



CURSO DE ODONTOLOGIA

HANNAH TELLES VALVERDE DE ARAUJO LIMA

**PRESERVAÇÃO ALVEOLAR DE REGIÃO POSTERIOR
DE MANDÍBULA UTILIZANDO I-PRF E A-PRF+: RELATO
DE CASO.**

**ALVEOLAR PRESERVATION OF THE POSTERIOR
REGION OF THE JAW USING I-PRF AND A-PRF+: CASE
REPORT.**

**SALVADOR
2023.2**

HANNAH TELLES VALVERDE DE ARAUJO LIMA

**PRESERVAÇÃO ALVEOLAR DE REGIÃO POSTERIOR
DE MANDÍBULA UTILIZANDO I-PRF E A-PRF+: RELATO
DE CASO.**

**ALVEOLAR PRESERVATION OF THE POSTERIOR
REGION OF THE JAW USING I-PRF AND A-PRF+: CASE
REPORT.**

Artigo apresentado ao Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião Dentista.

Orientador: Prof. M. Morbeck dos Santos Leal Júnior

SALVADOR
2023.2

DEDICATÓRIA

Queria dedicar esse trabalho a minha mãe em primeiro lugar por estar ali sempre disposta a me ajudar e me acalmar nessa reta final, ela sempre se faz presente em tudo e aceitou ser minha paciente nesse presente trabalho. Obrigada por toda a torcida e nunca soltar minha mão nesses 5 anos de curso e na minha vida toda, amo você e sou grata demais por ser minha fã número 1.

Queria dedicar a meu pai por todo o esforço e disponibilidade de permitir que eu concluísse a faculdade, por todas as vezes que liguei e pedi pra me buscar nos estágios ou pedindo pra trazer algum material que eu esqueci. Além disso, obrigado por tudo que o senhor faz por mim e por ser um pai imprescindível em minha vida.

Por fim, queria dedicar a minha avó que sempre me incentivou com os estudos e tenta me ajudar ao máximo em tudo, meu carinho e amor pela senhora é imensurável e meu avô que infelizmente não está mais entre nós porém deve está feliz e orgulhoso com minha conclusão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por dar-me força nesta conquista.

Aos meus pais, pelo apoio e incentivo para vencer mais uma etapa da minha vida.

Aos meus avôs, pela confiança transmitida, pelo incentivo e me ajudar sempre que precisei.

Ao orientador, Prof. M. Morbeck Júnior, pelos ensinamentos passados, por toda ajuda e suporte que o senhor deu nesses semestres, pela amizade, pela compreensão e pela brilhante orientação.

A Professor Lucindo, por ter se disponibilizado a realizar o caso de minha mãe e por ter me ajudado com esse trabalho com sugestões e correções.

A todos os funcionários do Ambulatório, que desde o início das clínicas estiveram presentes e sempre dispostos a ajudar.

A Michelle Rocha, por todo incentivo que me deu, por nunca ter soltado minha mão nesses 5 anos de faculdade e por termos crescido juntas em tudo, sem você a faculdade não seria a mesma.

A Bianca Alves, por ser minha dupla e ter conseguido enfrentar todas as clínicas juntas e sempre ajudando uma a outra.

A Alexandre Herval, por sempre se preocupar comigo, por ser atencioso e tentar sempre me ajudar quando preciso.

A Gabrielle Gomes que sempre me incentiva e me ajuda a não largar tudo.

A meu namorado, Marco Carvalho por estar sempre por perto me ajudando nos meus surtos, a me acalmar e pelo incentivo de todos os dias.

Aos meus amigos e amigas de sala, por todos esses anos de convivência.

À Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e a todos colegas professores.

Por fim, a todos que de alguma forma contribuíram para o meu êxito profissional.

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO	8
2. RELATO DE CASO	10
3. DISCUSSÃO	15
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18

REFERÊNCIAS

ANEXO A – COMITE DE ÉTICA

ANEXO B – DIRETRIZES PARA AUTORES

ANEXO C – ARTIGOS REFERENCIADOS

RESUMO

O objetivo deste trabalho atual é tentar estabelecer o efeito do I-PRF e A-PRF+ associado ao um biomaterial xenógeno na preservação alveolar de uma área posterior de mandíbula pós extrações múltiplas, voltadas à futura instalação de implantes ósseo integráveis, através de um relato de caso. O caso clínico relatado aborda o uso de enxerto autógeno considerado padrão ouro na região posterior de mandíbula. Foram coletados tubetes de sangue, centrifugados e realizado um mix de enxerto xenógeno e A-PRF+ e I-PRF, que posteriormente empregados no alvéolo e realizado acompanhamento de sua evolução. Diante da literatura consultada, estudos apontam para a eficácia do PRF no tocante ao seu potencial cicatrizante sobre os tecidos moles, quando aplicado em alvéolos pós extração, mostrando-se eficaz na preservação alveolar de forma indireta, a partir da redução dos processos inflamatórios. O A-PRF+ e o I-PRF, mesmo sendo produtos derivados do PRF e que representariam supostamente sua evolução, sua aplicação terapêutica é relativamente nova, carecendo de mais estudos de longo prazo sobre sua aplicação terapêutica. Análises sobre o papel do A-PRF e I-PRF, quando aplicados de forma isoladas ou associados a biomateriais particulados, sobre a estabilidade dos tecidos duros são escassos e ainda precisam de comprovação científica à longo prazo.

UNITERMOS: PRF, Perda de osso alveolar, enxerto ósseo, Implantes dentários.

ABSTRACT

The objective of this current study is to establish the effect of I-PRF and A-PRF+ associated with a xenogeneic biomaterial in alveolar ridge preservation in a posterior mandibular area after multiple extractions, with a focus on future implant osseointegration. This will be accomplished through a case report. The clinical case reported here addresses the use of an autogenous graft considered the gold standard in the posterior region of the mandible. Blood tubes were collected, centrifuged, and a mix of xenogenous graft and A-PRF+ and I-PRF were performed, which were later used in the alveoli and its evolution was monitored. In view of the literature consulted, studies point to the efficacy of PRF in terms of its healing potential on soft tissues, when applied to alveoli after extraction, proving to be effective in alveolar preservation indirectly, by reducing inflammatory processes. A-PRF and I-PRF, even though they are products derived from PRF and supposedly represent its evolution, its therapeutic application is relatively new, requiring further long-term studies on its therapeutic application. Analyses on the role of A-PRF and I-PRF, when applied alone or associated with particulate biomaterials, on the stability of hard tissues are scarce and still need long-term scientific proof.

UNITERMS: PRF, Alveolar Bone Loss, Bone Grafting, Dental Implants.

1. INTRODUÇÃO

Imediatamente após uma exodontia, inicia-se um processo de reparo no interior do alvéolo com a formação de um coágulo rico em células e fatores de crescimento que guiarão uma neoformação e remodelamento ósseos, associado à epitelização dos tecidos moles. Durante esse processo, o rebordo alveolar sofre alterações dimensionais importantes, com reabsorções ósseas em altura e espessura que podem dificultar ou até impedir, se não minimizadas, a futura instalação do implante Miron et al.¹ (2017).

Esse processo de remodelação que pode levar a perdas teciduais importantes na região posterior da mandíbula, associado à presença do nervo alveolar inferior (NAI) pode tornar a reabilitação dessa região com implantes dentários bastante desafiadora, podendo até inviabilizá-la Mijiritsky et al.² (2022).

Desta forma, diversas técnicas propõem a aplicação de biomateriais sintéticos ou autólogos nos alvéolos imediatamente após a extração, visando diminuir a perda óssea durante o processo cicatricial. Porém, geralmente os materiais disponíveis no mercado odontológico com finalidade regenerativa, para tecidos moles e duros, apresentam alto custo, sendo, portanto, difíceis de serem aplicados largamente nos ambulatórios públicos e/ou institucionais Aires et al.³ (2020).

Nesse ínterim, pesquisas avançam no intuito do desenvolvimento e aplicação de materiais autólogos que surgem como uma alternativa viável, com técnicas de processamento simples e de baixo custo para os pacientes, a exemplo da fibrina rica em plaquetas (PRF) Aires et al.³ (2020).

A Fibrina Rica em Plaquetas é uma segunda geração de concentrados sanguíneos desenvolvida por Choukron et al., em 2001. Trata-se de um biomaterial autólogo obtido através da centrifugação do sangue do próprio paciente, sem adição de qualquer produto químico Araújo et al.⁴ (2023).

Utilizado pela primeira vez por Choukroun, em 2001, especificamente para cirurgia oral e maxilofacial, ficou conhecido como a forma moderna do já aplicado plasma rico em plaquetas (PRP). O PRF consiste em uma matriz de fibrina autóloga contendo muitos benefícios em comparação com o PRP, incluindo melhor armazenamento e entrega de hemoterapia química Choukroun et al.⁵ (2006).

Nesse contexto surgem o A-PRF+ (Fibrina rica em plaquetas avançada), a partir da evolução do PRF proposto por Choukroun em 2001, assim como o I-PRF (Fibrina injetável rica em plaqueta). Esse é um dos componentes do sangue que

contém fatores de crescimento (PDGF, EGF, TGF-Beta, VEGF), sendo utilizados em curativos regenerativos para promover a cicatrização das feridas de maneira ativa. O I-PRF é obtido a partir de um protocolo modificado em que a fase líquida da fibrina é colhida, possibilitando o seu uso no leito cirúrgico, através de gotejamento direto, antes da polimerização. Também pode ser misturada com outros biomateriais, como o A-PRF+ picotado Viana et al.⁶ (2018).

Ambos são obtidos a partir de uma amostra sanguínea do próprio paciente, sem adição de nenhum anticoagulante ou ativadores como, por exemplo, a heparina. Imediatamente após a coleta do sangue, o mesmo é levado à centrifugação tecnicamente controlada para obter os elementos que podem ser úteis para acelerar a cicatrização e promover a regeneração tecidual Aires et al.⁴ (2020).

O produto da centrifugação pode ainda dar origem a uma membrana, capaz de ser suturada aos tecidos moles alveolares, proporcionando o fechamento da ferida cirúrgica, auxiliando a cicatrização alveolar. A facilidade de preparação e o custo-benefício da membrana de PRF a tornam vantajosa em relação a outras membranas disponíveis comercialmente. Pode ser amplamente aplicável na odontologia, sendo financeiramente realista para o paciente e o sistema de saúde Aires et al.⁴ (2020).

Atualmente o PRF se constitui numa excelente alternativa para auxiliar a cicatrização dos tecidos moles após as extrações dentárias. Porém, sua eficácia sobre a capacidade de preservar o tecido ósseo alveolar parece controversa ou, no mínimo, limitada, atuando de forma isolada ou em associação com biomaterias não autólogos Bajaj et al.⁷ (2013).

Portanto, o objetivo deste trabalho é revisar a literatura, buscando estabelecer o efeito do I-PRF e A-PRF+, associado ao um biomaterial xenógeno, na preservação alveolar de uma área posterior de mandíbula após extrações múltiplas, voltadas à futura instalação de implantes ósseo integráveis, através de um relato de caso.

2. RELATO DE CASO

Paciente A.M.T.B.L, gênero feminino, 55 anos de idade, ASA I, compareceu ao ambulatório odontológico da Faculdade Bahiana de Medicina e Saúde Pública, tendo como queixa principal: “estou sentindo muita dor na gengiva”. Após anamnese e exame clínico foi solicitada uma radiografia periapical dos elementos dentais 36 e 37, além de uma radiografia panorâmica para avaliação geral dos elementos dentários e estruturas adjacentes (Figura 1).

A análise dos exames solicitados, associado ao exame clínico, revelou periodontite generalizada estágio IV grau C, sendo que as unidades 36 e 37 apresentaram lesão de furca grau 3 e lesão endo-periodontal, sem reação ao teste de vitalidade.

Dessa forma, para as unidades 36 e 37 foi indicada extração, associada a enxerto ósseo na região, com a finalidade de preservação alveolar, visando a futura instalação de implantes.

Após análise dos exames pré-operatórios solicitados, a cirurgia foi agendada, tendo-se prescrito as medicações pré-operatórias 1 semana antes, com a seguinte posologia: Amoxicilina 500mg de 08 em 08 horas, durante 07 dias e Dexametasona 4g de 06 em 06 horas, durante 3 dias.

O procedimento cirúrgico foi iniciado com a coleta de sangue para produzir o A-PRF+, tendo sido necessário os seguintes materiais: scalp calibre 21 (Vacuette, Rio de Janeiro/Brasil), 12 (doze) tubos de sangue de 10ml (Vacuette, Rio de Janeiro/Brasil), pipeta de Pasteur plástica (Vacuette, Rio de Janeiro/Brasil) e centrífuga de Rotor ângulo fixo para 8 tubos de 15 ml, 4000 RPM (rotações por minuto), bivolt K14-0815C (Kasvi, Campina São José dos Pinhais/Brasil) (Figura 2).

Antissepsia intra-oral foi realizada por meio de bochechos de clorexidina 0,12%. Para a degermação extra-oral, por outro lado, foi utilizado o PVPI 10%. Em sequência foram coletados 8 tubos de 10ml de sangue, os quais foram centrifugados a 1.000 RPM durante 8 minutos, seguindo-se a metodologia ou a técnica para o I-PRF proposto por Choukroun.

As exodontias minimamente traumáticas das unidades 36 e 37 foram realizadas sob anestesia local, utilizando-se seringa carpule com refluxo (Golgran, São Caetano do Sul/SP) com agulha longa (Descarpack, São Paulo) e 2 (dois) tubetes de lidocaína 1:100.000 com epinefrina (DFL, Rio de Janeiro/Brasil) na região do nervo alveolar inferior.

Os tecidos moles foram anestesiados por infiltração local do mesmo anestésico. O procedimento para as extrações iniciou-se com a sindesmotomia tecidual com descolador de molt (Golgran, São Caetano do Sul/SP), luxação das unidades dentárias com alavanca reta (Golgran, São Caetano do Sul/SP) e remoção do dente com Fórceps nº 17 (Golgran, São Caetano do Sul/SP). Após as extrações, toda região alveolar foi curetada vigorosamente com cureta de Lucas nº 87 (FAVA / Parque Paulista Franco da Rocha, SP) para remover todo tecido inflamatório presente no local e realizado lavagem e irrigação da região com soro fisiológico.

Após finalizar a centrifugação do sangue de acordo com a técnica para obtenção do A-PRF+, os tubos foram abertos cuidadosamente e com uma pinça Debaquey anatômica reta com boca de 2,0 mm (6B Invent Germany) foi retirada a membrana rica em plaquetas, colocando-a sobre uma gase estéril 7,5cmX7,5cm (Cremer, Santa Catarina/Brasil) (Figura 3).

No interior de uma cuba metálica (160ml, Fava, São Paulo/Brasil) misturou-se o bio-oss (2g, grânulos 1-2mm, Geistlich Biomateriais, Geistlich Pharma AG Bahnhofstrasse 40) com as membranas de A-PRF+ picotadas em pequenos pedaços, utilizando-se uma tesoura Iris Reta 12cm (Golgran, São Caetano do Sul/SP).

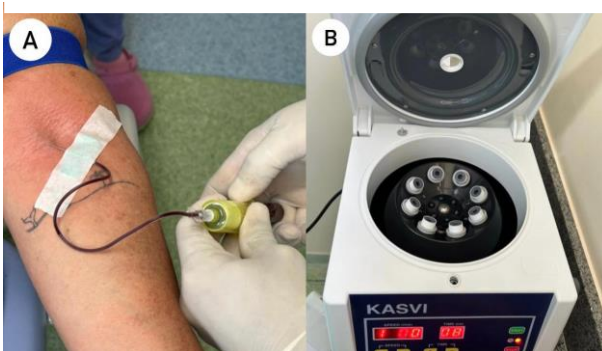
Em seguida, foram coletados mais 4 tubos de 10ml de sangue, processados a 700 RPM, por 5 minutos produzindo o I-PRF. Com uma pipeta de Pasteur plástica de 3ml (Vacuette, Rio de Janeiro/Brasil) foi recolhido todo o plasma celular e decantado na cuba, aguardando-se sua aglutinação, a fim de formar o “stick bone” (Figura 4). Este preparado foi devidamente acomodado no sítio alveolar, cobertos com uma membrana de A-PRF fixadas ao rebordo por uma sutura contínua com fio de nylon 5-0 (Shalon, Goiás/Brasil), com a finalidade de estabilizar a ferida (Figura 5). Ao término do procedimento cirúrgico prescreveu-se: Amoxicilina de 8/8h, por 7 dias; Dipirona 1g, de 6 em 6 horas, por 1 dia e Clorexidina 0,12% solução oral para bochechos de 10 ml (por 2 min, 2 vezes ao dia, durante 7 dias).

A avaliação pós operatória foi realizada após 7 dias, tendo-se observado uma cicatrização satisfatória. A sutura foi removida após decorridos 15 dias do procedimento, tendo-se solicitado uma nova radiografia panorâmica para controle. Para análise do resultado final, uma outra radiografia foi solicitada após 5 meses decorridos do procedimento (Figura 6).



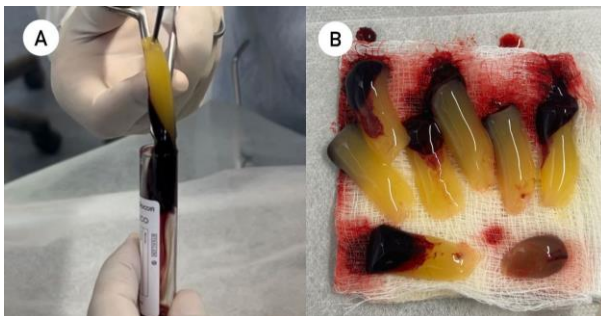
Fonte: Arquivo Próprio.

Figura 1- Radiografia panorâmica inicial.



Fonte: arquivo próprio.

Figura 2- a) Coleta de sangue.
b) Centrifugação do sangue para A-PRF+.



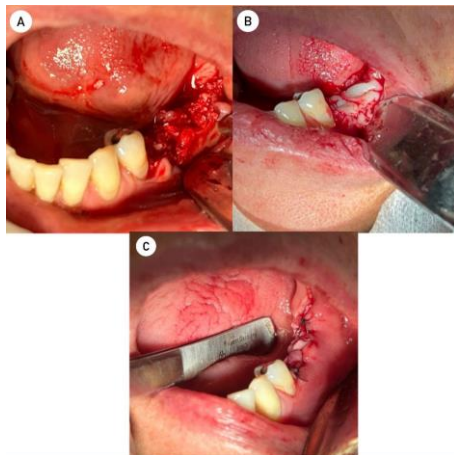
Fonte: arquivo próprio.

Figura 2- a) Após a centrifugação do sangue (A-PRF);
b) Membranas de A-PRF sendo drenadas.



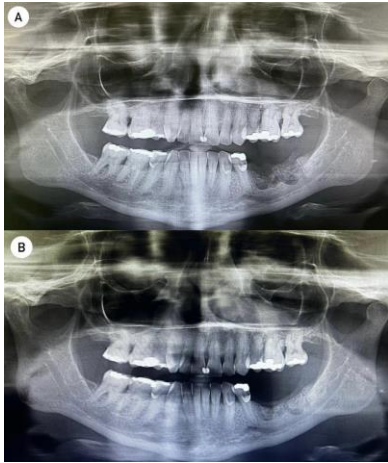
Fonte: arquivo próprio.

Figura 4- Bio-os associado ao I-PRF e ao A-PRF+.



Fonte: Arquivo Próprio.

Figura 5 – a) Preenchimento do alvéolo com mix;
b) Membrana posicionadas sobre alvéolo preenchido;
c) Suturas realizadas, fixando as membranas no alvéolo;



Fonte: Arquivo Próprio.

Figura 6- a) Radiografia panorâmica estágio 0.
b) Radiografia panorâmica após 5 meses.

3. DISCUSSÃO

Fursel et al.⁸, em 2006, explicaram que o PRF proposto por Choukroun, em 2001, consistia em uma matriz autóloga de fibrina rica em leucócitos e plaquetas, composta por uma estrutura trimolecular, com citocinas, plaquetas e células-tronco, que age como uma estrutura biodegradável, favorecendo a migração de células epiteliais para sua superfície. Além disso, afirmaram também que o PRF pode ser usado como um transportador para células envolvidas na regeneração de tecidos. Sendo capaz de liberar fatores de crescimento continuamente de 1 a 4 semanas, estimulando assim o ambiente de cicatrização de feridas, assim como também afirmado por diversos autores. Além disso, sua excelência e qualidade dos arcações de fibrina são influenciados por uma variedade de elementos, como velocidade de rotação, duração da unidade centrífuga, temperatura e sangue valores de hematócrito. Choukroun et al.⁵ (2006); Bajaj et al.⁷ (2013); Viana et al.⁶ (2018); Mijiritsky et al.² (2022); Shirbhate et al.⁹ (2022).

Acompanhando o desenvolvimento das pesquisas nesse campo, 12 (doze) anos depois, em 2018, Viana et al.⁶, apresentaram o A-PRF+ como uma evolução do PRF proposto por Choukroun em 2001, enquanto que o I-PRF seria um protocolo modificado, em que a fase líquida da fibrina é colhida, possibilitando seu uso antes da polimerização. Poderia ser usado para utilização direta no leito cirúrgico, através de gotejamento, misturada a outros biomateriais particulados ou como o próprio A-PRF picotado.

Em recente publicação, Mijiritsky et al.² (2022) corroboram com Viana e afirmaram que o A-PRF+ contém fatores de crescimento significativos, funcionando como material de suporte e um reservatório para fornecer certos fatores de crescimento no local da aplicação. Ou seja, quando aplicado em feridas cirúrgicas promove uma significativa precoce epitelização. Apesar dos dados obtidos até o momento serem promissores e cada vez mais obtermos avanços, a aplicação desses derivados sanguíneos em alvéolos pós extração, uma vez se constituindo como uma técnica relativamente nova no mercado odontológico, carece ainda de maior comprovação científica à longo prazo em seus procedimentos, sendo necessário mais pesquisas sobre sua evolução.

Apoiado sobre esse mesmo contexto, Lourenço et al.¹⁰, desde 2018, também já haviam afirmado os benefícios do A-PRF+, pautado sobre sua propriedade de liberação, em longo prazo, de citocinas anti-inflamatórias.

Araújo et al.⁴ (2023), numa recente publicação, afirmaram que, além do já conhecido efeito sobre o processo cicatricial dos tecidos moles, relatado por Fursel et al.⁸ (2006) e Mijiritsky et al.² (2022), o PRF pode aumentar a estabilidade do implante, quando aplicado em alvéolos frescos, ou seja, logo após exodontias. Atribuíram tal fato ao PRF possuir todas as propriedades para preservar as dimensões ideais do rebordo alveolar e acelerar a cicatrização, sem excessos inflamatórios e prejuízos, podendo, desta forma, ser considerada uma estratégia terapêutica promissora.

Analisando os custos oriundos das membranas utilizadas nas técnicas de preservação alveolar, Bajaj et al.⁷, em (2013) afirmaram que além das já relatadas propriedades cicatriciais do PRF, sua facilidade de preparação e o custo-benefício oferece uma grande vantagem sobre outras membranas disponíveis comercialmente, fato também citado alguns anos depois por Miron et al.¹ (2017). Eles afirmaram que assim sendo, sua facilidade de uso torna-o um biomaterial ideal que merece investigação adicional para aplicação sobre uma variedade de procedimentos cirúrgicos na odontologia. Ou seja, esses autores concordam que o PRF, poderá ser amplamente aplicável na odontologia, sendo financeiramente realista para o paciente e o sistema de saúde. Assim, se constitui numa escolha mais segura e econômica para os pacientes e dentistas, capaz de melhorar os resultados de cicatrização e regeneração de tecidos moles, inclusive duros.

Extrapolando as afirmações de Bajaj et al.⁷ sobre os benefícios do PRF em 2013, os autores Miron et al.¹ (2017) e Araújo et al.⁴ (2023) concluíram que há evidências na literatura para sugerir que o PRF é capaz de diminuir a infecção após a extração dentária. Assim, podem limitar ainda mais as alterações dimensionais após a perda dentária, além de demonstrarem eficácia na preservação alveolar para implantes. Sendo obtido (PRF) a partir do sangue do próprio paciente e sem a adição de produtos químicos, não há qualquer possibilidade de rejeição.

De acordo com Farshidfar et al.¹¹ (2022), um dos principais objetivos da terapia com concentrado de plaquetas é fornecer uma fonte de fatores de crescimento para promover a regeneração tecidual, confirmando a capacidade do I-PRF de cumprir esse papel. O mesmo Farshidfar et al.¹² (2022), em outro estudo conclui que os estudos in vitro sugerem a possível superioridade do I-PRF em comparação com as gerações mais antigas de concentrações de plaquetas autólogas, dando aos cirurgiões dentistas a oportunidade de preencher as irregularidades na área do defeito.

Lacerda et al.¹³ (2020) concluíram que o I- PRF obtido através do sangue do próprio paciente é uma excelente alternativa quando utilizado como carreador de um

substituto ósseo, favorecendo o reparo ósseo, com o objetivo de permitir a instalação de um implante no futuro. No presente trabalho, observaram ainda que a associação do A-PRF+ e I-PRF ajudou na preservação alveolar, tendo sido usado com o propósito de acelerar a reparação alveolar pós-exodontia, mostrando-se como uma alternativa de enxerto segura, eficaz e pouco invasiva.

Por outro lado, afirmaram também que mesmo diante do seu aparente potencial cicatrizante, quando aplicado após exodontias, o PRF e, principalmente, suas derivações, o A-PRF+ e o I-PRF por se constituírem em uma técnica relativamente nova no mercado odontológico, carecem ainda de maior comprovação científica à longo prazo, sendo necessárias mais pesquisas sobre sua evolução Lacerda et al.¹³ (2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da literatura consultada, estudos apontam para a eficácia do PRF no tocante ao seu potencial cicatrizante sobre os tecidos moles, quando aplicado em alvéolos pós extração, mostrando-se eficaz na preservação alveolar de forma indireta, a partir da redução dos processos inflamatórios.

O A-PRF+ e o I-PRF, mesmo sendo produtos derivados do PRF e que representariam supostamente sua evolução, sua aplicação terapêutica é relativamente nova, carecendo de mais estudos de longo prazo sobre sua aplicação terapêutica.

Análises sobre o papel do A-PRF+ e I-PRF, quando aplicados de forma isoladas ou associados a biomateriais particulados, sobre a estabilidade dos tecidos duros são escassos e ainda precisam de comprovação científica à longo prazo.

REFERÊNCIAS

1. Miron RJ, Zucchelli G, Pikos MA, Salama M, Lee S, Guillemette V, et al. Use of platelet-rich fibrin in regenerative dentistry: a systematic review. *Clin Oral Investig*. 2017; 21(6):1913-27. DOI: 10.1007/s00784-017-2133-z.
2. Mijiritsky E, Assaf HD, Kolerman R, Mangani L, Ivanova V, Zlatev S. Autologous Platelet Concentrates (APCs) for Hard Tissue Regeneration in Oral Implantology, Sinus Floor Elevation, Peri-Implantitis, Socket Preservation, and Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw (MRONJ): A Literature Review. *Biology*. 2022; 11(9):1254. DOI: 10.3390/biology11091254
3. Gama Aires CCG, Figueiredo EL, Pereira VBS, Vasconcellos RJH, Sabino MEBO e Medeiros MF. Terapias regenerativas em implantodontia: avanços no uso da Fibrina rica em plaquetas (PRF). *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2020;39: 2178-2091. DOI:10.25248/reas.e2393.2020
4. Araújo JN, Silveira BBB e Filho JMP. Utilização da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) na preservação alveolar para implantes. *Brazilian Journal of Health Review*, 2023;6(2);4509-452. DOI:10.34119/bjhrv6n2-003
5. 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 Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 2006;101(3):e56-e60. DOI:10.1016/j.tripleo.2005.07.011
6. Viana HA, Silva AC, Oliveira Jr NG, Vieira FD, Elias WC, Rodrigues CRT. Utilização de A-PRF associada a I-PRF na reparação alveolar pós-exodontia. *Full Dent. Sci*. 2018;9(36):38-43. DOI: 10.24077/2018;936-3843
7. Bajaj P., Pradeep AR., Agarwal E. et al. (2013). Comparative evaluation of autologous platelet-rich fibrin and platelet-rich plasma in the treatment of mandibular degree II furcation defects: a randomized controlled clinical trial. *J Periodont Res*, 48(5):573-581. DOI: 10.1111/jre.12040
8. Fursel KA, Neto JLO, Sousa MJ, Moreira VHLO e Silveira RJ. Propriedades da fibrina rica em plaquetas (PRF) aplicada a cirurgia oral - protocolo Choukroun. *Research, Society and Development*, 2021;10(5); e59510515338-e59510515338. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.15338
9. Shirbhate U. e Bajaj P. Third-Generation Platelet Concentrates in Periodontal Regeneration: Gaining Ground in the Field of Regeneration. *Cureus*. 2022; 14(8): e28072. DOI 10.7759/cureus.28072

10. Lourenço ES, Mourão CFAB, Leite PEC, Granjeiro JM, Calasans-Maia MD, Alves GG. The in vitro release of cytokines and growth factors from fibrin membranes produced through horizontal centrifugation. *J Biomed Mater Res A*. 2018;106(5):1373-1380. DOI: 10.1002/jbm.a.36346
11. Farshidfar N, Jafarpour D, Firoozi P, Sahmeddini S, Hamedani S, de Souza RF, Tayebi L. The application of injectable platelet-rich fibrin in regenerative dentistry: A systematic scoping review of In vitro and In vivo studies. *Japanese Dental Science Review*. 2022. V. 58, P. 89-123. DOI:10.1016/j.jdsr.2022.02.003.
12. Farshidfar N, Jafarpour D, Firoozi P, Sahmeddini S, Hamedani S, de Souza RF, Tayebi L The feasibility of injectable PRF (I-PRF) for bone tissue engineering and its application in oral and maxillofacial reconstruction: From bench to chairside. *Biomater Adv*. 2022; 134:112557. DOI: 10.1016/j.msec.2021.112557
13. Lacerda CBV, Silva FBM, Sá JCR, Louro RS e Resende RFB. Plasma Rico em fibrina como carreador de biomaterial para reconstrução alveolar após exodontia: Relato de Caso. *International Journal of Science Dentistry*. 2020;53:1413-2966.

ANEXO A – COMITE DE ÉTICA

ANEXO B – DIRETRIZES PARA AUTORES

RECOMENDAÇÕES PARA A SUBMISSÃO DE ARTIGOS 1 - DAS NORMAS GERAIS

Serão aceitos para submissão trabalhos de pesquisa básica e aplicada em Odontologia, na língua portuguesa ou inglesa. O manuscrito pode ser redigido em português ou inglês e deverá ser fornecido em arquivo digital compatível com o programa "Microsoft Word" (em formato DOC). Os trabalhos enviados para publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua submissão simultânea em outro periódico, seja este de âmbito nacional ou internacional. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, revisada em 2000). A Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA reserva todo o direito autoral dos trabalhos publicados, inclusive tradução, permitindo, entretanto, a sua posterior reprodução como transcrição, com devida citação de fonte. O conteúdo dos textos das citações e das referências são de inteira responsabilidade dos autores. A data do recebimento do original, a data de envio para revisão, bem como a data de aceite constará no final do artigo, quando da sua publicação. O número de autores está limitado a seis (6). Nos casos de maior número de autores, o conselho editorial deverá ser consultado.

Registros de Ensaio Clínico 1.8.1 Artigos de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínico validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. Sugestão para registro: <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/>. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

1.9 Comitê de Ética 1.9.1 Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos devem ser acompanhados de cópia do parecer do Comitê de Ética da Instituição de origem, ou outro órgão credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde.

1.9.2 Na reprodução de documentação clínica, o uso de iniciais, nomes e/ou números de registro de pacientes são proibidos. A identificação de pacientes não é permitida. Ao reproduzir no manuscrito algum material previamente publicado (incluindo textos, gráficos, tabelas, figuras ou quaisquer outros materiais), a legislação cabível de Direitos Autorais deverá ser respeitada e a fonte citada.

1.9.3 Nos experimentos com animais devem ser seguidos os guias da Instituição dos Conselhos Nacionais de Pesquisa sobre o uso e cuidado dos animais de laboratório.

2 - DA APRESENTAÇÃO 2.1 Estrutura de apresentação da página de rosto - Título do manuscrito em português, de forma concisa, clara e o mais informativo possível. Não deve conter abreviações e não deve exceder a 200 caracteres, incluindo espaços. - Deve ser apresentada também a versão do título em inglês. - Nome dos autores na

ordem direta e sem abreviações, seguido da sua principal titulação e filiação institucional; assim como registros na Base como ORCID, caso não tenham (o registro ORCID pode ser obtido, gratuitamente, através do site <http://orcid.org>); acompanhado do respectivo endereço com informação de contato (telefone, endereço e e-mail para o autor correspondente) e todos os coautores. Os autores devem garantir que o manuscrito não foi previamente publicado ou não está sendo considerado para publicação em outro periódico.

3.2 Estrutura de apresentação do corpo do manuscrito

- Título do trabalho em português - Título do trabalho em inglês - Resumo estruturado: deve condensar os resultados obtidos e as principais conclusões de tal forma que um leitor, não familiarizado com o assunto tratado no texto, consiga entender as principais implicações do artigo. O resumo não deve exceder 250 palavras (100 palavras no caso de comunicações breves) e abreviações devem ser evitadas. Deve ser apresentado na forma de parágrafo único estruturado (sem subdivisões das seções), conteúdo objetivo, metodologia, resultados e conclusões. No Sistema, utilizar a ferramenta Special characters para caracteres especiais, se aplicável. Para os textos em Língua portuguesa, deve ser apresentada também a versão em inglês (Abstract). De acordo com o tipo de estudo, o resumo deverá ser estruturado nas seguintes divisões:
 - Artigo original e Revisão sistemática: Objetivo, Materiais e Métodos, Resultados e Conclusão (No Abstract: Purpose, Methods, Results, Conclusions).
 - Relato de caso: Objetivo, Descrição do caso, Considerações finais (No Abstract: Purpose, Case description, Final Considerations).
 - Revisão de literatura: Objetivo, Materiais e Métodos, Resultados e Considerações finais. No Abstract: (Purpose, Methods, Results, Final Considerations).A forma estruturada do artigo original pode ser seguida, mas não é obrigatória.
- Unitermos: imediatamente abaixo do resumo estruturado, de acordo com o tipo de artigo submetido, devem ser incluídos de 3 (três) a 5 (cinco) unitermos (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para os uniterms. Devem ser separados por vírgula. Os descritores devem ser extraídos dos “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS): <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, 35 espanhol e inglês, e do “Medical Subject Headings” (MeSH): www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês (não serão aceitos sinônimos).
- Abstract: deverá contemplar a cópia literal da versão em português.
- Uniterms: versão correspondente em inglês dos unitermos.

Grafia de termos científicos: nomes científicos (binômios de nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica) devem ser escritos por extenso, bem como os nomes de compostos e elementos químicos, na primeira menção no texto principal. Unidades de medida: devem ser apresentadas de acordo com o Sistema Internacional de Medidas.

CORPO DO MANUSCRITO ARTIGO ORIGINAL DE PESQUISA E REVISÃO SISTEMÁTICA:

devem apresentar as seguintes divisões: Introdução, Materiais e

Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão. Introdução: resumo do raciocínio e a proposta do estudo, citando somente referências pertinentes. Claramente estabelece a hipótese do trabalho. Deve ser sucinta e destacar os propósitos da investigação, além da relação com outros trabalhos na área. Uma extensa revisão de literatura não é recomendada, citando apenas referências estritamente pertinentes para mostrar a importância do tema e justificar o trabalho. Ao final da introdução, os objetivos do estudo devem ser claramente descritos. Materiais e Métodos: apresenta a metodologia utilizada com detalhes suficientes que permitam a confirmação das observações. Métodos publicados devem ser referenciados e discutidos brevemente, exceto se modificações tenham sido feitas. Indicar os métodos estatísticos utilizados, se aplicável. Devem ser suficientemente detalhados para que os leitores e revisores possam compreender precisamente o que foi feito e permitir que seja repetido por outros. Técnicas-padrões precisam apenas ser citadas. Estudos observacionais devem seguir as diretrizes STROBE (<http://strobestatement.org/>) e o check list deve ser submetido. Ensaio clínico devem ser relatados de acordo com o protocolo padronizado da CONSORT Statement (<http://www.consortstatement.org/>), revisões sistemáticas e meta-análises devem seguir o PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>), ou Cochrane (<http://www.cochrane.org/>). * Aspectos Éticos: em caso de experimentos envolvendo seres humanos, indicar se os procedimentos realizados estão em acordo com os padrões éticos do comitê de experimentação humana responsável (institucional, regional ou nacional) e com a Declaração de Helsinki de 1964, revisada em 2000. Quando do relato de experimentos em animais, indicar se seguiu um guia do conselho nacional de pesquisa, ou qualquer lei sobre o cuidado e uso de animais em laboratório. Deve também citar aprovação de Comitê de Ética. Resultados: apresenta os resultados em uma sequência lógica no texto, 36 tabelas e ilustrações. Não repetir no texto todos os dados das tabelas e ilustrações, enfatizando somente as observações importantes. Utilizar no máximo seis tabelas e/ou ilustrações. Discussão: enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões resultantes. Não repetir, em 21 detalhes, os dados ou informações citadas na introdução ou nos resultados. Relatar observações de outros estudos relevantes e apontar as implicações de seus achados e suas limitações.

4. DA NORMALIZAÇÃO TÉCNICA

O texto deve ter composição eletrônica no programa Word for Windows (extensão doc.), apresentar-se em fonte ARIAL tamanho 11, espaçamento entre as linhas de 1,5, em folhas A4, com margens de 3 cm de cada um dos lados, perfazendo um total de no máximo 15 páginas, excluindo referências e ilustrações (gráficos, fotografias, tabelas etc.). Os parágrafos devem ter recuo da primeira linha de 1,25 cm. Evitar ao máximo as abreviações e siglas. Em determinados casos, sugere-se que na primeira aparição no texto, deve-se colocar por extenso e a

abreviatura e/ou sigla entre parênteses. Exemplo: Febre Hemorrágica do Dengue (FHD).

4.1 Ilustrações O material ilustrativo compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, radiografias, como também por meio de desenhos ou fotografias).

5.1.1 Todas as ilustrações devem ser apresentadas e inseridas ao longo do texto em Word, conforme ordem de citação e devem ser limitadas no máximo a seis (6). Devem também ser enviadas separadamente (Figura 1a, Figura 1b, Figura 2, Figura 3...) no formato JPEG, TIFF ou GIF.

4.1 O material ilustrativo deve ser limitado a seis e numerado consecutivamente em algarismos arábicos, seguindo a ordem que aparece no texto, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título.

5.1.3 A elaboração dos gráficos e tabelas deverá ser feita em preto e branco ou em tons de cinza. Gráficos e desenhos podem ser confeccionados no programa Excel ou Word. O autor deve enviar o arquivo no programa original, separado do texto, em formato editável (que permite o recurso "copiar e colar") e também JPEG, TIFF ou GIF.

4.2 As ilustrações deverão ser encaminhadas com resolução mínima de 300 dpi e tamanho máximo de 6 cm de altura x 8 cm de largura. As legendas correspondentes deverão ser claras, concisas e localizadas abaixo de cada ilustração, precedidas da numeração correspondente. Se houver texto no interior da ilustração, deve ser formatado em fonte Arial, corpo 9. Fonte e legenda devem ser enviadas também em formato editável 37 que permita o recurso "copiar/colar". Os autores que utilizam escalas em seus trabalhos devem informar explicitamente na carta de submissão de seus artigos, se elas são de domínio público ou se têm permissão para o uso.

4.3 As tabelas e quadros deverão ser logicamente organizados, numerados consecutivamente em algarismos arábicos. O título será colocado na parte superior dos mesmos.

4.4 Tabelas e quadros devem estar configurados em linhas e colunas, sem espaços extras, e sem recursos de "quebra de página". Cada dado deve ser inserido em uma célula separada. É importante que apresentem informações sucintas. Não devem ultrapassar uma página (no formato A4, com espaço simples e letra em tamanho 9).

4.5 As notas de rodapé serão indicadas por asteriscos e restritas ao mínimo indispensável. Marca comercial de produtos e materiais não deve ser apresentada como nota de rodapé, mas deve ser colocada entre parênteses seguida da cidade, estado e país da empresa (Ex: Goretex, Flagstaff, Arizona, EUA)

5 Citação de autores A citação dos autores no texto poderá ser feita de duas maneiras: Apenas numérica: " a interface entre bactéria e célula 3,4,7-10" alfanumérica: Um autor - Silva²³ (1996) Dois autores - Silva e Carvalho²⁵ (1997) Mais de dois autores - Silva et al.²⁸ (1998) Pontuação, como ponto final e

virgula deve ser colocada após citação numérica. Ex: Ribeiro³⁸. 6. Referências As citações de referências devem ser identificadas no texto por meio de números arábicos sobrescritos. A lista completa de referências deve vir após a seção de "Agradecimentos", e as referências devem ser numeradas e apresentadas de acordo com o Estilo Vancouver, em conformidade com as diretrizes fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors, conforme apresentadas em Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>). Os 22 títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o List of Journals Indexed in Index Medicus (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>). A correta apresentação das referências é de responsabilidade exclusiva dos autores. É necessário que os autores evitem ao máximo a inclusão de comunicações pessoais, resumos e materiais bibliográficos sem data de publicação na lista de referências. Colocar o nome de todos os autores do trabalho até no máximo seis autores, além disso, citar os seis autores e usar a expressão et al. Exemplos de referências: Livro Melberg JR, Ripa LW, Leske GS. Fluoride in preventive dentistry: theory and clinical applications. Chicago: Quintessence; 1983. Capítulo de Livro Verbeeck RMH. Minerals in human enamel and dentin. In: Driessens FCM, Wolgens JHM, editors. Tooth development and caries. Boca Raton: CRC Press; 38 1986. p.95-152. Artigo de periódico Veja KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. Ann Intern Med. 1996 Jun 1;124(11):980-3. Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. Caries Res. 1992; 26:188-93. Artigos com mais de seis autores: Citam-se até os seis primeiros seguidos da expressão et al. Parkin DM, Clayton D, Black, RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood - leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 years follow-up. Br J Cancer. 1996;73:1006-12. Artigo sem autor Seeing nature through the lens of gender. Science. 1993;260:428-9. Volume com suplemento e/ou Número Especial Ismail A. Validity of caries diagnosis in pit and fissures [abstract n. 171]. J Dent Res 1993;72(Sp Issue):318. Fascículo no todo Dental Update. Guildford 1991 Jan/Feb;18(1). Trabalho apresentado em eventos Matsumoto MA, Sampaio Góes FCG, Consolaro A, Nary Filho H. Análise clínica e microscópica de enxertos ósseos autógenos em reconstruções alveolares. In: Anais da 16a. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica - SBPqO; 1999 set. 8-11; Águas de São Pedro (SP). São Paulo: SBPqO; 1999. p. 49, resumo A173. Trabalho de evento publicado em periódico Abreu KCS, Machado MAAM, Vono BG, Percinoto C. Glass ionomers and compomer penetration depth in pit and fissures. J Dent Res 2000;79(Sp. Issue) 1012. Monografia, Dissertação e Tese Pereira AC. Estudo comparativo de diferentes métodos de exame, utilizados em odontologia, para

diagnóstico da cárie dentária. São Paulo; 1995. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP]. Artigo eletrônico: Lemanek K. Adherence issues in the medical management of asthma. J Pediatr Psychol [Internet]. 1990 [Acesso em 2010 Abr22];15(4):437-58. Disponível em: <http://jpepsy.oxfordjournals.org/cgi/reprint/15/4/437>

Observação: A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

7 - DA SUBMISSÃO DO TRABALHO A submissão dos trabalhos deverá ser feita pelo site <https://periodicos.ufba.br/index.php/revfo> ou para o e-mail revfoufba@hotmail.com

6.2 Deverá acompanhar o trabalho uma carta assinada por todos os autores (Formulário Carta de Submissão) afirmando que o trabalho está sendo submetido apenas a Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA, bem como, responsabilizando-se pelo conteúdo do trabalho enviado à Revista para publicação. Deverá apresentar Parecer de comitê de ética reconhecido pelo Comitê Nacional de Saúde (CNS) – para estudos de experimentação humana e animal. OS CASOS OMISSOS SERÃO RESOLVIDOS PELO CONSELHO EDITORIAL.

ANEXO C – ARTIGOS REFERENCIADOS

Enviados por e-mail.