

Caso Clínico

Utilização de fibrina rica em plaquetas como coadjuvante no tratamento de infecção sinusal associada ao encerramento cirúrgico de comunicação oro-antral



Carlos Fernando de Almeida Barros Mourão^{a,b,*}, Rodrigo Figueiredo de Brito Resende^a, Jonathan Ribeiro da Silva^{a,b}, Rodrigo dos Santos Pereira^c, Mônica Diuana Calasans Maia^a

^a Departamento de Cirurgia Bucal, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil

^b Departamento de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial das Faculdades São José, Rio de Janeiro, Brasil

^c Hospital Geral de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil

INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

Historial do artigo:

Recebido a 11 de Agosto de 2017

Aceite a 6 de Junho de 2018

On-line a 22 de Junho de 2018

Palavras-chave:

Fibrina

Seio maxilar

Sinusite

R E S U M O

O presente caso clínico demonstra a utilização da Fibrina Rica em Plaquetas, que é um concentrado plaquetário produzido através do sangue autólogo, sendo possível sua utilização como um coágulo ou membrana para auxílio no reparo tecidual. Neste caso, foi utilizada para a recuperação da membrana sinusal a o manejo cirúrgico, relacionado à infecção odontogénica do primeiro e terceiro molar. E implantada no alvéolo após a exodontia para otimizar o reparo da mucosa oral e o encerramento da comunicação oro-antral de pequeno e médio porte. (Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2018;59(1):61-64)

© 2018 Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária.

Publicado por SPEMD. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Platelet-rich fibrin in the treatment of an antral infection and oroantral communication closure

A B S T R A C T

The present article demonstrates the use of platelet-rich fibrin, which is a platelet concentrate produced from the autologous blood that can be used as a clot or membrane to aid in tissue repair. In this case, it was used for the recovery of the sinus membrane from the surgical management related to an odontogenic infection of the first and third molars. It was implanted in the socket after the exodontia to optimize the oral mucosa repair and the closure of a small- and medium-sized oroantral communication. (Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2018;59(1):61-64)

© 2018 Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária.

Published by SPEMD. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Keywords:

Fibrin

Maxillary Sinus

Sinusitis

* Autor correspondente.

Correio eletrónico: mouraocf@gmail.com (Carlos Fernando de Almeida Barros Mourão).

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2018.06.218>

1646-2890/© 2017 Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária. Published by SPEMD.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

A Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) pertencente à segunda geração de concentrados plaquetários, foi relatado pela primeira vez em 2001, pelo médico francês Joseph Choukroun, tendo atualmente várias aplicações no âmbito da Medicina e Medicina Dentária.¹⁻⁴

As células sanguíneas e as plaquetas produzem grandes quantidades de fatores de crescimento importantes no reparo tecidual.^{4,5} A introdução de subprodutos provenientes do sangue periférico, visando acelerar a neoformação tecidual e a proteção dos constituintes da membrana sinusal,⁶ são uma realidade, principalmente em procedimentos nas áreas da Cirurgia Buco-Maxilo-Facial e Implantologia, já que a sua presença, destacando como exemplos: o Fator de Crescimento Derivado de Plaquetas (PDGF), o Fator de Crescimento Vascular Endotelial (VEGF) e o Fator de Crescimento de Fibroblastos (FGF), auxiliam na aceleração da neovascularização e na diferenciação celular.²⁻⁴

Através do efeito acelerador na cicatrização de feridas, por promover a neovascularização e a formação de novos tecidos,² encontram-se indicados para o tratamento de defeitos ósseos,^{6,7} recobrimento de lesões em mucosa oral,⁷ comunicação buco-sinusal,³ enxerto ósseo,^{4,6} possibilitando ainda, a otimização da regeneração de defeitos periodontais.⁷

As diferentes citocinas produzidas por estes derivados atuam a nível da reparação tecidual. A presença leucocitária, nestes concentrados, influência não só a liberação de citocinas pró e anti-inflamatórias, como também de fatores de crescimento, verificando-se ainda que a degranulação, dos grânulos- α plaquetários, tem uma participação ativa na liberação destes produtos.² Os subprodutos resultantes tais como: as interleucinas IL-8, IL-15 e a quimiocina MIP1-a, atuam na quimiotaxia de neutrófilos e células "Natural Killer",⁸ aumentando a proteção contra microorganismos ao nível do tecido intervencionado.

Esta questão da ação antimicrobiana, ainda se encontra em estudo. Porém, estudos recentes descrevem a ação antimicrobiana, do concentrado plaquetário, pela indução do Peptídeo Humano Beta-Defensina 2⁹ e Beta-Defensina 3.¹⁰ Sendo, no entanto necessários mais estudos sobre esta ação e sobre estas proteínas. Contudo, trabalhos recentes revelam resultados bastante promissores.⁹⁻¹¹

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de tratamento de sinusite crônica, induzida por uma infecção odontogénica associada aos molares.

Caso clínico

Paciente do sexo feminino, 54 anos, saudável, compareceu na clínica de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial das Faculdades São José, com queixa clínica de sinusite crônica com duração de três anos. Na avaliação clínica (intraoral) os tecidos observados apresentavam aspeto saudável. Ao exame tomográfico, visualizou-se uma área hiperdensa na região do seio-maxilar esquerdo (Figura 1), em estreita relação com os ápices radiculares do primeiro e terceiro molar.

Salientamos que o tratamento para infecção odontogénica é a remoção da causa, podendo ser realizado o tratamento

endodôntico ou a exodontia. No caso apresentado, devido condições socio-económicas da paciente, a mesma, optou pela exodontia.

Procedeu-se a uma colheita de sangue na fossa antecubital, para confecção dos coágulos/ membranas de PRF. As seis membranas foram obtidas através do protocolo descrito por Choukroun¹ (utilizando força aproximada de 400g na centrífugadora de rotor vertical (Montserrat®, São Paulo, Brasil) durante 12 minutos. Seguindo-se a anestesia local, com dois anestubos de lidocaína a 2% com 1:100.000 de epinefrina (DFL®, Brasil) para a exodontia das peças dentárias envolvidas.

Após a sua remoção, foi possível observar a membrana sinusal (Figura 2), tendo-se optado pela drenagem da secreção purulenta através dos alvéolos dentários (Figura 3), originando comunicação com a cavidade sinusal. Após drenagem e lavagem copiosa do seio maxilar esquerdo, foram implantados dois coágulos de PRF em cada alvéolo, para preenchimento do seio maxilar. Seguindo-se a colocação de uma membrana de PRF em cada um dos alvéolos, tendo sido fixadas com fio 4-0 de Seda (Ethicon® – Johnson & Johnson, Brasil) (Figura 4). Como terapêutica, foi apenas prescrito Paracetamol 500mg a cada seis horas, durante três dias. A paciente foi acompanhada



Figura 1. Corte panorâmico obtido por tomografia cone beam, demonstrando a região do seio maxilar esquerdo completamente hiperdensa. Indicando a presença de infecção.



Figura 2. Imagem obtida após a exodontia dos molares, sendo possível observar mais nitidamente a membrana sinusal pela região aonde seria a raiz palatina do primeiro molar.



Figura 3. Drenagem pelo alvéolo dentário, demonstrando a remoção da secreção purulenta presente no seio maxilar



Figura 4. Implantação das membranas de PRF para proteção do alvéolo dentário e fechamento da comunicação buco-sinusal



Figura 5. Imagem da avaliação clínica após 5 meses do procedimento operatório, demonstrando fechamento completo da região operada pela mucosa alveolar



Figura 6. Corte panorâmico obtido por tomografia cone beam, demonstrando a região do seio maxilar esquerdo completamente hipodenso. Indicando a regressão completa da infecção

da semanalmente, até se obter uma total cicatrização da mucosa (21 dias/ terceira semana). Foi realizada uma avaliação clínica (Figura 5) e tomográfica, da região operada, após cinco meses (Figura 6), observando-se uma total remissão do quadro infeccioso.

Discussão e conclusões

Estando o caso relacionado a uma infecção dentária, a remissão completa do quadro clínico, através da remoção da causa (dentes molares) foi possível.

É importante ressaltar que há diferentes abordagens para o tratamento desta condição clínica no seio maxilar, como por exemplo, o acesso pela parede lateral do seio maxilar para a curetagem da membrana sinusal e lavagem da área, sendo esta, a opção uma das mais comuns.¹² Porém, no presente caso, optou-se por uma abordagem mais simples e de menor morbidade para o paciente. Uma desvantagem é a visualização da região operada, em relação ao procedimento através do acesso de Caldwell-Luc.

Entretanto, a implantação de coágulos de fibrina na cavidade do seio maxilar, após drenagem e lavagem, funciona como protetor da membrana sinusal, otimizando a sua reparação num menor período temporal.⁵

A presença das citocinas no PRF, para além de funcionar como um fator de proteção, apresenta ainda uma ação antimicrobiana, que irá impedir a proliferação de microrganismos patogênicos na cavidade do seio-maxilar, devido à presença e quimiotaxia de células de defesa^{7,11} para a região operada.

A sua utilização nos alvéolos dentários, otimizou a cicatrização dos tecidos moles,³ promovendo o encerramento completo da comunicação. Ao exame tomográfico observaram-se comunicações de pequeno a médio porte, o que poderia ocasionar, posteriormente, uma fístula oro-antral.

Com isso, este caso clínico pretende ressaltar a importância da atenção a ter na avaliação geral do paciente, não apenas da região afetada, seio-maxilar no presente caso clínico, mas também da parte dentária, já que o seio maxilar é uma das regiões acometidas por infecções odontogênicas da maxila. No caso em causa, a presença da membrana de PRF, auxiliou o tratamento da paciente e evitou a formação de fístula oro-antral.

Agradecimentos

Os autores deste artigo agradecem à Inês Nunes, médica dentista portuguesa, pelo auxílio na formatação.

Responsabilidades éticas

Proteção de pessoas e animais. Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos da comissão de investigação clínica e ética relevante e de acordo com os do Código de Ética da Associação Médica Mundial (Declaração de Helsínquia).

Confidencialidade dos dados. Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de pacientes.

Direito à privacidade e consentimento escrito. Os autores declaram ter recebido consentimento escrito dos pacientes e/ou sujeitos mencionados no artigo. O autor para correspondência está na posse deste documento.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Choukroun J, Adda F, Schoeffler C, Vervelle A. Une opportunité en paro- implantologie: Le PRF. *Implantodontie*. 2001;42:55-62.
2. Dohan Ehrenfest DM, Rasmusson L, Albrektsson T. Classification of platelet concentrates: from pure platelet-rich plasma (P-PRP) to leucocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF). *Trends Biotechnol*. 2009;27:158-67.
3. Borie E, Oliví DG, Orsi IA, Garlet K, Weber B, Beltrán V, Fuentes R. Platelet- rich fibrin application in dentistry: a literature review. *Int J Clin Exp Med*. 2015;15;8:7922-9.
4. 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;42:421-3.
5. Weyrich AS, Schwertz H, Kraiss LW, Zimmerman GA. Protein synthesis by platelets: historical and new perspectives. *J Thromb Haemost*. 2009;7:241-6.
6. Mazon Z, Horowitz RA, Del Corso M, Prasad HS, Rohrer MD, Dohan Ehrenfest DM. Sinus floor augmentation with simultaneous implant placement using Choukroun's platelet-rich fibrin as the sole grafting material: a radiologic and histologic study at 6 months. *J Periodontol*. 2009;80:2056-64.
7. 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;21:1913-27.
8. Guillerey C, Huntington ND, Smyth MJ. Targeting natural killer cells in cancer immunotherapy. *Nat Immunol*. 2016;17:1025-36.
9. Bayer A, Lammel J, Rademacher F, Groß J, Siggelkow M, Lippross S et al. Platelet-released growth factors induce the antimicrobial peptide human beta-defensin-2 in primary keratinocytes. *Exp Dermatol*. 2016;25:460-5.
10. Bayer A, Lammel J, Tohidnezhad M, Lippross S, Behrendt P, Klüter T, Pufe T, Cremer J, Jahr H, Rademacher F, Gläser R, Harder J. The Antimicrobial Peptide Human Beta-Defensin-3 Is Induced by Platelet-Released Growth Factors in Primary Keratinocytes. *Mediators Inflamm*. 2017;2017:6157491.
11. Cieslik-Bielecka A, Dohan Ehrenfest DM, Lubkowska A, Bielecki T. Microbicidal properties of Leukocyte- and Platelet-Rich Plasma/Fibrin (L-PRP/L-PRF): new perspectives. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2012;26(2 Suppl 1):43S-52S
12. Vidal F, Coutinho TM, Carvalho Ferreira D, Souza RC, Gonçalves LS. Odontogenic sinusitis: a comprehensive review. *Acta Odontol Scand*. 2017;75:623-33.