

A INFLUÊNCIA DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS NA REGENERAÇÃO ÓSSEA E TECIDUAL EM PROTESE TOTAL FIXA IMPLANTO-SUPORTADA

Giuliane Albuquerque Mileo¹; Mauricio Pompeu Cariello²

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Católica de Quixadá;
E-mail: giu_mileo@hotmail.com

² Dr. Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Católica de Quixadá;
E-mail: drcariello@hotmail.com

RESUMO

Alguns estudos relatam a cárie como principal agente da perda dentária. Os implantes passaram a ser uma importante alternativa para substituir os dentes naturais perdidos. Com o avanço da odontologia, surgiu a necessidade de um composto que ajudasse no pós-operatório, proporcionando uma recuperação mais rápida. Um desses compostos é o Plasma Rico em Plaquetas (PRP) que consiste em um produto derivado de sangue autólogo e que tem uma alta concentração de plaquetas em um volume pequeno de plasma e apresenta fatores de crescimento (FC). Os principais fatores de crescimento presentes no PRP são: o derivado das plaquetas (PDGF), o fator de crescimento transformador beta (TGF- β), fator de crescimento semelhante à insulina (IGF), fator de crescimento epidérmico derivado de plaquetas (PDEGF), fator de angiogênese derivado de plaquetas (PDAF) e o fator plaquetário -4 (PF-4). Por ser um produto autólogo, o PRP não apresenta contraindicações. Seu custo financeiro é baixo e há uma eficácia maior na recuperação do paciente se comparado a procedimentos cirúrgicos habituais. O PRP auxilia na hemostasia e estimula a neovascularização, fazendo com que ocorra uma diminuição nas complicações como hematomas, seromas e sofrimento vascular dos retalhos cirúrgicos. Não há chances de rejeição ou reação alérgica. Ele apresenta agentes que inibem a ação dos fatores nucleares e das moléculas pró-inflamatórias agindo assim como anti-inflamatório e analgésico. O PRP é obtido no pré-operatório, onde uma amostra de sangue do paciente é coletada e levada a uma centrífuga e a parte com maior concentração de plaquetas é coletada. A aplicação é feita na ferida cirúrgica.

Palavras-chave: PRP; Plasma Autógeno; Fatores de Crescimento.

INTRODUÇÃO

O Edentulismo é a perda parcial ou total dos dentes naturais. O Índice de edentulismo é um indicador importante de saúde bucal, sendo assim o reflexo de sucesso ou insucesso dos programas de promoção de saúde e prevenção das doenças orais. Em países subdesenvolvidos o índice de edentulismo é elevado e está diretamente relacionado ao maior número de doenças periodontais e a grande incidência de cárie. Há estudos que comprovam que indivíduos com baixo nível de escolaridade e baixo poder aquisitivo apresentam maior chance de perder todos os dentes precocemente (VADAVADAGI et al., 2014).

Nos últimos anos, os implantes passaram a ser uma importante alternativa para substituir os dentes naturais perdidos. Os implantes são de extrema superioridade quando comparado às formas de reabilitações orais convencionais (DINATO; POLIDO, 2004).

A primeira cirurgia para a colocação de implantes no país foi realizada no Hospital Israelita Albert Einstein de São Paulo, no dia 9 de julho de 1988. Com uma vasta equipe e sob anestesia geral, realizaram a colocação de 6 implantes na região anterior da mandíbula entre os forames mentonianos. A cirurgia foi realizada em ambiente hospitalar para obedecer ao protocolo Bränemark (DINATO; POLIDO, 2004).

A densidade óssea em uma área desdentada é o principal aspecto a ser avaliado para o plano de tratamento para colocar implantes (GUILHERME et al., 2009). Até o final do primeiro ano após a exodontia, o osso alveolar poderá perder até ¼ da sua largura e em altura perde 4mm durante o primeiro ano de reabilitação com prótese fixa implanto-suportada (MISCH; CARL, 2008).

O uso do Plasma Rico em Plaquetas pode ajudar na hemostasia e na adesão dos enxertos para acelerar a regeneração do sítio cirúrgico (CAMARGO, 2012).

O Plasma Rico em Plaquetas é um concentrado autólogo que contém um grande número de fatores de crescimento (FC) em pouco volume de plasma (SANTOS et al; 2013; CAMARGO et al; 2012; SANTO, 2009; DUARTE; BARBOSA, 2006; VANDRAMIN, 2006). Apresenta também, proteínas osteocondutoras que servirão como matriz para a formação óssea, do tecido conectivo e para a migração epitelial (KIM et al., 2002). Estas propriedades fazem do PRP, um grande aliado para melhorar a cicatrização dos enxertos (MARX, 2004).

Os FC sistêmicos ou locais agem nas fases da inflamação, reparo e remodelação da regeneração óssea (MARX, 2004).

O PRP surgiu como uma forma alternativa para diminuir as complicações causadas pela cola de fibrina, um produto heterogêneo feito de uma mistura de fibrogenia humana e trombina bovina (DUARTE; BARBOSA, 2006).

Por estarem presentes na corrente sanguínea, as plaquetas são as primeiras a chegarem ao local da lesão, fazendo a hemostasia e liberando fatores de crescimento (SANTOS et al., 2013).

Os fatores de crescimento são um grupo de polipeptídios que tem ação importante em várias etapas da regeneração tecidual, pois atua como agentes reguladores, estimuladores dos processos celulares, quimiotaxia, diferenciação e metabolismo (DUARTE; BARBOSA, 2006).

Os principais fatores de crescimento são os derivados de plaquetas (PDGF), fatores de crescimento similar à insulina (IGF-I) e os fatores de crescimento beta (TGF-B) (SANTOS, 2009).

O uso do PRP apresenta vários benefícios como o baixo custo, preparo simples, não há contraindicação, não tem como adquirir doenças infectocontagiosas, não desencadeia reação alérgica e nem ocorrências de rejeição. Contudo, também há seus pontos negativos, como a necessidade de ter um profissional apto para retirar e manusear corretamente o sangue, ter cuidado extra com a assepsia do local e dos materiais utilizados, risco de infecção no local da aplicação, protocolo correto para a sua obtenção e ainda o risco de ativar as plaquetas precocemente. Não estão totalmente comprovados os benefícios do PRP e há a necessidade de uma padronização no protocolo de criação e falta estímulos para os profissionais utilizarem este método (DUARTE; BARBOSA, 2006; SANTOS et al., 2013).

O PRP também vem sendo utilizado pelos ortopedistas brasileiros para tratar lesões de tornozelo, pé, joelho, mão, ombro, quadril e coluna (BARBOSA, 2012).

Em pacientes diabéticos que apresentam úlceras, o uso de PRP é indicado, pois seu fator de crescimento PDGF ajuda na cicatrização. Mas para acelerar a regeneração, o uso diário de PRP pode durar semanas a meses (TZENG et al., 2013).

Na odontologia, o PRP pode ser usado sozinho ou associado a enxertos para reconstrução de rebordos alveolares, levantamento de seio maxilar e na reconstrução de defeitos ósseos. Na implantodontia, observou-se um aumento de osso neoformado ao redor dos implantes de titânio. Na periodontia, aumenta a maturação óssea em até duas vezes mais em comparação ao tratamento convencional, sem o uso de PRP (CAMARGO et al., 2012).

Há uma melhor regeneração óssea e tecidual com ajuda do PRP, o que torna um importante aliado na cirurgia buco-maxilo-facial, implantodontia e periodontia (CAMARGO et al., 2012).

Há três técnicas na literatura para a obtenção do PRP. A primeira consiste na retirada de uma bolsa de sangue completa (400-450ml), a segunda retira-se 10ml de sangue e armazena em um túbulo e a terceira e última técnica tem como material principal um separador celular de densidade gradiente, onde faz a retirada apenas do material desejado sem a necessidade da retirada do tecido sanguíneo (FILHO, 2012).

O Trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico onde a osseointegração dos implantes de uma prótese total fixa implanto-suportada e a regeneração dos tecidos adjacentes sejam beneficiados com o uso do PRP

METODOLOGIA

O presente trabalho constitui-se de um estudo de abordagem descritiva, com coleta de dados de forma qualitativa e de natureza longitudinal.

O caso será realizado na clínica odontológica do Instituto Telles de Odontologia (ITO) no curso de especialização em Implantes, ministrado pelo professor Dr. Mauricio Pompeu Cariello, localizado na cidade de Fortaleza- Ceará.

Será selecionado 01 (um) paciente oriundo de demanda espontânea da Clínica Odontológica do Instituto Telles de Odontologia (ITO) que melhor se enquadrar nos critérios de inclusão.

Para ser incluído no estudo o paciente deverá: estar devidamente cadastrado como paciente do Instituto Telles de Odontologia; Assinar e concordar com o conteúdo exposto no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); Ser totalmente edêntulo no rebordo alveolar superior e desejar a reabilitação com prótese total fixa implanto-suportada; Apresentar grande reabsorção de suporte alveolar; Necessitar de enxerto ósseo e levantamento de seio maxilar.

Serão excluídos do estudo paciente que: Negar-se a realizar todas as fotos que forem necessárias para realização deste estudo; estar com alguma condição sistêmica alterada que impeça a realização do procedimento; preferir outra forma de reabilitação oral; negar-se a retirar sangue para a obtenção do Plasma Rico em Plaquetas (PRP).

A coleta dos dados será realizada através de 02 (dois) questionários estruturados nos quais serão obtidas informações a respeito da opinião do paciente sobre a dor e a formação de edema logo após a primeira semana da cirurgia de levantamento de seio/enxerto e outro destinado para o cirurgião-dentista responsável pelo caso para comparar a influência do uso do PRP na regeneração dos tecidos moles e duros. Os dados serão coletados pelos pesquisadores e serão divididos em 5 momentos: 1º momento: aplicação do questionário para o paciente uma semana após a cirurgia de levantamento de seio/enxerto; 2º momento: aplicação do questionário ao profissional responsável pelo

caso após 01 (um) mês a cirurgia. Esse questionário deverá ser preenchido com o auxílio de exames clínicos e radiográficos; 3º momento: aplicação do questionário ao profissional responsável pelo caso após 03 (três) meses a cirurgia. Esse questionário deverá ser preenchido com o auxílio de exames clínicos e radiográficos; 4º momento: aplicação do questionário ao profissional responsável pelo caso após 06 (seis) meses a cirurgia. Esse questionário deverá ser preenchido com o auxílio de exames clínicos e radiográficos; 5º momento: aplicação do questionário ao profissional responsável pelo caso após 01 (um) ano a cirurgia. Esse questionário deverá ser preenchido com o auxílio de exames clínicos e radiográficos;

O paciente será submetido ao TCLE, explicando, com linguagem apropriada todos os benefícios e possíveis riscos, aos quais, o mesmo estará sujeito ao decorrer do estudo.

Após a coleta dos dados, estes serão inseridos, armazenados e tabulados em um banco de dados no programa Microsoft Excel 2016, analisados de acordo com os testes estatísticos pertinentes e serão expostos através de gráficos.

Após a escolha do paciente que melhor enquadra-se dentro dos critérios de inclusão, será realizado o planejamento da reabilitação oral e a retirada de fotografias e radiografias iniciais.

Em seguida será realizado o enxerto/levantamento de seio maxilar com enxerto bovino liofilizado (Bio- Oss). O uso do enxerto bovino hidrofílico com o PRP será utilizado em apenas um lado da arcada, para melhor observação.

Após uma semana a cirurgia o paciente será avaliado pelos pesquisadores e deverá responder o apêndice A, relatando os sinais e sintomas. Também será fotografado e radiografado.

Após o 1º (primeiro) mês a cirurgia o paciente será avaliado pelos pesquisados e os mesmos deverão responder o apêndice b, conforme os exames clínicos e radiográficos. O paciente será fotografado.

Após 3 (três) meses a cirurgia o paciente será avaliado pelos pesquisadores e os mesmos deverão responder o apêndice b, conforme os exames clínicos e radiográficos. O paciente será fotografado.

Após 6 (seis) meses a cirurgia, o paciente será avaliado pelos pesquisadores e os mesmos deverão responder o apêndice b, conforme os exames clínicos e radiográficos. Com os enxertos cicatrizados, serão inseridos 6 (implantes) no rebordo alveolar superior e a instalação da prótese total fixa + radiografias + fotografias.

Após 1 (um) ano a cirurgia, o paciente será avaliado pelos pesquisadores e os mesmos deverão responder o apêndice b, conforme os exames clínicos e radiográficos. O paciente será fotografado.

Os riscos da pesquisa são: Infecção, hemorragia, edema, dor, hematomas e constrangimento. Contudo esses problemas ocorrem em virtude de falta de planejamento, falta de preparo prévio de boca, bem como a falta de uma orientação adequada ao paciente para higienização oral após a cirurgia. Este estudo oferece benefícios ao paciente quando repõe os dentes faltantes e tecidos bucais por elementos artificiais, restabelecendo a eficiência mastigatória, restaurando a fonética, devolvendo a estética, proporcionando saúde, conforto e preservando as estruturas remanescentes, estabelecendo assim o equilíbrio do sistema estomatognático.

O presente estudo seguirá as normas e diretrizes da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e será enviado ao Comitê de Ética da Faculdade Católica Rainha do Sertão com fins de obtenção de aprovação para execução do estudo.

Cada participante após ser devidamente esclarecido sobre o estudo deverá consentir com a sua participação por meio da assinatura do Termo de consentimento Livre e Esclarecido.

A instituição onde será realizada a pesquisa também assinara a carta de anuência a fim de permitir a realização deste estudo.

TRATA-SE DE UM PROJETO DE PESQUISA QUE SEGUIRÁ AS NORMAS DE DIRETRIZES DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, M.P. Plasma rico em plaquetas acelera, de fato, a cicatrização das lesões. **Caras on line**. São Paulo, v. 39, n. 1, 2012.

CAMARGO et al., Utilização do plasma rico em plaquetas na odontologia. **REVISTA_CRO_JUL**. Vol. 190, p. 2, 2012

DINATO J.; POLIDO W. **Implantes osseointegrados – cirurgia e prótese**. História da implantodontia. São Paulo: Artes medicas, 2004, 550 p.

DUARTE D.; BARBOSA D. **Platelet-Rich Autogenous Plasma and its application in Biomedical** , p. 05, 2006.

FILHO J. **Avaliação do Plasma Rico em Plaquetas na Proliferação Celular – Estudo “in vitro”**. Florianópolis, p.30, 2012.

GUILHERME A. et al., Implantes osseointegráveis em áreas com levantamento do seio maxilar e enxertos ósseos. **RGO**, Porto Alegre, v. 57, n.2, p. 157-163, abr./jun. 2009.

JEYAPALAN V.; KRISHNAN C. Partial Edentulism and its Correlation to Age, Gender, Socio-economic Status and Incidence of Various Kennedy’s Classes– A Literature Review. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**. Jun, vol-9, 2015.

KIM SG, KIM WK, PARK JC, KIM HJ. A comparative study of osseointegration of Avana implants in a demineralized freeze-dried bone alone or with platelet-rich plasma. **J Oral Maxillofac Surg**. 2002; 60(9): 1018-25.

MACHADO A. **Biocompatibilidade in vivo de Implantes de Titânio Submetidos ao Processo Biomimético**, São José dos Campos, p. 40, 2008.

MARX RE. Platelet-Rich Plasma: Evidence to support its use. **J Oral Maxillofac Surg**, 62:489-496, 2004.

MISH; CARL, **Implantes dentais contemporâneos**. Densidade Óssea: Um Determinante Chave para o Planejamento do Tratamento. São Paulo. Elsevier, 2009, 1120 p.

SANTO B. **Plasma rico em plaquetas: verdades e controvérsias**, p 20, 2009.



Centro Universitário Católica de Quixadá



SANTOS J. et al., **Plasma Rico em Plaquetas (PRP)**, p. 10, 2013.

VADAVADAGI et al., **Partial Edentulism and its Association with Socio-Demographic Variables Among Subjects Attending Dental Teaching Institutions - India**, p. 5, 2004.

TZENG, Y. S.; DENG, S. C.; WANG, C. H.; et al. Treatment of nonhealing diabetic lower extremity ulcers with skin graft and autologous platelet gel: a case series. **BioMed Research International**. v. 2, n. 1, 2013.