Sticky Bone tem sido utilizado, e é caracterizado pela combinação de um enxerto ósseo com um concentrado plaquetário, conceito apresentado por Sohn em 2010. Constitui-se na aglutinação e polimerização dos biomateriais enxerto ósseo e derivado plaquetário, no qual demonstra combinação de fatores de crescimento, células ósseas e imunológicas em uma estrutura de fibrina, atributo ideal ao biomaterial que pretende estimular o processo de reabilitação periodontal.<sup>13</sup>

Baseado nisso, o objetivo do nosso trabalho foi relatar o caso clínico de raspagem radicular a campo aberto associado a enxerto ósseo com Sticky Bone (aglutinação da fibrina rica em plaquetas (PRF), fibrina rica em plaquetas injetável (i-PRF) com um substituto ósseo).

---

## RELATO DE CASO

Paciente V.M.P.S, gênero feminino, 51 anos de idade, brasileira, sem problemas sistêmicos, procurou a clínica de Odontologia da Faculdade do Amazonas - IAES, relatando durante anamnese como queixa principal “estou com problema nos dentes da frente”. A paciente assinou o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Anexo 1) e a Autorização de Uso de Imagem (Anexo 2).

Durante a anamnese a paciente relatou não apresentar nenhuma alteração sistêmica relevante no histórico médico. Ao exame clínico intrabucal, observou-se pouca mobilidade dos elementos 11 e 21. No exame de tomografia computadorizada de feixe cônico, foi observado tratamento endodôntico nos elementos 21 e 22 satisfatório e recessão óssea presente na região anterior da maxila (Figura 1. A, B, C)

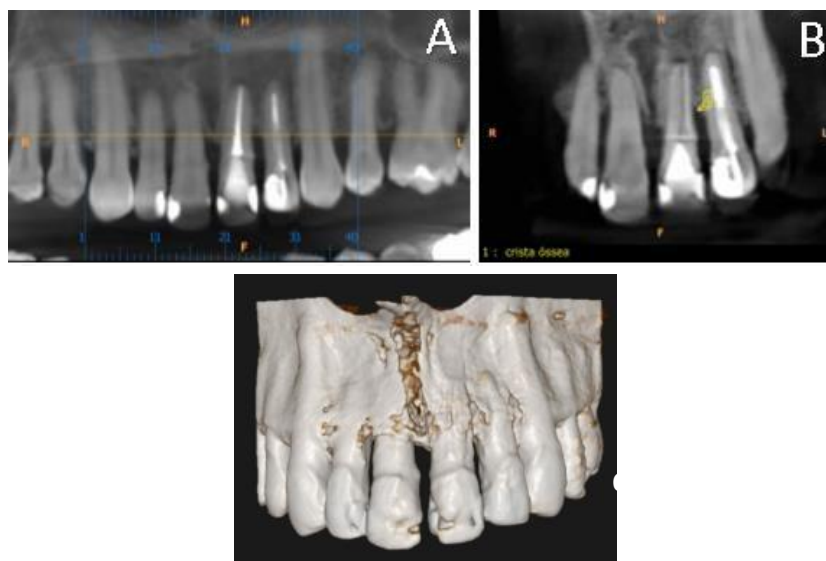


Figura 1 – A) Reconstrução panorâmica parcial da região anterior da maxila enfatizando recessão óssea na região. B) Corte coronal da região anterior da maxila ampliada enfatizando a área de recessão óssea. C) Reconstrução 3D da região anterior da maxila enfatizando a região com recessão óssea.

Com isso, o plano de tratamento foi planejado inicialmente com raspagem periodontal a campo aberto e enxerto ósseo com *sticky bone*, porém a paciente estava a poucos dias de cimentar 20 laminados cerâmicos nas regiões de maxila e mandíbula. Foi avisado a paciente os riscos de cimentar os laminados cerâmicos antes do tratamento periodontal completo, porém a paciente estava com altas expectativas estéticas com os laminados, e, após 1 mês da cimentação, iniciou-se o tratamento periodontal. Assim, a paciente foi orientada a retornar após 06 meses do procedimento para reavaliação clínica e imaginológica para assim, ver sua evolução com o tratamento.

## Preparação do *sticky bone*

Após a venopunção (Figura 2A) de 02 tubos de ensaio a vácuo, sendo 01 com ativador de coágulo (BD VACUTAINER®) tampa vermelha de 04 ml, e outro tubo semativador com tampa branca de 04 ml (BD VACUTAINER®), foram levados à centrífuga laboratorial (KASVI®) (Figura 2B) e estabelecido o protocolo de 4000rpm por 10 minutos (Figura 2C). Para a formação do *Sticky bone*, o PRF e i-PRF foram depositados em uma cuba de metal (Figura 2D), onde foi adicionado ao substituto ósseo Bio-Oss (Geistlich Bio-Oss®) (Figura 2E) e realizou-se uma cuidadosa manipulação para se obter a aglutinação dos biomateriais (Figuras 2F, 3G e 3H).

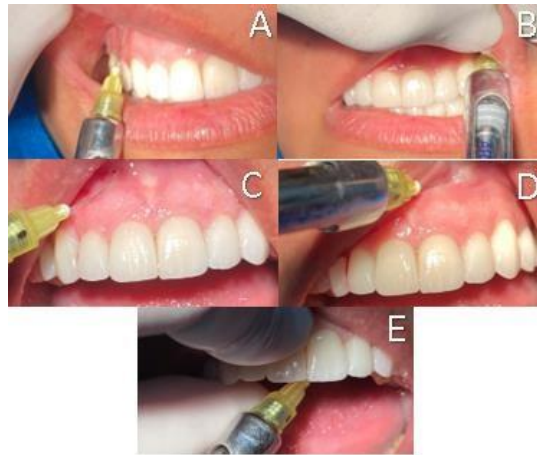


Figuras 2 - A) Punção venosa da paciente para obter a PRF. B) Centrífuga utilizada na obtenção do PRF e i-PRF. C) Tubete depois da centrifugação. D) Seta vermelha: Substituto ósseo, Seta amarela: Membrana PRF. E) Enxerto ósseo usado Bio-Oss (Geistlich Bio-Oss®). F) Membrana PRF cortada para aglutinar com substituto ósseo. G) Aglutinação dos biomateriais. H) Inserção do i-PRF na aglutinação dos biomateriais.

## Tratamento cirúrgico

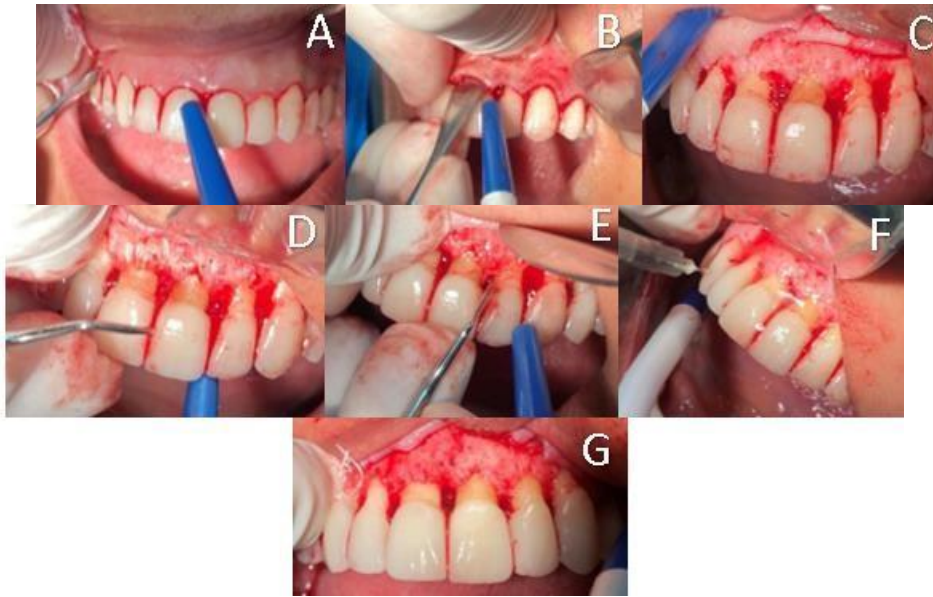
Dando início ao procedimento cirúrgico, utilizou-se Digluconato de Clorexidina a 0,12% (Colgate®, USA) para antissepsia da cavidade bucal, com bochecho durante 1 minuto para diminuição da flora bacteriana, ademais para a

antisepsia da região cirúrgica, foi utilizado Clorexidina a 0,2% (Rioquímica®). Em seguida foi realizado a técnica anestésica do bloqueio do nervo alveolar anterior médio direito e esquerdo, nervo alveolar anterior direito e esquerdo, e bloqueio do nervo nasopalatino com a solução anestésica Articaina 4% com Epinefrina 1:100.000 (DFL®, Brasil) (Figuras 3 A, B, C, D e E)



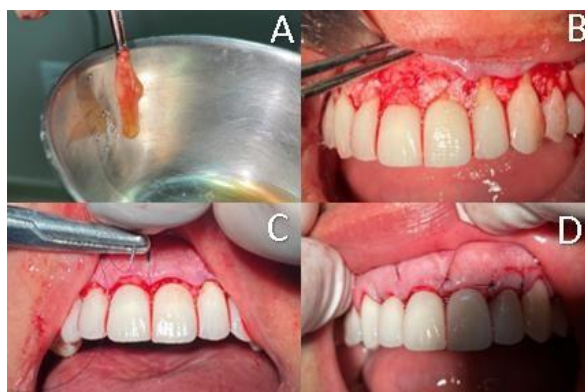
Figuras 3 - A) Bloqueio do Nervo Alveolar Médio do lado direito. B) Bloqueio do Nervo Alveolar Médio do lado esquerdo. C) Bloqueio do Nervo Alveolar Anterior do lado direito. D) Bloqueio do Nervo Alveolar Anterior do lado esquerdo. E) Bloqueio do nervo Nasopalatino.

Após anestesia, foi realizado incisão mucoperiosteal de espessura total, da distal da unidade 14 à distal da unidade 24 (Figura 4A). O retalho foi levantado com auxílio de um descolador de Molt (Golgran Millenium) (Figura 4B) acima das margens do defeito, onde pode-se observar grande reabsorção da tábua óssea vestibular (Figura 4C). Então, foi realizada a raspagem com as curetas de gracey número 1-2 (Golgran Millenium) e número 5-6 (Golgran Millenium) (Figuras 4D e 5E), para a remoção do tecido de granulação presente entre a região radicular dos elementos, ademais irrigação copiosa com soro fisiológico 0,9% (Fresenius Kabi) (Figura 4F e 5G).



Figuras 4 - A) Incisão mucoperiosteal da distal do elemento 24 a distal do elemento 14. B) Retalho sendo descolado com descolador de molt. C) Imagem inicial da recessão antes da raspagem radicular. D) Raspagem radicular, retirada do tecido presente na região. E) Raspagem radicular, retirada do tecido presente na região. F) Irrigação da região com soro fisiológico. G) Imagem final após o processo de raspagem radicular.

Posteriormente, o *sticky bone* (Figura 5A) foi posicionado nas paredes vestibulares dos elementos 14 ao 24 (Figura 5B). O retalho foi reposicionado e firmemente suturado sem tensão, com fios 6.0 (TechNew) (Figura 5C). A paciente foi mantida sob cobertura antibiótica por 07 dias (Azitromicina 500mg), juntamente com analgésicos (Dipirona sódica 500mg).



Figuras 5 - A) *Sticky bone* pronto para inserir na região de recessão óssea. B) *Sticky bone* inserido e acomodado na região anterior da maxila. C) Retalho sendo reposicionado cuidadosamente para realização da sutura. D) Sutura finalizada.

## Reavaliação

Após 06 meses do procedimento cirúrgico, a paciente retornou para reavaliação, onde pode-se notar, através da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) e reconstrução 3D a reconstrução do defeito ósseo alveolar (Figura 6 A-B). Além disso a paciente informou que nesse período realizou o tratamento endodôntico do elemento 11 visto que a paciente relatou incomodo no mesmo.



Figura 6 - A) Reconstrução panorâmica parcial da região anterior da maxila enfatizando região feita o enxerto ósseo. B) Reconstrução 3D da região anterior da maxila enfatizando região operada.

## DISCUSSÃO

Através do protocolo *sticky bone* usado, foi possível observar a regressão da doença periodontal na região anterior da maxila, estando em concordância com o trabalho de Mohamed (2014), que mostra que o *sticky bone* é um combinado repleto de componentes que atuam positivamente na formação óssea, acomodando uma base repletade mineral necessário para que as células ósseas possam recuperar o tecido.<sup>13</sup>

Além disso, na pesquisa de Scaranto (2002) foi possível notar diversas vantagensclínicas na utilização do PRF e i-PRF, devido a fácil obtenção e baixo custo com protocolos básicos e utilizando centrífugas convencionais, com uma simples manipulaçãoe adaptação no local de inserção, resultando em tempo cirúrgico reduzido, e, sobretudo,

morbidades pós-operatórias e tempo cicatricial diminuídos em virtude das células e fatores de crescimento na região operada.<sup>14</sup>

Estudos executados por Ayoub; Belal, (2016) revelam que a partir do quarto mês de pós-operatório, já é possível constatar mudanças significativas na área de enxerto com um relevante aumento ósseo. Histologicamente, a associação do biomaterial de preenchimento ósseo aos derivados plaquetários revelam uma formação óssea mais consistente, com intensidade da atividade dos osteoblastos e da maturação tecidual.<sup>15</sup>

Conforme Rossi Junior et al. (2009) a aplicação do PRF desenvolve uma interação do tecido a receber o enxerto ósseo, modulando assim, os processos cicatriciais e agindo diretamente no êxito do procedimento.<sup>16</sup>

Outrossim, Marx et al. (1998) em seus estudos, mostrou que a combinação dos derivados plaquetários a biomateriais ósseos ampliam a qualidade e densidade da matriz mineral, estabelecendo um reparo em menor tempo.<sup>17</sup>

Para mais, em consonância com a terapia escolhida no relato, diversos autores afirmam que a terapia cirúrgica é vantajosa como mostra o estudo de Fabrizi et al. (2017) no qual indica essa terapia para áreas de difícil acesso, como nas bolsas periodontais, dentes multirradiculares com envolvimento de furca e dentes com defeitos ósseos, porém não recomenda esta terapia no momento em que a terapia não cirúrgica por si só já é eficiente, realizando a raspagem e alisamento radicular sem intervenção cirúrgica.<sup>5</sup>

Ademais, segundo Galvani (2000), para alcançar um resultado eficiente no tratamento da DP, deve ressaltar que independente da técnica utilizada, opta-se pela remoção em maior quantidade de detritos e a descontaminação da superfície radicular a fim de regredir a DP.<sup>18</sup> Da mesma forma que, Mailoa et al. (2015), em sua revisão sistemática, constataram que a terapia cirúrgica possui uma maior acessibilidade quando comparada com a não cirúrgica, sendo mais propícia a remoção de cálculo em regiões de bolsas periodontais profundas.<sup>19</sup>

No entanto, Galvani (2000) apontou a terapia periodontal cirúrgica como meio eficaz de tratamento da DP, sendo feita associada a raspagem e alisamento radicular os tipos de retalho de Widman modificado, retalho posicionado

apicalmente, e retalho comrecontorno ósseo. Conforme o autor, o retalho de Widman modificado em conjunto a raspagem e alisamento radicular são eficientes na redução das bolsas periodontais, além disso, destaca a importância de um tratamento a longo prazo da DP.<sup>18</sup>

---

## CONCLUSÃO

A utilização dos derivados plaquetários como PRF e i-PRF juntamente com o substituto ósseo associados com a raspagem e alisamento radicular, apresentam resultados satisfatórios. Uma adequada anamnese, leitura dos exames de imagem para averiguar e analisar se há a necessidade de intervenção cirúrgica ou não, a execução de uma meticulosa técnica cirúrgica, e, uma boa instrução de higiene e cuidados pós-operatórios são fatores de extrema importância para dar seguimento ao processo de regeneração óssea e regressão da DP.

Não obstante, a utilização de biomateriais vem se expandindo, e é primordial a intensificação de pesquisas que consigam mostrar mais resultados a longo prazo.

---

## REFERÊNCIAS

- 1- LINS, R. D. A. U. et al. Ocorrência da doença periodontal e da sua relação com as maloclusões. *Odontologia Clínico-Científica*, v.10, n.3, p.1-4, 2011.
- 2- Souza, C. H. C.; et al. (2013). Fatores de risco relacionados à condição de saúde periodontal em universitários. *Revista de Odontologia da UNESP*, 42(3), 152-159.
- 3- Goulart, A. C.; Armani, F.; Arap, A. M.; Nejm, T.; Andrade, J. B., et al. (2017). Relationship between periodontal disease and cardiovascular risk factors among young and middle-aged Brazilians. Cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal*, 135(3), 226-233.
- 4- IDE, R. et al. Doença periodontal e diabetes incidente: um estudo de sete anos. *Journal of dental research*, v. 90, n. 1, pág. 41-46, 2011.

- 5- FABRIZI, S. et al. Periodontal Surgery Vs Cause-Related Periodontal Therapy: longitudinal study in clinical periodontology. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, v. 19, n. 3, p. 1-15, 2007.
- 6- Stramazotti D, Coiana C, Zizzi A, Spazzafumo L, Sauro S, D'Angelo A, et al. Impact of smoking on guided tissue regeneration using a biocomposite poly (lactic-co-glycolic) acid/sub-micron size hydroxyapatite with a rubber dam as an alternative barrier. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2015;28:21-8.
- 7- SOUSA SÁ, Cárin Alves de. Fibrina rica em plaquetas e leucócitos e a sua influência na reabilitação em implantologia. Orientador: Dr Burak, 2013, 54p. Monografia (mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2013.
- 8- MOURÃO, Carlos Fernando de Almeida Barros et al. Obtenção de fibrina rica em plaquetas injetável (i-PRF) e sua polimerização com exerto ósseo: nota técnica. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, Rio de Janeiro, v. 42, n.6, p.421-423, 1 dez. 2015.
- 9- TATULLO, Marco et al. Platelet Rich Fibrin (P.R.F) in Reconstructive Surgery of Atrophied Maxillary Bones: Clinical and Histological Evaluations. *Internacional Journal of Medical Sciences*, EUA, v. 9, n. 10, p. 872-880, 1 set. 2019.
- 10- CÔSSO, Maurício Greco et al. Avaliação do potencial de regeneração óssea em humanos induzido pelo plasma rico em plaquetas. *Revista Implatinews*, Brasil, v. 6, n. 4, p. 387-392, 1 jan. 2009.
- 11- Suttapreyasri S, Leepong N. Influence of platelet-rich fibrin on alveolar ridge preservation. *J Craniofac Surg*. 2013;24(4):1088-94.
- 12- Pan J, Xu Q, Hou J, Wu Y, Liu Y, Li R, Pan Y, Zhang D. Effect of platelet- rich fibrin on alveolar ridge preservation: A systematic review. *J Am Dent Assoc*. 2019 Sep;150(9):766- 778
- 13- MOHAMAD, El Moheb et al. The Use of Growth Factors Fibrin Network to Enhance Architecture, Mechanical and Biological Aspect of the Graft Particles. *Internacional Journal of Preventive & Clinical Dental Research*, França, ano 2014, v.1, n. 2, p. 41-44. 1 abr. 2014.
- 14- SCARANTO, Malise Kist. Plasma Rico em Plaquetas. Orientador: Prof. Dr. Ricardo de Souza Magini. 2002. 26 p. Monografia (Especialização em Periodontia da Universidade Federal de Santa Catarina) – Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- 15- AYOUB, Ahmed Halim; BELAL, Soulafa Momamed. Clinical and Radiographic Evaluation of Socket Preservation Using Autologous Concentrated Growth Factors Enriched Bone Graft Matrix (Stick Bone): A Case Report. *EC Dental Science* 5. 1, [S. I.], ano 2016, v. 5, n. 4, p. 969-980, 1 out. 2016.
- 16- ROSSI JUNIOR, Renato et al. UTILIZAÇÃO DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS EM ENXERTOS ÓSSEOS PARA REPARAÇÃO DE DEFEITOS ÓSSEOS. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, São Paulo, ano 2008, v. 20, n. 3, p. 395-300, 1 dez. 2008.
- 17- MARX, Robert E. et al. Platelet-rich plasma: Growth fator enhancement for boné grafts. *Oral and Maxillofacial Surgery*, EUA, ano 1998, v. 85, n. 6, p. 638-646, 1 jun. 1998.
- 18- GALVANI, R. R. et al, Estudos Longitudinais da Terapia Periodontal Cirúrgica e Não Cirúrgica. Faculdade de Odontologia de Piracicaba- UNICAMP, P. 1-40, 2000.

- 19- MAILLOA, J. et al. Long-term effect of four surgical periodontal therapies and one non-surgical therapy: a systematic review and a meta-analysis. *Journal of periodontology*, v.86, n.10, 2015.