

APLICAÇÃO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETAS EM CIRURGIA DE TERCEIROS MOLARES: AVALIAÇÃO DA DOR (PARTE II)

APPLICATION OF PLATELET-RICH FIBRIN ON THIRD MOLAR SURGERY. PAIN EVALUATION (PART II)

Verbênia Silva Conceição*
Rafael Mício Santos Gonçalves*
Rafael Macedo Bezerra*
Vildeman Rodrigues de Almeida Junior**
Maria Cristina Teixeira Cangussu***
Sandra de Cássia Santana Sardinha****

Unitermos:

Terceiro molar, Fibrina rica em plaquetas, Cirurgia Bucal

RESUMO

Objetivo: Avaliar a influência do coágulo de fibrina rico em plaquetas (PRF) na intensidade da dor após exodontia de terceiros molares, e comparar, secundariamente, a necessidade do uso de medicamentos no pós-operatório com e sem o uso da PRF. **Materiais e Métodos:** Os pacientes foram submetidos à extração bilateral dos terceiros molares inferiores em sessões diferentes com, no mínimo, 15 dias de intervalo entre si, resultando em dois grupos de análise. No grupo teste, o coágulo da PRF produzido foi levado ao alvéolo e, posteriormente suturado. No grupo controle não houve a adição da PRF previamente à sutura. Para a comparação da intensidade da dor entre o lado teste e o lado controle, foram feitas avaliações pós-operatórias com 24 horas, 48 horas e 7 dias por meio da Escala Visual Analógica (EVA). Os dados obtidos foram analisados estatisticamente através dos cálculos de frequência relativa e absoluta e para testar as diferenças entre as proporções dos eventos foi utilizado o teste Qui-quadrado. **Resultados:** No grupo controle não houve diferença estatisticamente significativa entre a distribuição dos escores de dor em todos os períodos de avaliação, enquanto no grupo teste houve predominância do escore 1, demonstrando menor intensidade de dor. Todavia, quando comparados os grupos teste e controle, verificou-se que não houve diferença estatisticamente significativa na intensidade da dor pós-operatória. **Conclusão:** A fibrina rica em plaquetas não apresentou influência na redução da sintomatologia dolorosa após exodontia de terceiros molares, contudo, tais resultados preliminares evidenciam a necessidade de maiores estudos acerca do tema.

* Cirurgião-Dentista graduado pela UFBA

** Professor da UNIME e Doutorando em Odontologia e Saúde (UFBA)

*** Professora Associada da UFBA e Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo

**** Professora Associada I da UFBA e Doutora em Clínica Odontológica na Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial

Uniterms:

Third Molar,
Platelet-Rich Fibrin,
Oral Surgery

ABSTRACT

Purpose: Evaluate the influence of Platelet-Rich Fibrin (PRF) clot on pain intensity after third molar extraction, and compare, secondarily, the use of post-operative drugs with PRF or not. **Methods:** Patients were submitted to bilateral extraction of the lower third molars in different sessions with, at least 15 days between each other, resulting in two groups of analysis: control (without PRF) and test (with PRF). In the test group, the PRF clot was taken to the alveolus and subsequently sutured. In the control group there was no addition of PRF. To compare pain intensity between the test side and the control side, postoperative evaluations were performed at 24 hours, 48 hours and 7 days using the Visual Analog Scale (VAS). The data were statistically analyzed through the relative and absolute frequency calculations and the differences between the proportions of the events was calculated by Chi-square. **Results:** In the control group there was no statistically significant difference among the pain scores distribution in all the evaluation periods, whereas in the test group there was a predominance of score 1. There was no statistically significant difference among the intensity of postoperative pain when compared to the groups teste and control. **Conclusion:** Fibrin rich in platelets did not influence the reduction of painful symptoms after third molar extraction, and further studies on the subject are required.

INTRODUÇÃO

Na odontologia, mais especificamente na cirurgia bucal, a exodontia de terceiro molar se encontra entre os procedimentos mais frequentemente realizados em ambiente ambulatorial¹. Alguns riscos cirúrgicos ou morbidades pós-operatórias como dor, infecção, osteíte alveolar e hematoma podem ser decorrentes deste tipo de cirurgia². Tais complicações, com predomínio da sensação dolorosa, apresentam impacto significativo no convívio social e, conseqüentemente, afetam a qualidade de vida do paciente por tempo determinado^{2,3}.

Como principal responsável pela reclusão pós-operatória, restrições nas atividades cotidianas e incômodo por um período determinado, a dor local, além de afetar o bem-estar do indivíduo submetido ao procedimento cirúrgico, evidencia a necessidade da busca de medidas assertivas referentes ao processo de analgesia, uma vez que o fenômeno da sinto-

matologia dolorosa tornou-se evidência clínica no pós-operatório devido à sua ocorrência^{2,3}.

Um dos biomateriais que apresentam sugestiva capacidade de redução da dor é a Fibrina Rica em Plaquetas (PRF), desenvolvida na França, em 2006, por Chouckroun et al, com finalidade específica do uso na cirurgia oral e maxilofacial^{4,5}. A PRF apresenta-se como um concentrado autólogo, cicatricial, de fácil manuseio, econômico e com potencial de aplicação em ambiente clínico. Além da redução do desconforto pós-operatório, a PRF tem demonstrado em seu comportamento a maior reparação de tecidos duros, bem como melhor cicatrização do alvéolo^{4,6,7}.

Visto as inúmeras vantagens devido ao seu potencial minimamente invasivo e aos seus bons resultados clínicos, sugere-se que a PRF apresenta redução da sintomatologia dolorosa pós-cirúrgica⁸. Sendo assim, observa-se a necessidade de pesquisas para que se conso-

lidem os dados presentes na literatura, fornecendo fundamentação teórica para a prática clínica. Considerando este aspecto, o presente estudo objetiva avaliar a influência da PRF na redução da dor pós-operatória de terceiros molares inclusos, visando a redução no consumo de analgésicos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia da UFBA, seguindo as determinações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado obtendo o número de registro CAAE 86007018.2.0000.5024 e contou com o apoio do PIBIC 2018/2019.

Esta pesquisa caracterizou-se como um estudo longitudinal, comparativo, *split-mouth* e descritivo, realizado no Departamento de Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia da UFBA. Os critérios de inclusão para seleção da amostra consistiram em pacientes saudáveis, não gestantes, entre 18 e 60 anos, sem distinção de etnia e escolaridade e com indicação de extração dos terceiros molares inferiores bilaterais verticais ou mesioangulares.

Após realização da anamnese, os pacientes foram examinados física e radiograficamente. Em seguida, foram dadas, verbalmente e através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), todas as informações acerca do procedimento em questão e do projeto realizado, pontuando o objetivo, riscos e benefícios da cirurgia. Após o esclarecimento de dúvidas, aqueles que concordaram em participar do estudo assinaram o TCLE, adicionando-se à amostra.

Associado ao exame clínico, o projeto utilizou um questionário detalhado para registro de informações sobre os procedimentos, material utilizado, acidentes cirúrgicos e compli-

cações. Além das informações supracitadas, o questionário continha escalas quantitativas de dor pós-operatória, com base na Escala Visual Analógica (EVA) da dor, a qual variou de 1 a 10, sendo 1=sem dor e 10=dor máxima (Figura 1). O uso de medicação extra foi notificado utilizando quadro de orientação ao paciente.

Todas as cirurgias foram realizadas por 2 cirurgiões-dentistas especialistas em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, e os pacientes foram submetidos à extração bilateral dos terceiros molares inferiores (Figura 2-A) em duas sessões diferentes com, no mínimo, 15 dias de intervalo entre si. Dessa forma, os sítios operados foram divididos aleatoriamente em 2 grupos de estudo. Em um dos lados, após a lavagem e limpeza, o local foi suturado sem o uso da PRF, definindo-se como grupo controle. No outro lado, caracterizado como grupo teste, após a extração, foram inseridos dois coágulos da PRF, seguido com a sutura.

O processo de obtenção da PRF ocorreu reservadamente no mesmo ambiente em que foi realizada a cirurgia, com a coleta de sangue feita em dois tubetes à vácuo em condições protocolares de biossegurança. Os tubos da amostra foram dispostos diametralmente oposto em centrífuga Montserrat Digital® (LC-04P, ZENITH LAB CO., LTD - CHINA) e centrifugados a 2600 rotações por minuto (RPM) durante 12 minutos (FCF=400G). Uma vez formado o coágulo leucoplaquetário (Figura 2-B), foi realizado um corte em uma área intermediária chamada "buffcut", mantendo assim, apenas a região de interesse da PRF para a posterior alocação no alvéolo. A escolha do lado teste foi feita por sorteio antes do início do procedimento por um segundo pesquisador.

Após receberem instruções de cuidados no pós-operatório e padronizado protocolo medicamentoso composto por Ibuprofeno 400mg e Dipirona monohidratada 1g, os pacientes tiveram a avaliação da dor, realizada

por um terceiro pesquisador, programada para 24 horas, 48 horas e 7 dias após a cirurgia, sendo este último concomitantemente à remoção de sutura.

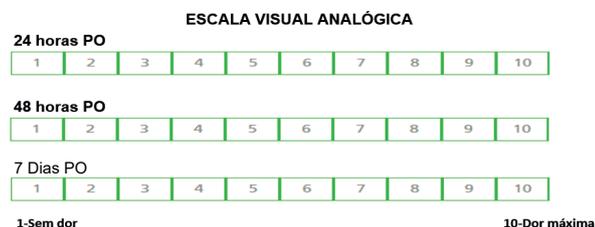


Figura 1. Escala Visual Analógica utilizada para quantificação da dor pós-operatória.

Todos os dados clínicos e radiográficos foram inseridos em uma planilha do Excel (Microsoft, Redmond, WA) para posterior análise. Para determinar a relevância estatística da redução da dor avaliada através da Escala Visual Analógica e classificar de acordo com a utilização do coágulo leucoplaquetário, foi utilizado o cálculo da frequência absoluta e relativa. Para testar as diferenças entre as proporções dos eventos foi utilizado o teste Qui-quadrado, software Minitab, versão 14, com nível de significância de 5%.

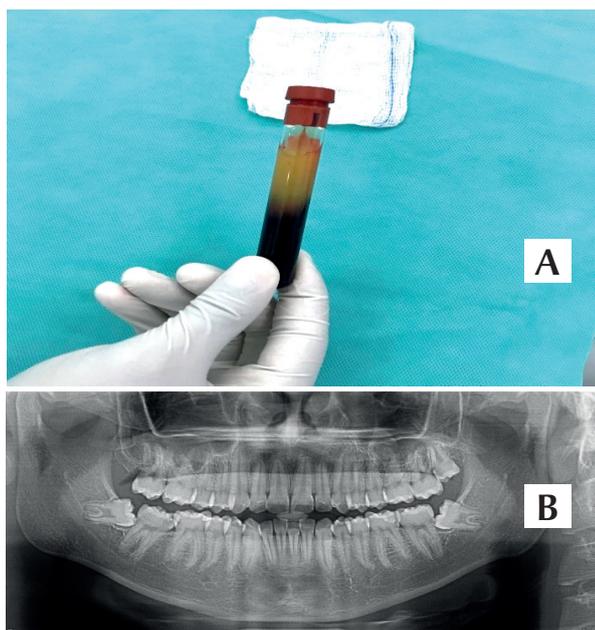


Figura 2. (A) Radiografia panorâmica demonstrando terceiros molares mesioangulados. (B) PRF resultante da centrifugação.

RESULTADOS

Considerando os critérios de inclusão, 7 indivíduos participaram do presente estudo, sendo 4 pacientes do sexo feminino e 3 do sexo masculino. A média de idade foi de 23 anos e o tipo de inclusão mais prevalente foi a mesioangulação bilateral dos terceiros molares mandibulares. A partir desta amostra, foram realizadas 14 cirurgias e obtidas 19 avaliações da dor pós-operatória no grupo controle (lado sem PRF) e 20 avaliações no grupo teste (lado com PRF), permitindo então, a comparação entre os resultados.

Considerando a variação dos escores de dor em uma escala de 1 a 10 entre os três diferentes tempos de avaliação pós-operatória, observou-se que no grupo controle houve maior ocorrência dos escores 1 e 2, com distribuição semelhante, e apenas uma ocorrência do escore 4 (maior escore descrito) na análise de 24 horas (Tabela 1). Em vista disso, notou-se que a proporção da dor não possui diferença estatisticamente significativa entre as avaliações com 24 horas, 48 horas e 7 dias pós-operatórios no grupo controle ($p=0,135$).

Tabela 1: Distribuição dor pós-operatória sem a utilização da PRF.

GRUPO CONTROLE			
	24H	*48H	*7 DIAS
Escore 1	4 (57,15%)	3 (50%)	3 (50%)
Escore 2	2 (28,57%)	3 (50%)	3 (50%)
Escore 3	-	-	-
Escore 4	1 (14,28%)	-	-
Total	7	6	6

*Nas análises de 48 horas e 7 dias houve falta da avaliação de um paciente.

Já no grupo teste observou-se uma maior diferença na proporção dos escores de dor nas 3 avaliações pós-cirúrgicas (Tabela 2). Embora este grupo apresente escores altos como 3 e 4 na avaliação de 24 horas, notou-se

que houve predominância do escore 1 (menor escore) em todas as avaliações pós-operatórias, mostrando-se estatisticamente significante ($p=0,009$).

Tabela 2: Distribuição dor pós-operatória com a utilização da PRF.

GRUPO TESTE			
	24H	48H	*7 DIAS
Escore 1	5 (71,44%)	4 (57,15%)	4 (66,7%)
Escore 2	-	3 (42,85%)	2 (33,3%)
Escore 3	1 (14,28%)	-	-
Escore 4	1 (14,28%)	-	-
Total	7	7	6

*Na análise de 7 dias houve falta da avaliação de um paciente

Em uma análise comparativa entre os grupos controle (sem PRF) e teste (com PRF), verificou-se que em ambos os resultados há uma predominância da ocorrência dos escores 1 e 2, não havendo diferença estatisticamente significante na redução da intensidade da dor pós-operatória com o uso ou não do coágulo da PRF ($p=0,35$).

Com relação às complicações pós-cirúrgicas, dois indivíduos apresentaram parestesia temporária que regrediram no período de 1 a 6 meses. Este fato ocorreu provavelmente devido à proximidade da unidade dentária ao canal mandibular evidenciada em exame de imagem em ambos os casos. Um indivíduo apresentou infecção local após 7 dias no lado em que não se utilizou a PRF, sendo neces-

sário o uso de Amoxicilina 500 mg. Quanto à medicação, todos os pacientes seguiram o protocolo de prescrição, porém, três indivíduos fizeram uso de medicação extra, a qual consistiu em Nimesulida, (lado sem PRF), Dexametasona (lado com PRF), e Diclofenaco (lado da PRF). Não houve associação entre os dados cirúrgicos, como tempo de cirurgia e as complicações apresentadas.

DISCUSSÃO

A PRF, apesar de recente, apresenta um amplo leque de aplicações na área da saúde, a exemplo da odontologia e suas vertentes⁹. Tal caráter multifuncional se deve ao seu aspecto microscópico, composto por fatores de crescimento e por uma rede porosa ou com-

pacta, característica favorável à incorporação de citocinas. Sendo assim, o uso da PRF pode ser determinado pelo conhecimento da sua distribuição microscópica, por sua arquitetura e composição¹⁰.

Para garantir tais propriedades, o nosso estudo buscou manter em sua metodologia os protocolos de preparo do concentrado leucoplaquetário descritos na literatura. No estudo de Nishimoto et al⁹, a recuperação de forma eficaz dos fatores de crescimento, plaquetas e células mononucleadas foi realizada através da centrifugação imediata da amostra sanguínea e do corte do coágulo na região de concentração desses elementos "buffcut", obtendo assim o estado mais eficiente da PRF.

Para Bai et al¹⁰, a estrutura da PRF rica em elementos favoráveis ao processo de reparo tecidual se torna um importante suporte na utilização deste material como terapia, justificando o seu uso. Em vista dessas características potencialmente vantajosas, a sua aplicação tem crescido e a sua procura como medida redutora da dor pós-cirúrgica tem se tornado recorrente no cenário atual da odontologia.

A dor, segundo Daugela et al¹¹, apresenta redução significativa frente ao uso da PRF. A sua avaliação, neste estudo, foi realizada através da Escala Visual Analógica devido ao seu grau de confiabilidade e facilidade de aplicação, assegurados pelos estudos de Uyanik et al¹² e He et al¹³. Quando comparado ao lado controle, Canellas et al¹⁴ relatam que a fibrina rica em plaquetas apresenta propriedades para ser utilizada na redução da dor, sugerindo assim, que o concentrado possui um efeito benéfico.

Contudo, ainda que tais dados reforcem a literatura acerca dos benefícios trazidos pela PRF, há controvérsias no que diz respeito aos seus efeitos na redução da sintomatologia dolorosa. Esen et al¹⁵, em seu estudo clínico prospectivo, randomizado e controlado, demonstraram a falta de eficácia da fibrina no declínio

da sintomatologia dolorosa, além do edema, trismo e qualidade de vida após exodontia de terceiros molares impactados.

Em um estudo *Split-Mouth* de Gulsen e Şentürk¹⁶ o qual objetivou avaliar dor e edema após utilização do coágulo leucoplaquetário em exodontias de terceiros molares, embora os dados tenham demonstrado declínio na avaliação da dor, a PRF não apresentou resultados com significância estatística, evidenciando ineficácia da fibrina rica em plaquetas e leucócitos na redução da sintomatologia dolorosa pós-operatória:

Diferentemente da parte da literatura que apresenta dados conclusivos acerca da PRF, o presente projeto expõe dados preliminares que parecem não corroborar a ideia de efeito benéfico do coágulo. Paralelamente ao estudo supracitado¹⁶, este trabalho, apesar de apresentar mais casos de baixos escores de dor nos três dias de avaliação pós-operatória no grupo teste quando comparado ao grupo controle, não houve diferença estatística significativa.

No grupo controle, a predominância do menor escore de dor apenas na primeira avaliação (24 horas), evidencia a não significância da distribuição das avaliações pós-operatórias sem o uso do coágulo plaquetário, uma vez que o percentual das duas avaliações seguintes (48 horas e 7 dias) é distribuída de maneira homogênea entre dois escores. Dessa forma, não é possível afirmar se, sem o uso de artifícios reguladores da dor, a recuperação pós-cirúrgica apresenta, na maioria dos casos, escores mais baixos.

Nos resultados das três avaliações da dor pós-operatória no grupo controle deste estudo, observou-se que não houve diferença estatística significativa, semelhantemente ao estudo de Afat et al¹⁷, onde observaram que não houve diferenças entre os escores de dor nas comparações intragrupo e intergrupo

após avaliações pós-operatórias que se estenderam de 6 horas até 7 dias.

Quanto ao grupo teste, a predominância significativa dos menores escores observados em todas as avaliações pós-operatórias demonstra maior ocorrência de dor mais leve. No entanto, devido ao tamanho da amostra, quando comparado ao grupo controle, ou seja, quando confrontado os resultados com e sem a utilização PRF, estatisticamente observa-se que o coágulo de fibrina rico em plaquetas parece não exercer influência na redução da dor.

No que diz respeito ao uso de medicamentos, o presente projeto preconizou a prescrição do analgésico Dipirona monohidratada, uma vez que tal medicamento demonstra eficácia superior na analgesia pós-operatória de terceiros molares inclusos, como afirma Queiroz et al¹⁸. Quanto ao uso de antibióticos, discordante do estudo de Kumar et al⁴, onde todos os pacientes receberam prescrições de antimicrobianos, nosso estudo restringiu a sua utilização apenas para quando necessário, evitando assim, o uso indiscriminado.

A relação entre a intensidade da dor e o uso de medicamento também é descrita por Uyanik et al¹² em seus resultados, os quais demonstram que não houve diferença no consumo de analgésicos entre o grupo em que utilizou apenas a PRF em comparação com grupo controle (cirurgia tradicional sem utilização da PRF). No nosso estudo, todos aos pacientes fizeram uso do analgésico, não havendo diferença entre a dosagem dos fármacos frente à intensidade de dor durante os dias de avaliação pós-operatória.

A PRF tem se apresentado como um artifício promissor em cirurgia odontológica, porém, seu uso ainda é incerto. Tais discrepâncias discutidas demonstram a falta de consenso na literatura acerca da sua real capacidade na melhora do desconforto, sintomatologia dolorosa e demais efeitos adversos presentes no

pós-operatório de exodontia de terceiros molares impactados.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados, pode-se concluir que a fibrina rica em plaquetas não se mostrou efetiva na redução da dor pós-operatória e não influenciou, conseqüentemente, no consumo de medicamentos. Esta pesquisa revela que tais dados preliminares de uma amostra reduzida evidenciam a necessidade de pesquisas com quantidades consideráveis para maior embasamento da sua utilização em prática clínica e elaboração de discussões sobre o tema com dados conclusivos.

REFERÊNCIAS

1. Yelamali T, Saikrishna D. Role of Platelet Rich Fibrin and Platelet Rich Plasma in Wound Healing of Extracted Third Molar Sockets: A Comparative Study. *J Maxillofac Oral Surg* [Internet]. 2014 [Acesso em 2019 Mar 02];14(2):410–6. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12663-014-0638-4>
2. Hyam DM. The contemporary management of third molars. *Aust Dent J* [Internet]. 2018 [Acesso em 2019 Mar 22];63:19–26. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/adj.12587>
3. Santos TL, Santos E JL, Lins RBE, Araújo LF, Mesquita BS, Sobreira T. Qualidade de vida de pacientes submetidos à exodontia de terceiros molares. *Rev Odontol UNESP* [Internet]. 2015 [Acesso em 2019 Jan 15];44(1):6–11. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-25772015000100006
4. Kumar YR, Mohanty S, Verma M, Kaur RR, Bhatia P, Kumar VR, et al. Platelet-rich fibrin: The benefits. *Br J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2016 [Acesso em 2019 Jan 15];54(1):57–61. Disponível em: [https://www.bjoms.com/article/S0266-4356\(15\)00647-6/fulltext](https://www.bjoms.com/article/S0266-4356(15)00647-6/fulltext)

5. Dohan DM, Choukroun J, Diss A, Dohan SL, Dohan AJJ, 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* [Internet]. 2006 [Acesso em 2019 Jan 30];10(3):E37-44. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1079-2104\(05\)00586-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1079-2104(05)00586-X)
6. Al-Hamed FS, Tawfik MAM, Abdelfadil E. Clinical effects of platelet-rich fibrin (PRF) following surgical extraction of lower third molar. *Saudi J Dent Res* [Internet]. 2017 [Acesso em 2019 Mai 30];8(1-2):19-25. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352003516300089?via%3Dihub>
7. Girish Rao S, Bhat P, Nagesh KS, Rao GHR, Mirle B, Kharbhari L, et al. Bone Regeneration in Extraction Sockets with Autologous Platelet Rich Fibrin Gel. *J Maxillofac Oral Surg* [Internet]. 2012 [Acesso em 2019 Mar 12];12(1):11-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3589514/>
8. Borie E, Oliví DG, Orsi IA, Garlet K, Weber B, Beltrán V, et al. Platelet-rich fibrin application in dentistry: a literature review. *Int J Clin Exp Med* [Internet]. 2015 [Acesso em 2019 Mar 12];8(5):7922-9. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26221349>
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4509294>
9. Nishimoto S, Fujita K, Sotsuka Y, Kinoshita M, Fujiwara T, Kawai K, et al. Growth Factor Measurement and Histological Analysis in Platelet Rich Fibrin: A Pilot Study. *J Maxillofac Oral Surg* [Internet]. 2015 [Acesso em 2019 Abr 22];14(4):907-13. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s12663-015-0768-3>
10. Bai M, Wang C, Wang J, Lin M, Chan W. Three-dimensional structure and cytokine distribution of platelet-rich fibrin. *Clinics*. [Internet]. 2017 [Acesso em 2019 Abr 22];72(2):116-24.
11. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5304401/>
12. Daugela P, Grimuta V, Sakavicius D, Jonaitis J, Juodzbalsys G. Influence of leukocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF) on the outcomes of impacted mandibular third molar removal surgery: A split-mouth randomized clinical trial. *Quintessence Int* [Internet]. 2018 [Acesso em 2019 Abr 22];49(5):377-88. Disponível em: <http://qi.quintessenz.de/index.php?doc=abstract&abstractID=40113/>
13. Uyanik LO, Bilginaylar K, Etikan I. Effects of platelet-rich fibrin and piezosurgery on impacted mandibular third molar surgery outcomes. *Head Face Med* [Internet]. 2015 [Acesso em 2019 Abr 22];11(1):1-7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4514981/>
14. He Y, Chen J, Huang Y, Pan Q, Nie M. Local Application of Platelet-Rich Fibrin During Lower Third Molar Extraction Improves Treatment Outcomes. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2017 [Acesso em 2019 Abr 02];75(12):2497-506. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(17\)30611-0/fulltext](https://www.joms.org/article/S0278-2391(17)30611-0/fulltext)
15. Canellas JVS, Ritto FG, Medeiros PJD. Evaluation of postoperative complications after mandibular third molar surgery with the use of platelet-rich fibrin: a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2017 [Acesso em 2019 Mai 05];46(9):1138-46. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(17\)31414-5/fulltext](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(17)31414-5/fulltext)
16. Esen A, Menziletoğlua D, Işık BK. Effect of platelet-rich fibrin in reducing postoperative complications after impacted third molar surgery: a prospective, randomized controlled clinical trial. *Acta Odontol Turc* [Internet]. 2017 [Acesso em 2019 Abr 12];34(2):46-9. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(17\)31414-5/fulltext](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(17)31414-5/fulltext)

17. Gülşen U, Şentürk MF. Effect of platelet rich fibrin on edema and pain following third molar surgery: A split mouth control study. BMC Oral Health [Internet]. 2017 [Acesso em 2019 Mar 30];17(1):1-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5404677/>
18. Afat İM, Akdoğan ET, Gönül O. Effects of Leukocyte- and Platelet-Rich Fibrin Alone and Combined With Hyaluronic Acid on Pain, Edema, and Trismus After Surgical Extraction of Impacted Mandibular Third Molars. J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2018 [Acesso em 2019 Jan 27];76(5):926-32. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(17\)31468-4/fulltext](https://www.joms.org/article/S0278-2391(17)31468-4/fulltext)
19. Queiroz TP, Santos PL, Esteves JC, Stellin GM, Shimuzi AS, Betoni Junior W, et al. Dipirona versus paracetamol no controle da dor pós-operatória. Rev Odontol da UNESP [Internet]. 2013 [Acesso em 2019 Jun 05];42(2):78-82. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180725772013000200002&script=sci_abstract&tlng=pt

Endereço para correspondência:

Verbênia Silva Conceição
Rua Sérgio de Carvalho, 801, Federação,
40230680, Salvador- BA.
E-mail: verbeniasc@gmail.com

