

O USO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETAS COMO BIOMATERIAL HEMOSTÁTICO EM COMPLICAÇÕES DE EXODONTIA DOS TERCEIROS MOLARES

THE USE OF PLATELET RICH FIBRIN AS HEMOSTATIC BIOMATERIAL IN THIRD MOLAR EXTRACTION COMPLICATIONS

Carlos Fernando de Almeida Barros Mourão^{1,2}; Jonathan Ribeiro²; Gustavo Fernandes¹; Emanuelle Stellet Lourenço¹; Luís Antônio Tato Luciano dos Santos²; Mônica Diuana Calasans Maia¹.

RESUMO

O sangramento da artéria alveolar inferior é uma das principais complicações transoperatórias nos procedimentos cirúrgicos orais. Existem diversas técnicas e materiais disponíveis para conter tal complicação. O presente artigo descreve um caso clínico em que foi utilizada fibrina rica em plaquetas para promover a hemostasia durante a exodontia de um terceiro molar inferior. A fibrina rica em plaquetas demonstrou ser eficaz para obtenção da hemostasia transalveolar.

Descritores: Hemostasia Cirúrgica. Plaquetas. Fibrina Cirurgia Bucal.

ABSTRACT

Bleeding of the inferior alveolar artery is one of the main transoperative complications in oral surgical procedures. There are several techniques and materials available to contain such a complication. The present article describes a clinical case in which platelet-rich fibrin was used to promote hemostasis during the extraction of a lower third molar. Platelet-rich fibrin has been shown to be effective in achieving transalveolar hemostasis.

Keywords: Hemostasis, Surgical. Blood Platelets. Fibrin. Surgical, Oral.

INTRODUÇÃO

Uma das principais complicações transoperatórias nos procedimentos cirúrgicos orais é o sangramento¹⁻³. Na maioria dos casos, ocasionado por lesão de vasos sanguíneos da região operada, ocorre principalmente pelo alvéolo dental. Este sangramento advém de ramos da artéria maxilar, principalmente da artéria alveolar inferior. Nestes casos, o cirurgião-dentista deve, além de conhecer a anatomia, saber o manuseio desta complicação cirúrgica. Normalmente as hemorragias são controladas com materiais hemostáticos implantados na região onde ocorreu a lesão vascular¹⁻³. Estes biomateriais hemostáticos são confeccionados com diferentes composições, sendo as mais utilizadas a celulose oxidada e a gelatina absorvível, que auxiliam exclusivamente no tamponamento^{2,4}.

Outra alternativa, proposta neste trabalho, é a utilização do coágulo de fibrina, ou como é mais conhecido, a fibrina rica em plaquetas (PRF)⁵. Desenvolvida pelo médico francês, Joseph Choukroun, este biomaterial tem propriedades físicas e biológicas^{6,7} que auxiliam em diversos proce-

dimentos na área odontológica, principalmente na parte da regeneração tecidual⁸⁻¹⁰.

O objetivo deste relato de caso é demonstrar a utilização do PRF como material para hemostasia em procedimento de exodontia do terceiro molar inferior, com hemorragia transalveolar.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 27 anos, sem comprometimento sistêmico, compareceu à clínica de Aperfeiçoamento em Cirurgia Oral das Faculdades São José, para exodontia do terceiro molar inferior, do lado direito, para fins ortodônticos (Figura 1). Antes do procedimento operatório a paciente assinou termo de consentimento para o uso das imagens (procedimento padrão).

Realizada anestesia local com dois tubetes de Lidocaína 2%, com 1:100.000 de adrenalina, e iniciado o procedimento cirúrgico, com osteotomia e odontosseção, e o elemento foi desarticulado do alvéolo dental. Após a remoção completa da raiz distal, foi observado intenso sangramento proveniente do tecido ósseo (Figura 2). Imediata-

¹Universidade Federal Fluminense - UFF, Faculdade de Odontologia, Niterói, RJ, Brasil. ²Faculdades São José, Departamento de Cirurgia Bucomaxilofacial, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

mente houve a tentativa de tamponamento, por cinco minutos, com gaze, porém sem sucesso. Foram então coletados, da veia medial cubital, quatro tubos com 9 ml de sangue em cada, em sistema fechado. Imediatamente após a coleta, foi confeccionado o PRF de acordo com os padrões utilizados por Choukroun (Nice, França)⁵.



Figura 1. Imagem captada da radiografia panorâmica, evidenciando o terceiro molar mandibular.



Figura 2. Hemorragia transalveolar após a exodontia do terceiro molar.

Com a confecção do coágulo de fibrina/ PRF, este foi implantado na região do alvéolo dental (Figura 3). Neste momento, o auxiliar não aspirava a região da hemorragia, sendo controlado o excesso de sangue com aspiração pelo lado contralateral. Após a implantação do segundo coágulo de fibrina, foi possível observar a diminuição imediata da hemorragia. Foram implantados os quatro coágulos no alvéolo dental e acomodados com gaze úmida em solução fisiológica (Figura 4).



Figura 3. Implantação PRF no alvéolo dental.



Figura 4. PRF após a compressão por gaze no alvéolo dental.

Desta forma, foi possível a síntese da mucosa (Figura 5) e a paciente permaneceu sem sangramento na região durante o pós-operatório imediato. Após o período de sete dias a paciente compareceu para remoção da sutura sem intercorrências durante esse período.



Figura 5. Síntese da região operada sem a presença de sangramento.

DISCUSSÃO

A malha de fibrina polimerizada no PRF contém grande quantidade de fatores de crescimento (FC), destacando-se, principalmente, os fatores de crescimento derivados de plaquetas (PDGF), fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), fator de crescimento de fibroblastos (FGF) e o fator de crescimento transformador beta (TGF- β)^{6,10}. Estes FC irão auxiliar na formação tecidual após exodontia, pois apresentam influência direta na proliferação e diferenciação celular. Clinicamente o uso do PRF no alvéolo dental é eficaz na cicatrização tecidual e na prevenção dos quadros de alveolite¹¹.

A membrana de PRF possibilita o tamponamento mecânico e bioquímico, pois além da malha de fibrina e dos FC, há presença de trombina, que auxilia na coagulação local. O tubo utilizado para confecção do PRF é de sílica ou jateado com sílica na sua parede, composto químico que é ativador do coágulo, acelerando sua formação, e seguro para utilização em seres humanos¹². A confecção do PRF dura aproximadamente 10 minutos⁵⁻⁷, sendo possível a produção rápida do coágulo de fibrina em casos de complicações hemorrágicas transalveolares.

Além destas propriedades apresentadas, o PRF é um produto autólogo, de baixo custo. No caso apresentado, foi possível a hemostasia da artéria alveolar inferior utilizando quatro coágulos de fibrina. Embora o custo inicial, para confecção deste concentrado plaquetário, possa ser mais elevado que um material hemostático sintético para o consultório odontológico, o PRF pode ser utilizado em outras áreas da Odontologia e de formas diferentes^{8,9,13}. Em Hospitais e Ambulatórios da rede Pública de Saúde, que normalmente já apresentam este material para sua confecção, o PRF pode ser uma alternativa para diminuição de custos com materiais hemostáticos para Odontologia.

O PRF promove um bom tamponamento mecânico, auxilia a formação do coágulo, além de favorecer a cicatrização tecidual, constituindo-se, assim numa boa alternativa como biomaterial para hemostasia, como nos casos de hemorragia transalveolar em procedimentos de exodontia.

REFERÊNCIAS

1. Bouloux GF, Steed MB, Perciaccante VJ. Complications of third molar surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2007;19(1):117-28.
2. Marciani RD. Complications of third molar surgery and their management. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2012; 20(2):233-51.
3. Carvalho RW, Araújo-Filho RC, Vasconcelos BC. Adverse events during the removal of impacted maxillary third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014;43(9):1142-7.
4. Morimoto Y, Niwa H, Minematsu K. Hemostatic management of tooth extractions in patients on oral antithrombotic therapy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008;66(1):51-7.
5. Choukroun J, Adda F, Schoeffler C, Vervelle A. Une opportunité en parodontologie: Le PRF. *Implantodontie.* 2001;42:55-62.
6. Dohan DM, Choukroun J, Diss A, Dohan SL, Dohan AJ, Mouhyi J, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part I: technological concepts and evolution. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006;101(3):e37-44.
7. Dohan DM, Choukroun J, Diss A, Dohan SL, Dohan AJ, Mouhyi J, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part II: platelet-related biologic features. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006;101(3):e45-50.
8. Mourão CF, Ribeiro JS, Mourão NB. The use of Platelet-Rich Fibrin Membrane (PRF) as barrier for bone graft in immediate loading of dental implants: a case report. *EC Dental Science.* 2015;3(1):440-4.
9. Mourão CF, Mourão NB. Platelet-rich fibrin membrane in immediate loading of dental implant loading. *Dental Press Implantol.* 2015;9 (1):104-9.
10. Passaretti F, Tia M, D'Esposito V, De Pascale M, Del Corso M, Sepulveres R, et al Growth-promoting action and growth factor release by different platelet derivatives. *Platelets.* 2014;25(4):252-6.

11. Moraschini V, Barboza ES. Effect of autologous platelet concentrates for alveolar socket preservation: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015;44(5):632-41.
12. O'Connell SM. Safety issues associated with platelet-rich fibrin method. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007;103(5):587; author reply 587-93.
13. Mourão CF, Valiense H, Melo ER, Mourão NB, Maia MD. Obtention of injectable platelets rich-fibrin (i-PRF) and its polymerization with bone graft: technical note. *Rev Col Bras Cir.* 2015;42(6):421-3.

Endereço para correspondência:

Carlos Fernando de Almeida Barros Mourão

E-mail: mouraoufrj@yahoo.com.br
mourao@geacop.org