

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo dessa dissertação será disponibilizado a partir de 08/07/2024.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de São José dos Campos
Instituto de Ciência e Tecnologia

RENAN DE SOUZA

**COMPARAÇÃO DE ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO E
MEMBRANA DE FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) NO
AUMENTO DE ESPESSURA DE TECIDO MOLE PERI-IMPLANTAR:
reanálise de dados de ensaios clínicos randomizados**

RENAN DE SOUZA

**COMPARAÇÃO DE ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO E MEMBRANA DE
FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) NO AUMENTO DE ESPESSURA DE
TECIDO MOLE PERI-IMPLANTAR: reanálise de dados de ensaios clínicos
randomizados**

Dissertação apresentada ao Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Campus de São José dos Campos, como parte dos requisitos para obtenção do título de MESTRE, pelo Programa de Pós-Graduação em BIOPATOLOGIA BUCAL.

Área: Periodontia. Linha de pesquisa: Estudos sobre microbiologia, imunologia e terapia em periodontia e implantodontia.

Orientador: Prof. Assoc. Mauro Pedrine Santamaria

São José dos Campos

2022

Instituto de Ciência e Tecnologia [internet]. Normalização de tese e dissertação [acesso em 2022]. Disponível em <http://www.ict.unesp.br/biblioteca/normalizacao>

Apresentação gráfica e normalização de acordo com as normas estabelecidas pelo Serviço de Normalização de Documentos da Seção Técnica de Referência e Atendimento ao Usuário e Documentação (STRAUD).

Souza, Renan de

Comparação de enxerto de tecido conjuntivo e membrana de fibrina rica em plaquetas (PRF) no aumento de espessura de tecido mole peri-implantar: reanálise de dados de ensaios clínicos randomizados / Renan de Souza. - São José dos Campos : [s.n.], 2022.
32 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Biopatologia Bucal) - Pós-graduação em Biopatologia Bucal - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos Campos, 2022.

Orientador: Mauro Pedrine Santamaria.

1. Implantes dentários. 2. Enxerto de tecido conjuntivo. 3. Fibrina rica em plaquetas. 4. Recessão Gengival. I. Santamaria, Mauro Pedrine, orient. II. Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos Campos. III. Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho' - Unesp. IV. Universidade Estadual Paulista (Unesp). V. Título.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Assoc. Mauro Pedrine Santamaria (Orientador)

Universidade Estadual Paulista

Instituto de Ciência e Tecnologia

Campus de São José dos Campos

Prof. Dr. Bruno Nunes de França

Universidade de São Paulo (USP)

Fundação Faculdade de Odontologia

Campus Butantã

Prof. Dr. Lucas Araújo Queiroz

Universidade Estadual de Campinas

Faculdade de Odontologia

Campus de Piracicaba

São José dos Campos, 8 de Julho de 2022

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 PROPOSIÇÃO	7
3 MATERIAL E MÉTODOS	8
3.1 Desenho do estudo	8
3.2 População alvo	8
3.3 Tamanho da amostra	8
3.4 Critérios de inclusão	9
3.5 Critérios de exclusão	9
3.6 Aspectos Éticos da Pesquisa	10
3.7 Terapia inicial	11
3.8 Tratamento	11
3.9 Tratamento cirúrgico	11
3.10 Protocolo para obtenção da fibrina rica em plaquetas	16
3.11 Medidas clínicas	16
3.12 Parâmetros centrados no paciente	18
3.13 Análise estatística	19
4 RESULTADOS	20
5 DISCUSSÃO	24
6 CONCLUSÃO	26
7 REFERÊNCIAS	27

Souza R. Comparação de enxerto de tecido conjuntivo e membrana de fibrina rica em plaquetas (PRF) no aumento de espessura de tecido mole peri-implantar. reanálise de dados de ensaios clínicos randomizados [dissertação]. São José dos Campos (SP): Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia; 2022.

RESUMO

O implante dentário é uma importante ferramenta para se obter resultados estéticos e funcionais em pacientes com ausências dentárias, porém é observado que a falta de tecido mole peri-implantar é frequente e pode levar a diversos problemas, como maior reabsorção de crista óssea e maior risco de recessão peri-implantar. Estudos anteriores demonstraram a eficácia de técnica como enxerto de tecido conjuntivo (CTG) que é considerado padrão ouro no aumento de tecido mole peri-implantar em região anterior de maxila. No entanto, a utilização de enxerto de tecido conjuntivo apresenta algumas limitações descrita na literatura, como maior desconforto pós-operatório e quantidade limitada de enxerto. Portanto, outras formas de enxerto de tecido mole para aumento de espessura do tecido periimplantar devem ser investigadas. Bons resultados foram obtidos quando utilizamos fibrina rica em plaquetas (PRF) para o tratamento de diversas condições periodontais e periimplantares. Sendo assim, o objetivo desse estudo é comparar a utilização de PRF com o CTG para aumento da espessura de tecido mole peri-implantar quando colocados simultaneamente a implantes unitários em área estética de maxila. Trinta pacientes advindos de dois estudos clínicos randomizados prévios do presente grupo de pesquisa foram reanalisados. Parâmetros clínicos foram mensurados por um avaliador cego e calibrado em baseline e 4 meses. As seguintes medidas foram avaliadas: espessura do tecido mole periimplantar em vestibular (ETQv) e na oclusal (ETQo) do implante instalado, defeito do rebordo (DR) e altura do tecido queratinizado (ATQ). Além disso, medidas transoperatórias foram reanalisadas. Frente aos resultados observados, o uso do CTG favoreceu melhores resultados em ETQv (3,09mm) e DR (0,27mm) após 4 meses, quando comparado ao PRF, ETQv (2,55mm) e DR (1,26mm). Em adição, avaliações frente à parâmetros centrados no paciente evidenciaram similaridade no desconforto pós-operatório e número de analgésicos utilizados. Conclui-se que os dois grupos apresentaram aumento de espessura do tecido periimplantar, porém o CTG demonstrou maior ganho relativo, até o período de acompanhamento preconizado.

Palavras-chave: Implantes Dentários. Enxerto de Tecido Conjuntivo. Fibrina Rica em Plaquetas. Recessão Gengival.

De Souza R. Comparison of conjunctive tissue graft and platelet-rich fibrine membrane (PRF) in the increase in peri-implant soft tissue thickness. Reanalysis of data from randomized controlled trials [dissertation]. São José dos Campos (SP): São Paulo State University (Unesp), Institute of Science and Technology; 2022.

ABSTRACT

The dental implant is an important tool to obtain aesthetic and functional results in patients with missing teeth, however, it is observed that the lack of peri-implant soft tissue is frequent and can lead to several problems, such as greater bone crest resorption and greater risk peri-implant recession. Previous studies have demonstrated the effectiveness of a technique such as connective tissue grafting (CTG), which is considered the gold standard in the increase of peri-implant soft tissue in the anterior region of the maxilla. However, the use of connective tissue graft has some limitations described in the literature, such as greater postoperative discomfort and limited amount of graft. Therefore, other forms of soft tissue grafting to increase peri-implant tissue thickness should be investigated. Good results were obtained when using platelet-rich fibrin (PRF) for the treatment of various periodontal and peri-implant conditions. Therefore, the aim of this study is to compare the use of PRF with CTG to increase peri-implant soft tissue thickness when placed simultaneously with single implants in the esthetic area of the maxilla. Thirty patients from two previous randomized clinical trials of the present research group were reanalyzed. Clinical parameters were measured by a blinded evaluator and calibrated at baseline and 4 months. The following measurements were evaluated: peri-implant soft tissue thickness in the labial (ETQv) and occlusal (ETQo) of the installed implant, ridge defect (RD) and height of the keratinized tissue (ATQ). In addition, intraoperative measurements were reanalyzed. In view of the observed results, the use of CTG favored better results in ETQv (3.09mm) and RD (0.27mm) after 4 months, when compared to PRF, ETQv (2.55mm) and RD (1.26mm). In addition, evaluations against patient-centered parameters showed similarity in postoperative discomfort and number of analgesics used. It was concluded that both groups showed an increase in peri-implant tissue thickness, but the CTG showed a greater relative gain, until the recommended follow-up period

Keywords: Dental implant. Connective Tissue Graft. Platelet-rich Fibrin. Gingival Recession.

REFERÊNCIAS*

Akcan SK, Ünsal B. Gingival recession treatment with concentrated growth factor membrane: a comparative clinical trial. *J Appl Oral Sci.* 2020 Mar 27;28:e20190236. doi: 10.1590/1678-7757-2019-0236. PMID: 32236353; PMCID: PMC7105285 .

Boora P, Rathee M, Bhorla M. Effect of Platelet Rich Fibrin (PRF) on peri-implant soft tissue and crestal bone in one-stage implant placement: a randomized controlled trial. *J Clin Diagn Res.* 2015 Apr;9(4):ZC18-21. doi: 10.7860/JCDR/2015/12636.5788. Epub 2015 Apr 1. PMID: 26023636; PMCID: PMC4437152.

Bouri A Jr, Bissada N, Al-Zahrani MS, Faddoul F, Nouneh I. Width of keratinized gingiva and the health status of the supporting tissues around dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2008 Mar-Apr;23(2):323-6. PMID: 18548930.

Cairo F, Barootchi S, Tavelli L, Barbato L, Wang HL, Rasperini G, et al. Aesthetic-And patient-related outcomes following root coverage procedures: a systematic review and network meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2020 Nov;47(11):1403-15. doi: 10.1111/jcpe.13346. Epub 2020 Sep 9. PMID: 32654220.

Chambrone L, Tatakis DN. Periodontal soft tissue root coverage procedures: a systematic review from the AAP Regeneration Workshop. *J Periodontol.* 2015 Feb;86(2 Suppl):S8-51. doi: 10.1902/jop.2015.130674. PMID: 25644302.

Choukroun J, Diss A, Simonpieri A, Girard MO, Schoeffler C, Dohan SL, et al. 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 Mar;101(3):e56-60. doi: 10.1016/j.tripleo.2005.07.011. PMID: 16504852.

* Baseado em: International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical journals: Sample References [Internet]. Bethesda: US NLM; c2003 [cited 2020 Jan 20]. U.S. National Library of Medicine; [about 6 p.]. Available from: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Chung DM, Oh TJ, Shotwell JL, Misch CE, Wang HL. Significance of keratinized mucosa in maintenance of dental implants with different surfaces. *J Periodontol*. 2006 Aug;77(8):1410-20. doi: 10.1902/jop.2006.050393. PMID: 16881810.

Cortellini P, Bissada NF. Mucogingival conditions in the natural dentition: narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol*. 2018 Jun;45 Suppl 20:S190-S198. doi: 10.1111/jcpe.12948. PMID: 29926504.

Dohan DM, Choukroun J, Diss A, Dohan SL, Dohan AJ, Mouhyi J, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part III: leucocyte activation: a new feature for platelet concentrates? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006 Mar;101(3):e51-5. doi: 10.1016/j.tripleo.2005.07.010. PMID: 16504851.

do Vale Souza JP, de Moraes Melo Neto CL, Piacenza LT, Freitas da Silva EV, de Melo Moreno AL, Penitente PA, et al. Relation between insertion torque and implant stability quotient: a clinical study. *Eur J Dent*. 2021 Oct;15(4):618-23. doi: 10.1055/s-0041-1725575. Epub 2021 Jul 7. PMID: 34233364; PMCID: PMC8630976.

Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol*. 2018 Jun;45 Suppl 20:S1-S8. doi: 10.1111/jcpe.12935. PMID: 29926489.

Griffin TJ, Cheung WS, Zavras AI, Damoulis PD. Postoperative complications following gingival augmentation procedures. *J Periodontol*. 2006 Dec;77(12):2070-9. doi: 10.1902/jop.2006.050296. PMID: 17209793.

Lazzari TR. Influência da colocação de enxerto de tecido conjuntivo ao redor de implantes instalados em áreas estéticas: estudo clínico controlado e randomizado [Dissertação]. São José dos Campos (SP): Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia; 2017.

Lima VCS. Utilização de membranas de L-PRF junto à instalação de implantes unitários em área anterior de maxila: estudo clínico randomizado [Dissertação]. São José dos Campos (SP): Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia; 2020.

Madurantakam P, Yoganarasimha S, Hasan FK. Characterization of leukocyte-platelet rich fibrin, a novel biomaterial. *J Vis Exp*. 2015 Sep 29;(103):53221. doi: 10.3791/53221. PMID: 26485642; PMCID: PMC4692625.

Mahajan M, Gupta MK, Bande C, Meshram V. Comparative evaluation of healing pattern after surgical excision of oral mucosal lesions by using platelet-rich fibrin (PRF) membrane and collagen membrane as grafting materials-a randomized clinical trial. *J Oral Maxillofac Surg*. 2018 Jul;76(7):1469.e1-1469.e9. doi: 10.1016/j.joms.2018.02.031. Epub 2018 Mar 8. PMID: 29601789.

Migliorati M, Amorfini L, Signori A, Biavati AS, Benedicenti S. Clinical and aesthetic outcome with post-extractive implants with or without soft tissue augmentation: a 2-year randomized clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2015 Oct;17(5):983-95. doi: 10.1111/cid.12194. Epub 2013 Dec 27. PMID: 24373419.

Miron RJ, Moraschini V, Del Fabbro M, Piattelli A, Fujioka-Kobayashi M, Zhang Y, et al. Use of platelet-rich fibrin for the treatment of gingival recessions: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig*. 2020 Aug;24(8):2543-57. doi: 10.1007/s00784-020-03400-7. Epub 2020 Jun 26. PMID: 32591868.

Mir-Mari J, Wui H, Jung RE, Hämmerle CH, Benic GI. Influence of blinded wound closure on the volume stability of different GBR materials: an in vitro cone-beam computed tomographic examination. *Clin Oral Implants Res*. 2016 Feb;27(2):258-65. doi: 10.1111/clr.12590. Epub 2015 Apr 9. PMID: 25856209.

Moher D, Hopewell S, Schulz KF, Montori V, Gøtzsche PC, Devereaux PJ, et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*. 2010 Mar 23;340:c869. doi: 10.1136/bmj.c869. PMID: 20332511; PMCID: PMC2844943.

Souza AB, Tormena M, Matarazzo F, Araújo MG. The influence of peri-implant keratinized mucosa on brushing discomfort and peri-implant tissue health. *Clin Oral Implants Res.* 2016 Jun;27(6):650-5. doi: 10.1111/clr.12703. Epub 2015 Oct 16. PMID: 26474541.

Tarnow DP, Cho SC, Wallace SS. The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest. *J Periodontol.* 2000 Apr;71(4):546-9. doi: 10.1902/jop.2000.71.4.546. PMID: 10807116.

Ustaoğlu G, Paksoy T, Gümüş KÇ. Titanium-prepared platelet-rich fibrin versus connective tissue graft on peri-implant soft tissue thickening and keratinized mucosa width: a randomized, controlled trial. *J Oral Maxillofac Surg.* 2020 Jul;78(7):1112-23. doi: 10.1016/j.joms.2020.02.019. Epub 2020 Feb 21. PMID: 32192925.

Zuhr O, Rebele SF, Schneider D, Jung RE, Hürzeler MB. Tunnel technique with connective tissue graft versus coronally advanced flap with enamel matrix derivative for root coverage: a RCT using 3D digital measuring methods. Part I. Clinical and patient-centred outcomes. *J Clin Periodontol.* 2014 Jun;41(6):582-92. doi: 10.1111/jcpe.12178. Epub 2013 Nov 10. PMID: 24117676.