

# O uso de membrana de colágeno de pericárdio bovino para o aumento de volume de mucosa nas cirurgias de reabertura de implantes

*The use of bovine pericardium collagen membrane to increase mucosal volume in implant reopening surgeries*



Fábio Shiniti Mizutani<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Me. e Dr. em Implantodontia – SLMandic, Prof. do Mestrado em Periodontia – SLMandic.

E-mail do autor: fsmizutani@gmail.com

**Como citar este artigo:**

Mizutani FS. O uso de membrana de colágeno de pericárdio bovino para o aumento de volume de mucosa nas cirurgias de reabertura de implantes. Full Dent. Sci. 2022; 13(51):16-19. DOI: 10.24077/2022;1351040622

A espessura dos tecidos moles no rebordo alveolar expressa um papel essencial no desenvolvimento funcional e estético do perfil de emergência protético das reabilitações com implantes dentários. Para tanto, técnicas de enxertias gengivais foram desenvolvidas para atender a demanda de volume tecidual e promover uma melhor relação dento-gengival. Essas técnicas abordam o uso de um enxerto subepitelial removido do palato e transferido para a área vestibular dos implantes, fixados através de suturas. No entanto, a remoção deste tecido provoca desconforto e pode trazer complicações como dor, sangramento e edema pós-operatório.

O enxerto autógeno apresenta na literatura atual os melhores resultados clínicos e histológicos nas técnicas de regeneração de tecidos moles e é considerado o padrão-ouro a ser seguido, requerendo porém a retirada de tecido de uma área doadora. Técnicas e materiais estão sendo testados para evitar esse procedimento cirúrgico adicional. Substitutos de tecidos moles foram recentemente introduzidos para o aumento gengival e mostraram resultados promissores em estudos pré-clínicos e clínicos, mas são necessárias mais informações para fundamentar sua eficácia clínica<sup>1</sup>.

O resultado biológico dependerá não apenas da técnica cirúrgica, mas principalmente do ambiente biológico onde ocorre essa cicatrização, onde a disponibilidade de tipos celulares, acesso a moléculas sinalizadoras, nutrientes e ausência de contaminação bacteriana são fatores e critérios de sucesso. Diferentes tecnologias têm sido testadas com o objetivo de melhorar a resposta dos tecidos moles após a cirurgia mucogengival, buscando assim a regeneração e reconstrução dos tecidos moles<sup>2</sup>.

Essas tecnologias têm variado desde o uso de membranas de barreira para promover a colonização celular seletiva da ferida, até o uso de células com capacidade intrínseca de diferenciação em tecido conjuntivo, até o uso de fatores de crescimento ou diferenciação que podem alterar o microambiente melhorando o tecido mole<sup>3</sup>.

Membranas de colágeno são normalmente oriundas do colágeno de origem bovina e suína dos tipos 1 e 3. A capacidade do colágeno de promover a adesão das células progenitoras, quimiotaxia, homeostase e degradação fisiológica, juntamente com a fácil manipulação e baixa imunogenicidade, torna-o um material ideal para preparação de barreira<sup>4</sup>.

Algumas propriedades vantajosas do colágeno em relação a outros materiais incluem função hemostática, permitindo a estabilização precoce da ferida. Suas propriedades quimiotáticas atraem fibroblastos e sua semi permeabilidade permite a transferência de nutrientes. O processo de cicatrização com o uso de membranas de colágeno nativo favorece o crescimento celular durante a cicatrização de feridas, permitindo o aumento de tecidos moles<sup>5,6</sup>.

O objetivo deste artigo foi descrever um caso clínico com o uso da membrana de colágeno de pericárdio bovino no procedimento de reabertura de implante, com a finalidade de aumentar a espessura dos tecidos moles no rebordo alveolar. Foram obtidas 3 tiras de colágeno de 5mm de largura por 20mm de comprimento e 1mm de espessura através da membrana de colágeno com dimensões de 30X20 mm (Surgitime Collagen – Bioinnovation Biomedical – Bauru – Brasil). As tiras foram sobrepostas totalizando um enxerto de 3 mm que após a incisão crestal e descolamento gengival para a expo-

sição dos implantes osseointegrados, foram inseridas na face vestibular dos implantes e fixados com sutura para promoverem um arcabouço celular para formação tecidual. Após cicatrização gengival de 28 dias, seguiu-se com o desenvolvimento protético, demonstrando além do aumento do volume, uma queratinização protetiva ao redor dos pilares de cicatrização gengival.

As figuras 1 a 8 ilustram um caso clínico de aumento de tecidos gengivais em cirurgias de reabertura de implantes.



**Figura 1** – Aspecto clínico após cicatrização dos implantes de 4 meses.



**Figura 2** – Tiras de membranas cortadas nas dimensões de 5X20X1 mm sobrepostas formando um enxerto gengival de 3 mm.



**Figura 3** – Prova do posicionamento das membranas na face vestibular dos implantes reabertos e com pilares de cicatrização.



**Figura 4** – Aspecto clínico após inserção das tiras no aspecto subgengival vestibular dos implantes.



**Figura 5** – Suturas de estabilização das membranas em conjunto com suturas de aproximação de bordos gengivais, utilizando fio de nylon 5.0 .



**Figura 6** – Aspecto clínico após remoção das suturas 14 dias pós-cirúrgico..



**Figura 7** – Aspecto clínico após 28 dias pós-cirúrgico de reabertura dos implantes. Notar excelente cicatrização gengival e aumento de tecido queratinizado vestibular e oclusal.



**Figura 8** – Aspecto clínico com remoção dos pilares de cicatrização. Notar nítido aumento de espessura gengival, cicatrização total dos tecidos e considerável aumento de tecido queratinizado ao redor dos implantes.

## REFERÊNCIAS

1. Tirone F, Salzano S. Esthetic treatment of alveolar ridge atrophy in the anterior maxilla via connective tissue graft performed simultaneously with implant placement: A three-case series. *Quintessence Int.* 2018;49(10):801-807. doi: 10.3290/j.qi.a41012. PMID: 30202833.
2. Monteiro H, Peri-Implant Soft Tissue Augmentation with Palate Subepithelial Connective Tissue Graft Compared to Porcine Collagen Matrix: A Randomized Controlled Clinical Study and Histomorphometric Analysis." *International Journal of Applied Dental Sciences* 2019; 5(3): 319-325. doi:10.22271/oral.
3. Papi P, Pompa G. The Use of a Novel Porcine Derived Acellular Dermal Matrix (Mucoderm) in Peri-Implant Soft Tissue Augmentation: Preliminary Results of a Prospective Pilot Cohort Study. *Biomed Res Int.* 2018 Jul 9;2018:6406051. doi: 10.1155/2018/6406051. PMID: 30112412; PMCID: PMC6077540.
4. Mizutani FS, Ciotti DL, Reino DM, Favari M. O uso de membrana de colágeno de pericárdio bovino na regeneração óssea: características e relato de caso. *Full Dent. Sci.* 2021; 12(46). DOI:10.24077/2021;1246-IT3243
5. Annen BM, Ramel CF, Hämmerle CH, Jung RE. Use of a new cross-linked collagen membrane for the treatment of peri-implant dehiscence defects: a randomised controlled double-blinded clinical trial. *Eur J Oral Implantol.* 2011 Summer;4(2):87-100. PMID: 21808759.
6. Schlee M, Ghanaati S, Willershausen I, Stimmlmayr M, Sculean A, Sader RA. Bovine pericardium based non-cross linked collagen matrix for successful root coverage, a clinical study in human. *Head Face Med.* 2012 Mar 5;8:6. doi: 10.1186/1746-160X-8-6. PMID: 22390875; PMCID: PMC3311137.