

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

LUCAS BORGES CAMPOS

**FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) COMO AUXILIAR NA IMPLANTODONTIA
ORAL: relato de caso**

**PATOS DE MINAS
2021**

LUCAS BORGES CAMPOS

**FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) COMO AUXILIAR NA IMPLANTODONTIA
ORAL: relato de caso**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de graduação em Odontologia.

Orientador: Profa. Esp. Cláudia Maria de Oliveira Andrade

**PATOS DE MINAS
2021**

FACULDADE PATOS DE MINAS
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

LUCAS BORGES CAMPOS

**FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) COMO AUXILIAR NA IMPLANTODONTIA
ORAL: relato de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela banca examinadora do Curso de Bacharelado em Odontologia, composta em 29 de novembro de 2021:

Orientadora: Profa. Esp. Cláudia Maria de Oliveira Andrade
Faculdade Patos de Minas

Examinadora 1: Profa. Dra. Lia Dietrich
Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri

Examinadora 2: Profa. Grazielle Aparecida de Sousa
Faculdade Patos de Minas

**FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) COMO AUXILIAR NA IMPLANTODONTIA
ORAL: relato de caso**

**PLATELET-RICH FIBRIN (PRF) AS AN AID IN ORAL IMPLANTHODONTICS: CASE
REPORT**

Lucas Borges Campos ¹:

¹ Graduando em Odontologia, Faculdade Cidade Patos de Minas - FPM, Patos de Minas - MG, lucasborgescampos100@gmail.com

Lia Dietrich ²:

² Professora adjunta do Departamento de Odontologia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Diamantina - MG, :
lia_dietrich@yahoo.com.br.

Grazielle Aparecida de Sousa³:

³ Professora Me, Faculdade Cidade Patos de Minas - FPM, Patos de Minas - MG, grazielle.sousa@faculdadepatosdeminas.edu.br.

Claúdia Maria de Oliveira Andrade ⁴:

⁴ Professora especialista, Faculdade Cidade Patos de Minas - FPM, Patos de Minas - MG, claudia.andrade@faculdadepatosdeminas.edu.br.

FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) COMO AUXILIAR NA IMPLANTODONTIA ORAL: relato de caso

RESUMO

O sangue é um elemento extremamente importante para o processo de cicatrização dos tecidos lesionados, tal fato é devido a presença de inúmeras células presentes neste as quais são essenciais para o desenvolvimento do processo fisiológico de cura. A PRF é um agregado plaquetário de segunda geração adquirido através da centrifugação de sangue autólogo, o que acaba diminuindo a aquisição de infecções transmissíveis de forma cruzada, fazendo com que este agregado seja extremamente seguro. O PRF vem sendo cada vez mais utilizado dentro da área cirúrgica odontológica principalmente nos procedimentos de exodontia de terceiro molar, instalação de implantes dentários, levantamento do seio maxilar, reparo de fenda alveolar, preservação do rebordo alveolar após exodontia, tratamento de comunicações buco-sinusais. Este trabalho objetiva relatar um caso clínico de instalação de implantes dentários osseointegrados no qual foi empregado PRF para auxiliar no pós operatório do paciente. Foi realizada cirurgia em um paciente fumante, hipertenso, do sexo feminino de 58 anos de idade para instalação de dois implantes Cone Morse na região posterior inferior esquerda com posterior utilização de PRF para auxiliar no pós operatório. Após a realização do caso clínico relatado foi constatada a efetividade dos benefícios da PRF mencionados na literatura quando empregada nas cirurgias para instalação de implantes dentários.

Descritores: Odontologia. Fibrina Rica em Plaquetas. Implantodontia. Biomaterial.

ABSTRACT

Blood is an extremely important element for the healing process of injured tissues, this fact is due to the presence of numerous cells present in it, which are essential for the development of the physiological healing process. PRF is a second-generation platelet aggregate acquired through autologous blood centrifugation, which ends up reducing the acquisition of cross-transmissible infections, making this aggregate extremely safe. The PRF has been increasingly used within the dental surgical area, especially in third molar extraction procedures, installation of dental implants, lifting the maxillary sinus, alveolar cleft repair, preservation of the alveolar ridge after extraction, treatment of oral-sinusal communications. This paper aims to report a clinical case of installation of bone-integrated dental implants in which PRF was used to assist in the patient's postoperative period. A 58-year-old female smoker, hypertensive patient underwent surgery to install two Morse Cone implants in the lower left posterior region with subsequent use of PRF to assist in the postoperative period. After performing the clinical case reported, the effectiveness of the benefits of PRF mentioned in the literature was verified when used in surgeries for installation of dental implants.

Keywords: Dentistry. Fibrin Rich in Platelets. Implantology. Biomaterial.

INTRODUÇÃO

Durante o processo de cicatrização de lesões, o sangue possui um papel crucial para o aumento da taxa de regeneração dos tecidos danificados, uma vez que este é fonte de diversas células essenciais para o desenvolvimento do processo fisiológico de cura, chamadas de fatores de crescimento, coagulação e citocinas (1-10).

As plaquetas são fragmentos citoplasmáticos anucleados, os quais possuem como célula medular progenitora o megacariócito (1,3,4,5). As plaquetas, localizam-se em circulação durante um período aproximado de 7 a 10 dias, durante o qual exerce um papel fundamental no processo de hemóstase primária, tais células exercem sua função através de adesão e agregação, criando uma região de pró-coagulação que gera o desenvolvimento de trombina e conseqüentemente, de fibrina (1,3,4,5,11-15).

O potencial das plaquetas de realizar o aprimoramento da regeneração de tecidos duros e moles foi descoberto em 1974 (1-5,8). Desde então vem sendo demonstrado através de investigações a capacidade das plaquetas uma vez isoladas do sangue periférico de aumentar a taxa de cicatrização, não apenas devido a coagulação promovida, mas também devido ao fato destas serem uma fonte autóloga de fatores de crescimento, possuidores de grânulos alfa, os quais possuem a capacidade de estimular a proliferação celular, remodelação da matriz e até angiogênese (1-5,8).

Desde o descobrimento das propriedades das plaquetas, diversos investigadores procuraram criar um sistema ideal, objetivando juntar os atributos vedantes da fibrina com os fatores de crescimento das plaquetas, para posteriormente realizar a sua deposição no local lesionado, viabilizando uma base natural para que se desenvolva a cicatrização e regeneração dos tecidos lesionados (1-6,10).

Após muitas pesquisas e inovações científicas, passando pelos concentrados de plaquetários com adição de anticoagulante e pelas colas de fibrinas, em 2001 desenvolveu-se na França um novo grupo de concentrado plaquetário, este foi nomeado como Fibrina Rica em Plaquetas e se trata de uma matriz cicatricial totalmente autóloga, a qual é obtida por meio de uma centrifugação do sangue do paciente, não necessitando da adição de anticoagulantes (1-7,16).

O risco de se adquirir doenças transmissíveis, como hepatite e HIV é inexistente uma vez que a Fibrina Rica em Plaquetas é obtida utilizando exclusivamente sangue autólogo o que a torna extremamente segura (1-4,17,18).

Este concentrado plaquetário é utilizado em uma série de procedimentos cirúrgicos odontológicos, podendo citar como exemplo, sua utilização em procedimentos de exodontia de terceiro molar, instalação de implantes dentários, levantamento do seio maxilar, reparo de fenda alveolar, preservação do rebordo alveolar após exodontia, tratamento de comunicações buco-sinusais (1-4,6,19,20).

Após a colocação das Fibrinas Ricas em plaquetas, acontece liberação de fatores de crescimento, moléculas de adesão e citocinas pró e anti-inflamatórias por um período aproximado de 7 dias, auxiliando no processo de modulação da resposta inflamatória reparadora, ampliando tanto a neovascularização como a eficácia da regeneração tecidual da angiogênese, também ocorre a redução da dor pós-operatória e a diminuição do desenvolvimento de edema (1-5,7,8). Estas propriedades possibilitaram o emprego deste biomaterial em numerosos procedimentos cirúrgicos odontológicos, como os já mencionados acima (1-4,6).

Este trabalho objetiva relatar um caso clínico de instalação de implantes dentários osseointegrados no qual foi empregado PRF para auxiliar no pós operatório do paciente.

Foi realizada cirurgia em um paciente fumante, hipertenso, do sexo feminino de 58 anos de idade para instalação de dois implantes Cone Morse na região posterior inferior esquerda com posterior utilização de PRF para auxiliar no pós operatório.

Metodologia

Este estudo apresenta caráter qualitativo e descritivo e foi realizado por meio de um relato de um caso clínico de um paciente.

Para realização desse trabalho foi realizado uma pesquisa nas bases de dados on-line, localizados pelo mecanismo de busca do SciELO, PubMed e LILACS usando como palavras-chave "Odontologia", "Fibrina rica em plaquetas", "Implantodontia", "Biomaterial", e como descritores "Surgery Oral", "Wound Healing", "Platelet-rich Fibrina".

O paciente do presente artigo concordou em participar deste trabalho e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo o projeto

tramitado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Patos de Minas, autorizado pelo número de parecer: 4.683.415.

RELATO DE CASO

Paciente fumante, hipertensa, sexo feminino, 58 anos de idade, procurou o consultório odontológico queixando-se da ausência de alguns dentes, problema com a mastigação e baixa autoestima.

Na anamnese a paciente relatava a extração dos dentes de forma precoce, sendo que o principal motivo seria a forma de tratamento na época (sic). No exame intraoral, apresentava ausência do segundo molar inferior esquerdo (37). **(Figura 1^a)**.



Figura 1. A) Visão intraoral da ausência do segundo molar inferior esquerdo.

Durante a consulta inicial, foi sugerido a reabilitação com prótese parcial removível (PPR), prótese parcial fixa ou implantes osseointegrados, onde a paciente relatou o desejo da reabilitação com implantes dentários, e foi proposto um planejamento abrangendo a instalação de implantes osseointegráveis nas regiões com falhas dentárias.

Com a finalidade de planejar a reabilitação, foi solicitado exames por imagem (radiográfico) **(Figura 2)**. Ao analisar o exame radiográfico observou-se lesão periapical nas duas raízes do dente 36, onde seria indicado o tratamento endodôntico previamente à instalação do implante no 37. Entretanto ao analisar as imagens da tomografia computadorizada, percebeu falta de suporte ósseo no dente 36, principalmente na face vestibular, levando a um prognóstico duvidoso.

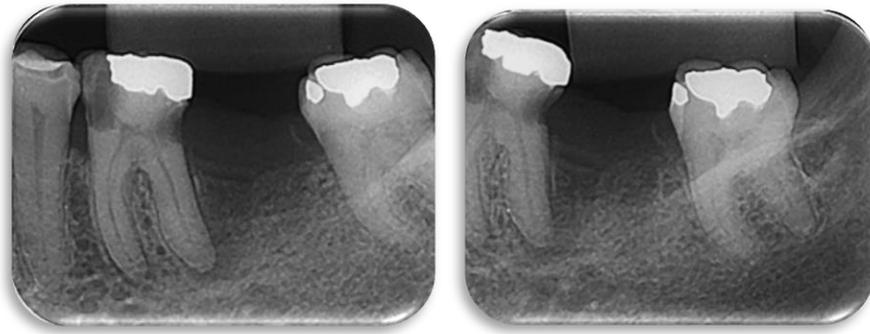


Figura 2. A) Radiografias periapicais prévias.

A paciente optou por fazer o tratamento reabilitador dos dentes 36 e 37 inicialmente, deixando o tratamento das demais áreas para outro momento futuro. Delineado o plano de tratamento reabilitador, foi recomendado ao paciente, a extração do dente 36 e instalação de dois implantes na região posterior inferior esquerdo, tendo total aprovação da paciente.

Como terapêutica pré-operatória foi administrado 1 hora antes Amoxicilina 1g e Dexametasona 4g. Inicialmente, foi realizado a coleta de sangue da paciente, cerca de 70mL, com o uso do sistema fechado à vácuo de coleta e tubos de vidro sem aditivos (**Figura 3^a**). Esse material foi colocado em uma centrífuga, e então centrifugado para obtenção das membranas de PRF (**Figura 3B**).

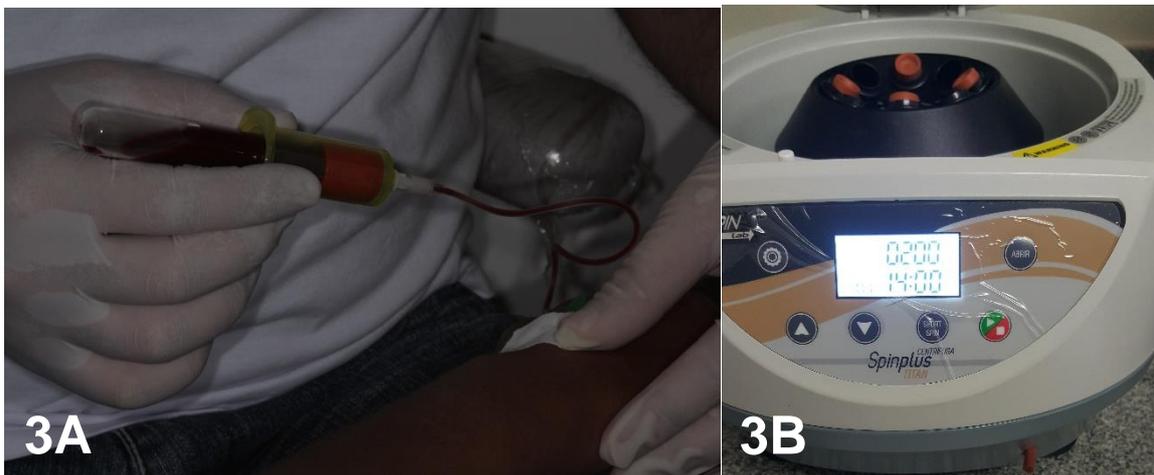


Figura 3. A) Coleta de sangue em sistema à vácuo. **B)** Centrifugação do sangue coletado.

Logo após, o procedimento cirúrgico foi executado em ambiente odontológico higienizado. Dando início com a assepsia intraoral com Clorexidina 0,12% e extraoral com 2% sob aplicação da anestesia local com Lidocaína na concentração 2% com

vasoconstritor epinefrina 1:100.000, utilizando as técnicas de bloqueio regional do nervo alveolar inferior, bucal e lingual, pois seria realizado a exodontia do dente 36. A sindesmotomia no dente 36 foi feita com bisturi lâmina 15, deslocadores de Molt 2/4 e 9, separando o tecido gengival.

Efetuada a sindesmotomia, foi feito a luxação com alavanca apical reta, com a técnica de movimentos de cunha e de alavanca. Após mobilidade foi feito o uso do fórceps 17, movimento de lateralidade ocorrendo sua respectiva remoção. Posteriormente foi feita curetagem dos tecidos com a Cureta de Lucas, e irrigação com Soro Fisiológico 0,9% do alvéolo.

Concretizado a extração do dente 36 (**Figura 4^a**), foi realizado uma incisão do tipo Avelanal, e descolamento muco periosteal do tecido gengival na região onde edêntula distal ao 36 (**Figura 4B**).

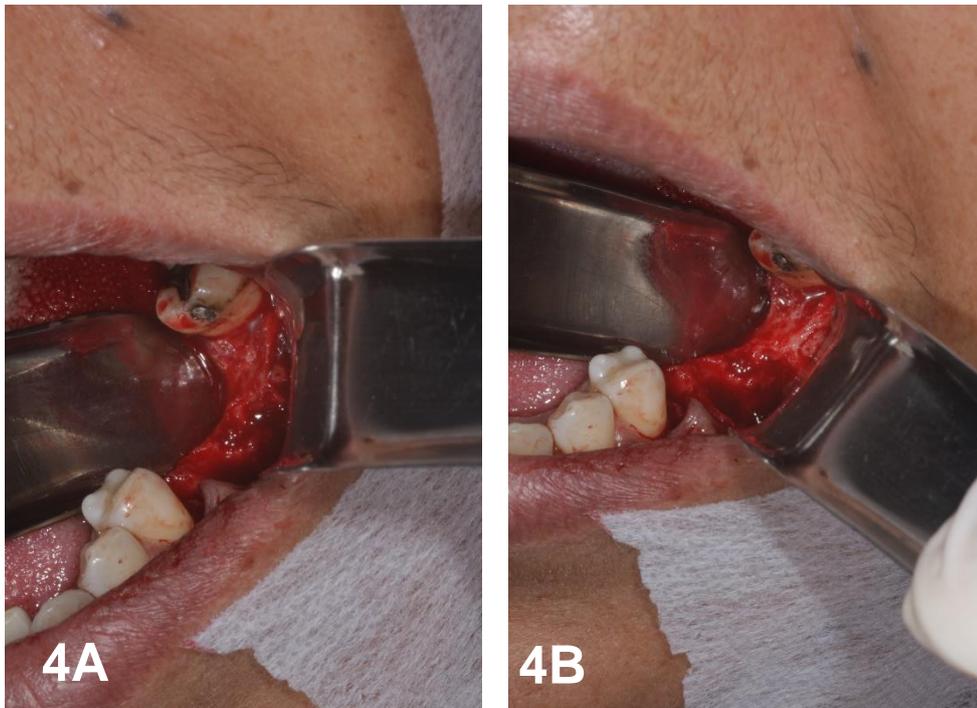


Figura 4. A) Exodontia realizada do elemento dentário 36. **B)** Descolamento mucoperiosteal na região onde seria o elemento dentário 37.

O tipo de concentrado sanguíneo obtido foi em forma de membrana, onde a mesma foi produzida através da obtenção do L-PRF (**Figura 5^a**). Levadas a mesa cirúrgica, onde foram preparados para serem utilizadas no procedimento (**Figura 5B**).

Figura 5. A) Membrana de L-PRF após a separação do coágulo. **B)** Membranas de L-PRF preparadas para serem inseridas no sitio cirúrgico.



Previamente à colocação do L-PRF foi realizada a instalação dos implantes de cone morse na região dos dentes 36 e 37 (**Figura 6**).



Figura 6. Implantes instalados na região dos elementos dentários 36 e 37.

Na sequência as membras de L-PRF foram colocadas preenchendo o alvéolo do dente 36 e o recobrimento dos implantes (**Figura 7A e 7B**), reposição passiva dos tecidos e sutura de ponto simples com fio de Nylon 5-0 (**Figura 7C**). Foram realizadas as devidas recomendações pós operatórias, incluindo uso de medicamentos: Dipirona sódica 500mg de 6/6 horas por 2 dias, Ibuprofeno 600mg de 6/6 horas por 3 dias e Amoxicilina 500mg de 8/8 horas por 7 dias. Uma semana após a cirurgia foi feita remoção de pontos, não havendo nenhuma complicação pós-operatória e foi aguardado o período de osseointegração, estimando o decorrer de 4 a 6 meses para futura instalação das próteses. Foi realizado radiografia pós instalação dos implantes, para controle (**Figura 8**).

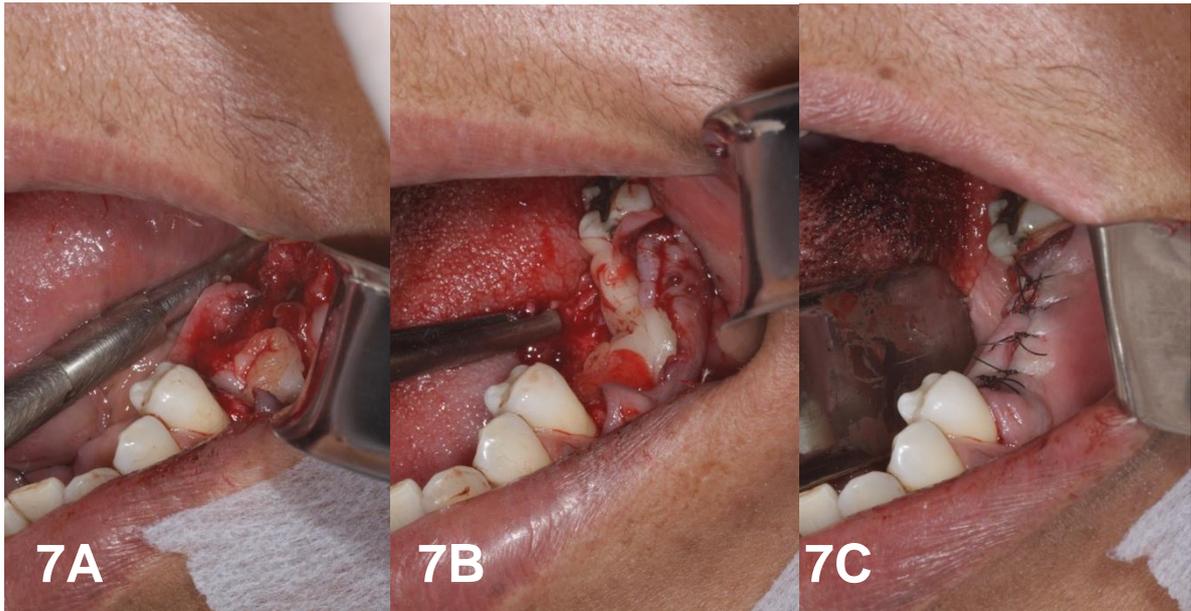


Figura 7. A) Membranas colocadas no alvéolo na região do elemento 36. **B)** Recobrimento dos implantes com a membranas. **C)** Suturas feita com fio de Nylon 5-0.

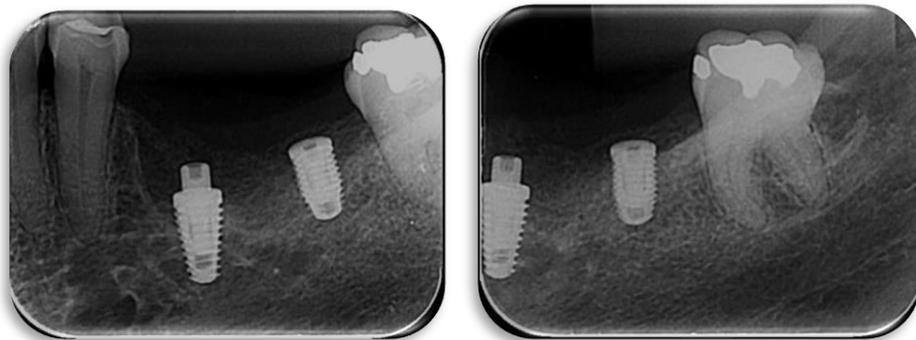


Figura 8. Radiografia periapical pós instalação implantes.

Após o período de osseointegração (**Figura 9A**), foi realizado a reabertura e instalação dos pilares protéticos (munhão universal) e confecção das coroas provisórias. (**Figura 9B**).

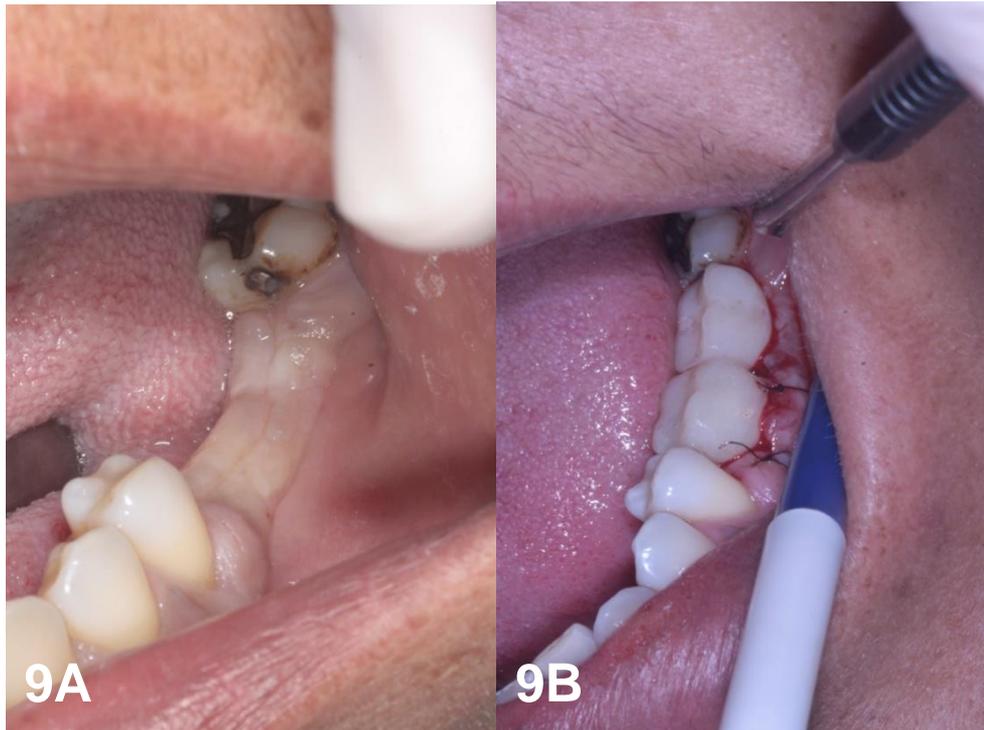


Figura 9. A) Área cirúrgica cicatrizada. **B)** Instalados os pilares protéticos e as coroas provisórias.

DISCUSSÃO

Para a realização deste caso foi utilizado a Fibrina Rica em Plaqueta e Leucócitos Avançada (L-PRF), seguindo o protocolo de centrifugação de 1300 RPM, com 208g de força centrífuga, por 8 minutos o qual é explicado no estudo de Cunha (1).

Optou-se por empregar a instalação imediata dos implantes juntamente com a L-PRF, uma vez que, a instalação destes juntamente com a L-PRF amplia a área de contato osso-implante, fato este que favorece o processo de osseointegração e torna o pós operatório mais seguro e confortável, tais fatos também são constatados em estudos como o de Cunha (1).

O uso da PRF dentro da área odontológica vem aumento a cada dia, tal fato é considerado uma boa notícia tanto para os implantodontistas que terão uma maior segurança quanto cicatrização pós cirúrgica quanto para os pacientes que além da melhor cicatrização terão um pós operatório mais confortável, uma vez que, tanto a sintomatologia dolorosa quanto a formação de edema são reduzidas quando se faz uso da PRF, tal fato pode ser observado em diversos estudos como o de Aires et al (21).

Além de auxiliar na cicatrização das feridas pós cirúrgicas o emprego de PRF na implantodontia também auxilia quando se é necessário a inserção de enxerto ósseo, uma vez que, a PRF também funciona como um aglutinador de enxertos, tal fato pode ser constatado no trabalho de Resende et al (22).

Clark ressalta em seu trabalho o fato de que apesar do uso da PRF dentro da área cirúrgica odontológica ser extremamente elogiada na literatura, é extremamente importante ser cauteloso diante das diversas divergências a respeito de suas indicações e vantagens presentes na literatura existentes (19).

Apesar de diversos autores exporem resultados positivos acerca da melhora na cicatrização uma vez utilizado PRF, outros ainda requerem a realização de mais estudos a respeito da cicatrização de tecidos duros como é o caso de Hak (23).

Apesar de diversos autores exporem resultados positivos acerca da melhora na cicatrização uma vez utilizado PRF, outros ainda requerem a realização de mais estudos a respeito da cicatrização de tecidos duros como é o caso de Hak (23).

Um dos grandes diferenciais do emprego da PRF, além da melhora do processo de cicatrização, é a sua capacidade de reduzir o nível de agressão das cirurgias para instalação de implantes dentários, o que acaba auxiliando para que ocorram tratamentos menos traumáticos e mais rápidos, tal fato pode ser observado no estudo de Mendonça (24).

É possível encontrar na literatura estudos que afirmam que devido ao emprego da PRF, é possível realizar protocolos de carga precoce em um número considerável de paciente, tal fato pode ser observado no trabalho de Aires et al (21).

CONCLUSÃO

Após realizar uma análise criteriosa da literatura disponível acerca dos concentrados sanguíneos, bem como seu emprego na implantodontia e a realização do caso clínico relatado neste trabalho, conclui-se que o emprego do L-PRF na implantodontia traz benefícios reais para o paciente relacionados principalmente a uma melhoria da qualidade dos tecidos periodontais na região, principalmente nas áreas de implante imediato, contribuindo para a cicatrização em primeira intenção, favorecendo a cicatrização.

REFERÊNCIAS

1. Cunha VPM. L-PRF – uma nova tendência de regeneração tecidual [Tese] [Internet]. Gandra: Instituto Universitário de Ciência da Saúde; 2018. [acesso em 20 set 2021]. Disponível em: <https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/3157>
2. Rodrigues EDR. Avaliação da reparação óssea após exodontias de terceiros molares inclusos com a utilização da fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) [Dissertação] [Internet]. Camaragibe: Universidade de Pernambuco; 2020. [acesso em 20 set 2021]. Disponível em: http://w2.files.scire.net.br/atrio/upe-odontologia_upl/THESIS/161/dissertao_werton_daniel_rocha_rodrigues_2020031_2114846578.pdf
3. Dias AMV. PRF- indicações e aplicações clínicas em medicina dentária [Tese] [Internet]. Gandra: Instituto Universitário de Ciência da Saúde; 2018. [acesso em 20 set 2021]. Disponível em: https://repositorio.cespu.pt/bitstream/handle/20.500.11816/2990/MIMD_RE_2166_4_anadias.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Ponte JS. Avaliação histomorfométrica de alvéolos dentários humanos pós-extração tratados com fibrina autóloga, fosfato de cálcio bifásico ou sua associação [Dissertação] [Internet]. Sobral: Universidade Federal do Ceará; 2020. [acesso em 20 set 2021]. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/53198>
5. Mourão CFAB, Valiense H, Melo ER, Mourão NBMF, Maia MDC. Obtenção da fibrina rica em plaquetas injetável (i-PRF) e sua polimerização com enxerto ósseo: nota técnica. Rev. Col. Bras. Cir. [periódico na Internet]. 2015 [acesso em 20 set 2021]; 42(6):421-3. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69912015000700421&script=sci_arttext&tlng=pt
6. Mallmann F, Lago PEW, Bora AD. Uso de fibrina rica em plaquetas (PRF) no tratamento de perfurações da membrana sinusal. Full Dent. Sci. [periódico na internet]. 2013 [acesso em 20 set 2021]; 5(17):59-66. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-706297>
7. Peralvo AOS, García AS, Fluente LA. Nuevas tendencias en regeneración tisular: fibrina rica en plaquetas y leucócitos. Rev. esp. cir. oral maxilofac. [diário de Internet]. 2017 [consultado el 20 set 2021];39(2):91-8. Disponible: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1130-05582017000200091
8. Favero HRZ. Revisão comparativa entre agregados plaquetários e sangue total relacionados com osseointegração e titânio [TCC] [Internet]. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina; 2017. [acesso em 20 set 2021]. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181325>
9. Ogundipe OK, Ugboko VI, Owotade FJ. Can Autologous Platelet-Rich Plasma Gel Enhance Healing After Surgical Extraction of Mandibular Third Molars? Br. j. oral

- maxillofac. surg. [Internet periodical]. 2011 [accessed on 20 sep 2021];69(9):2305-10. Available in: <https://europepmc.org/article/med/21550158>
10. Miron RJ, Kobayashi MF, Hernandez M, Kandalam U, Zhang Y, Ghanaati S et al. Injectable platelet rich fibrin (i-PRF): opportunities in regenerative dentistry? Clin Oral Invest. [Internet periodical]. 2017 [accessed on 20 sep 2021];21(8):2619-27. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28154995/>
 11. 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 Invest. [Internet periodical]. 2017 [accessed on 20 sep 2021];21:1913-27. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28551729/>
 12. Yelamali T, Saikrishna. Role of Platelet Rich Fibrin and Platelet Rich Plasma in Wound Healing of Extracted Third Molar Sockets: A Comparative Study. Int. j. oral maxillofac. surg. [Internet periodical]. 2014 [accessed on 20 sep 2021];14(2):410-6. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4444657/>
 13. Alves FO, Camargo FF, Duré CL, Naujorks CC, Wagner M, Silva VD et al. Efeito do Plasma Rico em Plaquetas e da Fibrina Rica em Plaquetas na cicatrização de feridas cutâneas em ratos. In: Anais do XII Salão de Iniciação Científica; 03 a 07 out 2011; Rio Grande do Sul, BR. PUCRS; 2011. Disponível em: <https://editora.pucrs.br/anais/seminarioic/20112/4/6/2/3/2.pdf>
 14. Karimi K, Rockwell H. The Benefits of Platelet Rich Fibrin. Facial Plast Surg Clin N Am. [Internet periodical]. 2019 [accessed on 20 sep 2021];27(3):331-40. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31280847/>
 15. Rodrigues G, Fabris V, Mallmann F, Rech CA, Carvalho RV, Ruschell GH. Fibrinas ricas em plaquetas, uma alternativa para regeneração tecidual: revisão de literatura. J. Oral Invest. [periódico na internet]. 2015 [acesso em 20 set 2021]; 4(2):57-62. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/JOI/article/view/1526>
 16. Seidler DK. Avaliação da fibrina rica em plaquetas na regeneração de tecidos orais: uma revisão de literatura. [TCC] [Internet]. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina; 2019. [acesso em 20 set 2021]. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/201601>
 17. Agarwal A, Gupta ND, Jain A. Platelet fibrin combined with decalcified freeze dried bone allograft for the treatment of human intrabony periodontal defects: a randomized split mouth clinical trial. Acta odontol. scand. [Internet periodical]. 2015 [accessed on 20 sep 2021]; 1-8. Available in: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/00016357.2015.1035672>
 18. Choukroun J, Diss A, Simonpieri A, Girard MO, Schoeffler C, Dohan S 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 Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16504852/>

19. Clark RAF. Fibrin and Wound Healing. Ann. N. Y. Acad. sci. [Internet periodical]. 2006 [accessed on 20 sep 2021];355-67. Available in: <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1749-6632.2001.tb03522.x>
20. Alves LALS, Silva FBM, Lacerda CBV, Louro RS, Resende RFB. Fibrina rica em plaquetas (PRF) como tratamento de comunicação buco-sinusal: relato de caso. Rev. flum. odontol. [periódico na Internet]. 2020 [acesso em 20 set 2021]; 53:84-95. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/39870>
21. Aires CCG, Figueiredo EL, Pereira VBS, Vasconcellos RJH, Sabino MEB, Medeiros MF. Terapias regenerativas em implantodontia: avanços no uso da Fibrina rica em plaquetas (PRF). Rev elet acer saúd [periódico na Internet]. 2020 [acesso em 20 set 2021]; (39):1-8. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2393>
22. Resende RFB, Pereira IV, Cardoso A, Machado AN, Pinheiro AR. Quando indicar o uso da fibrina rica em plaquetas (prf) na implantodontia oral?-Revisão de literatura. Rev flum odontol. [periódico na Internet]. 2020 [acesso em 20 set 2021]; 54:68-80. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/41000>
23. Hak S. L-prf: aplicação clínica em implantodontia. [TCC] [Internet]. Lages: ro Universitário UNIFACVEST; 2020. [acesso em 20 set 2021]. Disponível em: <https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/6dd19-hak,-s.-l-prf---aplicacao-clinica-em-implantodontia.-odontologia.-lages -unifacvest,-2020-01 .pdf>
24. Mendonça RE. Fibrina Rica em Plaquetas e Leucocitos (L-PRF) e sua Importância na Implantodontia. [TCC] [Internet]. Goiânia: FACSET; 2018. [acesso em 20 set 2021]. Disponível em: <https://faculdefacsete.edu.br/monografia/files/original/b9c4a4a4baa0dfc985c138f885eb24f2.pdf>

DECLARAÇÃO DAS DEVIDAS MODIFICAÇÕES EXPOSTAS EM DEFESA PÚBLICA

Eu Lucas Borges Campos matriculado sob o número 05913 da FPM, DECLARO que efetuei as correções propostas pelos membros da Banca Examinadora de Defesa Pública do meu TCC intitulado: **FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) COMO AUXILIAR NA IMPLANTODONTIA ORAL: relato de caso.**

E ainda, declaro que o TCC contém os elementos obrigatórios exigidos nas Normas de Elaboração de TCC e também que foi realizada a revisão gramatical exigida no Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Patos de Minas.

Lucas Borges Campos
Graduando Concluinte do Curso

DECLARO, na qualidade de Orientador(a) que o presente trabalho está **AUTORIZADO** a ser entregue na Biblioteca, como versão final.

Cláudia Maria de Oliveira Andrade
Professor(a) Orientador(a)

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Patos de Minas, 29 de novembro de 2021

Lucas Borges Campos

Cláudia Maria de Oliveira Andrade