



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

ENXERTOS PRF E SUA UTILIZAÇÃO NA IMPLANTODONTIA

Autores: JÉSSICA FREIRE ALMEIDA, FABRICIA SOARES DE OLIVEIRA, LETIVAN JUNIO MAGALHÃES, VICTOR COMINI MÓL

Introdução

A Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) foi desenvolvida na França por Choukroun et al. (2006) para uso específico em cirurgia oral e maxilo-facial e é caracterizada por um concentrado de plaquetas que tem a finalidade de aumentar e acelerar a velocidade de cicatrização em tecidos moles e duros através da concentração de fatores de crescimento (KON *et al.*, 2011), consistindo em um concentrado de fatores de crescimento obtido a partir da centrifugação do sangue do paciente, que tem a propriedade de acelerar o processo cicatricial, reparar as perfurações na membrana schneideriana e funcionar como material de preenchimento (MALLMANN *et al.*, 2013).

O PRF parece um gel autólogo de fibrina com propriedades cicatriciais, um novo conceito de concentrado de plaquetas. Seu protocolo de produção faz tentativas para acumular as plaquetas e liberar citocinas em um coágulo de fibrina (DOHAN *et al.*, 2003)

A reabilitação oral com implantes vem sendo cada vez mais utilizada entre os cirurgiões dentistas e se tornando uma realidade para a população por trazer benefícios funcionais e estéticos, porém, para instalação desses, algumas condições são necessárias, entre elas podemos destacar a altura e espessura óssea adequada. Quando esse pré-requisito não é encontrado o profissional precisa lançar mão de técnicas para substituição óssea (MALLMANN *et al.*, 2012).

O emprego de enxertos associado com PRF se torna uma alternativa eficiente, barata e de fácil disponibilidade, visto que se é utilizado o sangue do próprio indivíduo sem adição de nenhum aditivo (SCLAFANI E SAMAN, 2012).

O trabalho teve como objetivo realizar uma revisão na literatura com base nas informações encontradas sobre a utilização e os benefícios da PRF para a implantodontia, bem como os seus métodos de obtenção e aplicação.

Material e métodos

Foi desenvolvida uma revisão crítica de literatura, na qual foram utilizadas as fontes de catalogação bibliográfica identificadas eletronicamente por GOOGLE ACADÊMICO, PUBMED/MEDLINE, SCIELO e LILACS. Como estratégia de busca foram utilizados os termos: PRF, Fibrina Rica em Plaqueta, Plasma Rico em Plaqueta, enxerto ósseo e Implante, em português. Os artigos foram selecionados a partir dos títulos e resumos, publicados entre os anos de 2003 e 2015. Conforme o critério de inclusão determinado, foram selecionados estudos que abordassem o tema PRF para enxertos em implantes.

Resultados e discussão

Descrito pela primeira vez na França em 2000, por Choukroun e colaboradores, a plaqueta rica em fibrina (PRF), conceito novo e ainda pouco descrito na terapêutica com a utilização de gel de fibrina, é um concentrado de plaquetas sobre uma membrana de fibrina com um altíssimo potencial de reparação de feridas (Choukroun *et al.*, 2006). A membrana é obtida a partir de sangue autólogo sem adição de fatores externos (Sunitha *et al.*, 2008).

O sangue é removido e imediatamente centrifugado. A ativação do sangue ocorre durante a centrifugação, o que permite a formação de fibrina e coágulo denso no meio do tubo, entre os glóbulos vermelhos, no fundo e o plasma acelarar, no topo do tubo (Dohan Ehrenfest *et al.*, 2012). O coágulo pode ser usado, diretamente ou após a compressão leve, para remover o excesso de plasma sanguíneo, atuando como uma membrana rígida.

Para a obtenção do gel de fibrina, coleta-se o sangue do paciente poucos minutos antes do procedimento, numa medida aproximada de 10 ml, colocando-se num tubo de ensaio de vidro vazio, sem anticoagulante, levando imediatamente à centrifuga convencional a 3000 rpm por 10 minutos (Diss *et al.*, 2008).

As fibrinas ricas em plaquetas vieram para agregar a regeneração tecidual, tornando uma cicatrização mais eficaz e qualificada, tanto óssea quanto tecidual. O fato de usá-la para regenerar tecidos pode reparar muitos danos causados pelas recessões periimplantares, no levantamento de seio maxilar ajuda numa cicatrização rápida acelerando a osseointegração dos implantes lá instalados (Malmann *et al.*, 2013).

Estudos em animais

Jang e colaboradores realizaram um estudo, com 20 coelhos que receberam dois defeitos ósseos de 7 mm de diâmetro, onde foram instalados implantes de 3,0 mm de diâmetro por 10 mm de comprimento. A ancoragem foi obtida no ápice dos implantes deixando um espaço a ser preenchido na região cervical. Um dos espaços era preenchido com PRF, que fazia parte do grupo experimental; no grupo controle, o espaço era preenchido apenas por sangue. Os animais foram sacrificados e foram realizados testes de torque de remoção e análises histomorfométricas. Os resultados mostraram diferenças estatisticamente significantes, favorecendo o grupo experimental em comparação ao controle, para torque de remoção, neoformação óssea e área de contato entre osso e implante (Jang *et al.*, 2010).

Um estudo em coelhos avaliou o L-PRF para preenchimento de defeitos peri-implantares (3 mm x 5 mm). Os implantes instalados apresentavam medidas de 3 mm de diâmetro por 8 mm de altura. Na análise histomorfométrica após oito semanas de pós-operatório, os autores observaram que a média de formação óssea foi de 29,30% (\pm 7,5%) para o grupo L-PRF e 11,06% (\pm 8,94%) para o grupo controle ($P = 0,02$). A média de contato osso/implante foi de 39,43% (\pm 7,39%) para o grupo L-PRF e 17,11% (\pm 8,12%) para o grupo controle ($p = 0,006$). Neste modelo animal, defeitos peri-implantares foram reparados com sucesso com o uso de L-PRF apresentando resultados estatisticamente significantes (Lee *et al.*, 2012).



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Estudos em humanos

Em um trabalho de acompanhamento clínico, 23 levantamentos de seio maxilar foram realizados com instalação imediata dos implantes. Um total de 20 pacientes recebeu 52 implantes (19 AstraTech, Molndal, Suécia, e 33 Intra-LockOssean, Boca Raton, EUA). Membranas e tampões de PRF foram utilizados para cobrir a membrana sinusal e preencher os espaços entre os implantes que serviram de “tenda” para manter o afastamento da membrana sinusal. Radiografias foram realizadas antes da instalação, após seis meses, um ano e a cada ano seguinte. O acompanhamento mínimo foi de dois anos e o máximo de seis anos. Nenhum implante foi perdido. Todos os casos tinham um osso residual de 1 mm a 3 mm e o ganho vertical de osso foi, em média, 10,4 mm, variando entre 8,5 mm a 12 mm (Simonpieri et al, 2004).

Outro estudo avaliou 138 implantes colocados em 110 pacientes utilizando elevação do assoalho do seio maxilar com osteótomo e adição de L-PRF. Como resultado pôde-se observar que a média da altura óssea residual subantral do rebordo alveolar foi de 6,6 mm (variando de 4 mm a 8 mm). O ganho médio em altura foi de 3,4 mm (variando de 2 mm a 5,5 mm). Dos 138 implantes colocados, 97 receberam próteses com tempo médio de instalação de 5,2 meses atrás (intervalo de um a 11 meses). Três implantes falharam antes da instalação protética, correspondendo a 97,8% de taxa de sucesso. Apesar deste trabalho não ter um grupo controle, os autores puderam concluir que a técnica de levantamento de seio com osteótomo associado ao L-PRF apresentou resultados favoráveis com alto grau de segurança e previsibilidade (Toffler et al, 2010).

Em contrapartida foi avaliado histomorfometricamente o uso de BioOss associado ou não ao L-PRF em levantamento de seios maxilares de humanos através de biópsias seis meses após o procedimento cirúrgico. Nenhum efeito adverso foi observado em qualquer caso clínico avaliado dentro do período de acompanhamento de seis meses. As observações histológicas mostraram características morfológicas semelhantes em ambos os grupos. A porcentagem de osso neoformado no grupo BioOss + L-PRF foi aproximadamente 1,4 vezes comparado ao grupo controle (18,35% ± 5,62% versus 12,95% ± 5,33%), enquanto que a porcentagem residual de biomaterial no grupo BioOss foi de aproximadamente 1,5 vezes maior do que no grupo BioOss + L-PRF (28,54% ± 12,01% versus 19,16% ± 6,89%). A porcentagem de contato osso neoformado e substituto ósseo no grupo BioOss + L-PRF foi de 21,45% ± 14,57% contra 18,57% ± 5,39% no BioOss. Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes entre os dois grupos estudados (Zhang et al, 2012).

Conclusão

As aplicações clínicas encontradas de PRF destacam uma cicatrização acelerada do tecido devido ao desenvolvimento de neovascularização efetiva, fechamento acelerado da ferida com remodelação rápida do tecido cicatricial e quase total ausência de eventos infecciosos. Consistindo num aglomerado de fatores do crescimento obtidos a partir da centrifugação do sangue do próprio paciente a receber o enxerto, a PRF é uma realidade inovadora nos procedimentos médicos e odontológicos, principalmente no que diz respeito à implantodontia, utilizada como um fator coadjuvante para a reabilitação de áreas edêntulas que serão submetidas a implantes.

Referências bibliográficas

- CAMARGO, Gabriela Alessandra Cruz Galhardo et al. **Utilização do plasma rico em plaquetas na odontologia**. [S.l.: s.n.], 2012. 4 p.
- CHOUKROUN J. **Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part IV: Clinical effects on tissue healing**. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006; 101: 56-60.
- DOHAN D.; Donsimoni JM, Navarro G, Gaultier F. **Platelet concentrates. Part2: Associated biology**. Implantodontie 2003; 12: 17-25.
- MALLMANN, Fernando; WALKER LAGO, Pablo Eduardo; BONA, Álvaro Della Uso **de fibrina rica em plaquetas (PRF) no tratamento de perfurações da membrana sinusal**. [S.l.: s.n.], 2013. 8 p.
- MOURÃO, Carlos Fernando de Almeida Barros; MOURÃO, Natália Belmock Mascarenhas Freitas **Platelet-rich fibrin membrane in immediate dental implant loading**. Dental Press Implantol.: [s.n.], 2015. 7 p.
- MOURÃO, CARLOS FERNANDO DE ALMEIDA BARROS et al. **Obtenção da fibrina rica em plaquetas injetável (i-PRF) e sua polimerização com enxerto ósseo: nota técnica**. Rev. Col. Bras. Cir.: [s.n.], 2015. 3 p.
- SANTOS, Bruno Avelar **PLASMA RICO EM PLAQUETAS: VERDADES E CONTROVÉRSIAS**: FACULDADE DE ODONTOLOGIA -- UFMG BELO HORIZONTE: [s.n.], 2009. 58 p.
- RODRIGUES, Gabriel et al. **Fibrinas ricas em plaquetas, uma alternativa para regeneração tecidual: revisão de literatura**. J Oral Invest: [s.n.], [nossa; Demais]. 57-6w p.