

## **Avaliação estética e funcional da mucosa peri-implantar - uma revisão de literatura**

## **Aesthetic and functional assessment of the peri-implant mucosa - a literature review**

## **Valoración estética y funcional de la mucosa periimplantaria - una revisión de la literatura**

Janaina Alves 

### **Endereço para correspondência:**

Janaina Alves  
Avenida Angelo Tirelli, 1008  
89687-000 - Passos Maia - Santa Catarina - Brasil  
E-mail: odontojanaina@gmail.com

**RECEBIDO:** 05.01.2024

**MODIFICADO:** 08.01.2024

**ACEITO:** 08.02.2024

### **RESUMO**

A implantodontia se estabeleceu como umas das especialidades mais importantes da odontologia pela capacidade de repor dentes da forma mais próxima ao natural. Com a possibilidade de repor dentes em todas as regiões da arcada surgiu métodos e formas variadas de buscar melhores resultados para cada situação clínica. Atualmente temos altíssima uma busca pela qualidade estética associada as reabilitações com implantes dentários. O presente estudo teve como objetivo revisar a literatura a fim de buscar resultados sobre a influência da saúde peri-implantar em pacientes parcial ou totalmente edêntulos na manutenção de implantes e qualidade das próteses ao longo do tempo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Implantes dentários. Aloenxertos. Terapia de tecidos moles.

**ABSTRACT**

Implant dentistry has established itself as one of the most important specialties in dentistry due to its ability to replace teeth in a way that is closest to their natural appearance. With the possibility of replacing teeth in all regions of the arch, different methods and ways of seeking better results for each clinical situation have emerged. Currently, we have a very high demand for aesthetic quality associated with rehabilitation with dental implants. The present study aimed to review the literature in order to seek results on the influence of peri-implant health in partially or completely edentulous patients on the maintenance of implants and quality of prostheses over time.

**KEYWORDS:** Dental implants. Allografts. Therapy, soft tissue.

**RESUMEN**

La implantología se ha consolidado como una de las especialidades más importantes de la odontología debido a su capacidad para reemplazar los dientes de la forma más cercana a su apariencia natural. Ante la posibilidad de reponer dientes en todas las regiones de la arcada, han surgido diferentes métodos y formas de buscar mejores resultados para cada situación clínica. Actualmente tenemos una demanda de calidad estética muy alta asociada a la rehabilitación con implantes dentales. El presente estudio tuvo como objetivo revisar la literatura con el fin de buscar resultados sobre la influencia de la salud periimplantaria en pacientes parciais o completamente desdentados sobre el mantenimiento de los implantes y la calidad de las prótesis a lo largo del tiempo.

**PALABRAS CLAVE:** Implantes dentales. Aoinjertos. Tratamiento de tejidos blandos.

## INTRODUÇÃO

A implantodontia tem evoluído constantemente com objetivo de apresentar resposta satisfatórias a médio e longo prazo. Com o propósito de estabelecer resultados biológicos, funcionais e estéticos os procedimentos de enxerto de tecidos moles (TM) são cada vez mais realizados. O sucesso dos implantes dentários depende de vários fatores e a manutenção do tecido mole peri-implantar é um dos mais significativos<sup>1</sup>.

Para que os resultados estéticos sejam conseguidos em uma prótese implanto suportada é necessário avaliar a forma e textura do tecido mole. Problemas de recessão de tecidos moles são os mais comuns encontrados em implantes anteriores e em pacientes com biótipo fino<sup>2</sup>.

Visto que a falta de mucosa queratinizada (MQ) é um risco para doenças peri-implantares e consequentemente manutenção do implante em boca, mesmo existindo controvérsias entre autores com relação a largura do MQ para a saúde peri-implantar, há relatos que pelo menos 2 mm de MQ ao redor do implante mostra-se positivo e que a falta dele favorece doenças peri-implantares<sup>3</sup>.

Procedimentos de instalação de implantes imediatamente após a extração do dente vem sendo utilizados com frequência, sendo possível identificar falhas, pois este tipo de procedimento está associado a reabsorção das paredes ósseas vestibulares, comprometendo os resultados estéticos. O tratamento e preservação do tecido mole peri-implantar com enxertos vem sendo utilizado para melhorar e apresentam aumento nos resultados positivos dos mesmos<sup>4</sup>.

Portanto, o objetivo do presente trabalho é de encontrar na literatura estudos comparando o sucesso de implantes posteriores e anteriores com relação a quantidade e qualidade do tecido peri-implantar.

## REVISÃO DE LITERATURA

O sucesso dos implantes dentários se dá, além de técnicas corretas de instalação e torque, mas também pela capacidade da mucosa de exercer o fator de protetor biológico entre o ambiente bucal e o implante<sup>5</sup>.

O controle dos tecidos moles ao redor de implantes dentários destaca-se, pois, a manutenção de largura, espessura e contorno gengival geram grande importância na estética da região anterior. Gengivas finas e estreita aumentam as chances de recessão gengival, perda óssea, acúmulo de placa, inflamação e visibilidade de áreas acinzentadas dos implantes, comprometendo a estética<sup>2</sup>.

Em casos em que a mucosa peri-implantar não responde positivamente e acaba sendo perdida são necessárias propostas de técnicas cirúrgicas e cirurgias plásticas periodontais com o objetivo de regenerar o tecido naquela região fornecendo melhor condições ao implante<sup>6</sup>.

Enxerto de tecido mole livres (epitelizado): chamados de enxerto gengival livre (EGL) e não epitelizado: chamado enxerto de tecido conjuntivo (ETC) são opções usadas nestes casos. O EGL mostra-se mais eficiente na criação ou manutenção da largura da mucosa queratinizada, espessura e altura de tecido mole peri-implantar. No entanto resultados positivos foram encontrados nos mesmos padrões com relação a ETCs<sup>6</sup>.

### **Técnicas Cirúrgicas para Regeneração Tecidual da Mucosa Peri-implantar**

Enxerto Gengival Livre (EGL): Utilizado para compensar a área de gengiva ceratinizada é realizado sem a desepitelização da mesma e em casos em que a área a ser enxertada é pequena ou média e sem necessidade de aumento de volume. Também pode ser feito em regiões onde o biótipo gengival é fino e precisa ser melhorado. No entanto os EGL possuem algumas contra indicações inevitáveis como ferida aberta tanto da área enxertada quanto da área doadora, formação de queloides, diferença de cor gengival e redução durante a cicatrização podendo causar recidivas o que acaba fazendo com que não sejam o padrão ouro<sup>7</sup>.

Enxerto de Tecido Conjuntivo (ETC): É a técnica mais utilizada pois oferece mais correspondência estética. O tecido conjuntivo gengival é capaz de indu-

zir queratinizado, pois quando colocado sob uma mucosa queratinizada ele tende a formar epitélio ao longo do tempo. Utilizados em casos de perda mais grave de volume de tecido mucoso, é removido de região subepitelial com mais aporte sanguíneo que favorece na sua cicatrização. Como vantagens apresenta indução de gengiva ceratinizada para casos de aumento de área, esteticamente mais parecido com as regiões enxertadas do que o EGL, área doadora sem ferida aberta o que acabam o tornando o padrão ouro em enxertos de tecido mole<sup>7</sup>.

Em um estudo realizado em cães com enxerto de tecido conjuntivo sub epitelial colocado na face vestibular de implantes instalados imediatamente após extração dentária, a mucosa teve um aumento modesto de 0,4mm no pós operatório e indicando que o enxerto de tecido conjuntivo manteve ou aumentou o volume de gengiva na região comparado a um grupo controle, porém, a longo prazo entende-se que a espessura possa ainda ser reduzida devido a cicatrização da mucosa, levando o procedimento se tornar questionável para melhorar resultados estéticos<sup>4</sup>.

Em outro estudo realizado em 2015 foi sugerido um protocolo de gerenciamento de tecido moles peri-implantares. Além da qualidade de gengiva a ser enxertada também é importante avaliar em qual momento deve ser feita. Condições adequadas e inadequadas de osso e tecido mole são primariamente avaliadas para que se possa seguir conforme o protocolo<sup>2</sup>.

Concluindo que a tomada de decisão clínica depende das necessidades do paciente, bem como do conhecimento e experiência do clínico e que o protocolo sugerido neste artigo pode ajudar o profissional a selecionar a técnica e o momento apropriado para o manejo dos tecidos moles ao redor dos implantes dentários mas não sendo uma regra<sup>2</sup>.

Um estudo, observou durante 12 meses as mudanças nos tecidos moles peri implantares em grupo com e sem EGL antes da colocação dos implantes. Como resultados encontrou diferenças nenhum pouco significativas nas medidas pós operatórias. Em ambos os grupos houve recessão. Realizar EGL antes da colocação do implante torna-se viável no entanto em acompanhamento de 12 meses pode afetar na saúde peri-implantar<sup>3</sup>.

Outro estudo comparou espessura gengival fina - 2 mm, grossa + 2 mm e fina espessado com membrana halogênica em implantes a nível ósseo, a manutenção e estabilidade da crista óssea até 1 ano

de acompanhamento e o resultado mostrou maior estabilidade da crista óssea em torno de implantes com gengiva naturalmente espessa (+ 2 mm), enquanto em biotipo fino apresentou maior perda óssea ao redor do implante, o grupo que foi usado a membrana halogênica apresentou melhores condições comparadas ao grupo de biotipo fino, tanto pós operatório de 3 meses quanto ao acompanhamento de 1 ano. Com medidas significativas concluíram que o aumento de tecidos moles com membrana também chamado espessamento vertical pode ajudar na manutenção óssea ao redor do implante ao longo do tempo mantendo a saúde gengival e óssea e sobrevida do implante<sup>8</sup>.

Os resultados confirmaram que a espessura inicial da mucosa pode ser um fator importante na etiologia da perda óssea crestal. Os implantes do grupo controle C com tecidos moles naturalmente espessos tiveram a menor perda óssea, embora não significativamente menor do que os implantes do grupo T2 com tecidos moles espessos. Pode-se concluir que tanto os tecidos moles naturais ou enxertados são benéficos para a saúde peri-implantar. É interessante notar que em tecidos moles finos a perda óssea era óbvia já no momento da primeira medição<sup>8</sup>.

## DISCUSSÃO

Explica-se este estudo indicando que a formação do espaço biológico ao redor dos implantes desenvolve essa perda óssea quando os tecidos moles estão em condições insatisfatórias. Outros estudos afirmam que os tecidos peri-implantares e o espaço biológico é mais longo em implantes e próteses quando comparados a dentes, sendo suas medidas a partir de 3 a 4 mm<sup>9</sup>.

Portanto se no momento da colocação dos implantes os tecidos mucosos não tiverem os requisitos mínimos a formação do espaço biológico, ela se dará por perda óssea<sup>10</sup>.

A espessura gengival reestabelece o tecido queratinizado que é muito importante para que as deformidades muco gengivais ao redor dos implantes dentários ao longo do tempo sejam corrigidas. Um te-

cido autógeno apresenta boas indicações e resultados para os casos necessários e é comumente escolhido pelos profissionais. Enxerto gengival livre (EGL) é utilizado para repor ou melhorar tecido queratinizado ausente ou inadequado<sup>11</sup>.

Porém enxertos autógenos sofrem uma contração significativamente alta durante a cicatrização o que necessita que uma área maior de tecido mole seja colhida, o que, autores relatam ser mais desconfortável para o paciente e apresentar maiores complicações pós operatórias. Para melhorarias neste caso pode ser optado por técnicas como menor colhimento do enxerto e retalho posicionado apicalmente, o uso do cianocrilato também pode diminuir não só o encolhimento do enxerto como também ajuda no desconforto doloroso causado na região doadora quando comparado a suturas convencionais<sup>11</sup>.

Se observou que a eficácia a longo prazo comparados com regiões não tratadas pode-se ver que houve uma migração coronal da margem gengival ou seja recessão gengival, porém em regiões não tratadas foi observado aumento da profundidade da recessão<sup>12</sup>.

O uso de enxerto autógeno de tecidos moles para reconstruções plásticas periodontal e peri-implantares ainda se mostram mais significativas. Enxerto gengival livre ainda é considerada a abordagem de escolha para aumentar a espessura dos tecidos moles e qualidade de tecido queratinizado, enxerto de conjuntivo fornecem maior previsibilidade de completa cobertura de raiz, melhorando os resultados estéticos<sup>11</sup>.

## CONCLUSÃO

Conclui-se por este artigo que evidências significativas sugerem que o enxerto tanto autógeno quando exógeno de tecidos moles auxiliam na reconstrução peri-implantar e são benéficas para a saúde dos tecidos moles em implantes dentários. E que embora o EGL seja uma técnica de escolha para aumentar áreas de tecido gengival, as técnicas de ETC fornecem maior previsibilidade de alcançar coberturas mais completas

com elevados resultados estéticos. Mais um fator observado foi de que condições gengivais favoráveis são de extrema importância para a saúde per implantar e sobrevida do implante.

## REFERÊNCIAS

1. Thoma DS, Naenni N, Figuero E, Hammerle CHF, Schwarz F, Jung RE. Effects of soft tissue augmentation procedures on peri-implant health or disease: A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2018;29(Suppl 15):32-49.
2. Kadkhodazadeh M, Amid R, Ekhlasmand M, Mirakhori M. Timing of soft tissue management around dental implants. A suggested protocol. *Gen Dent.* 2017;5(3):50-6.
3. Zheng C, Wang S, Ye H, Liu Y, Hu W, Zhou Y. Effect of free gingival graft before implant placement on peri-implant health and soft tissue changes: a randomized controlled trial. *BMC Oral Health.* 2021;21:492.
4. Caneva M, Botticelli D, Vigano P, Morelli F, Rea M, Lang N P. Connective tissue grafts in conjunction with implants installed immediately into extraction sockets. An experimental study in dogs. *Clin Oral Implants Res.* 2013;24(1):50-6.
5. Kim BS, Kim YK, Yun PY, Yi YJ, Lee HJ, Kim SG, et al.. Evaluation of peri-implant tissue response according to the presence of keratinized mucosa. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009;107(3):e24-8.
6. Annuntiis CD, Testarelli L, Guarnieri R. Use of xenogenic collagen matrices in peri-implant soft tissue volume augmentation: a critical review on the current evidence and new technique presentation. *Materials.* 2022;15(11):3937.
7. Raoofi S, Asadinejad SM, Khorshidi H. Evaluation of color and width of attached gingiva gain in two surgical techniques: free gingival graft and connective tissue graft covered by thin mucosal flap, a clinical trial. *J Dent.* 2019;20(4):224-31.
8. Puisys A, Linkevicius T. The influence of mucosal tissue thickening on crestal bone stability around bone-level implants. A prospective controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2015;26(2):123-9.
9. Berglundh T, Lindhe J. Dimension of the peri-implant mucosa. *Biological width revisited. J Clin Periodontol.* 1996;23(10):971-3.

10. Abrahamsson I, Berglundh T. The mucosal attachment at different abutments. An experimental study in dogs. *J Clin Periodontol.* 1998;25(9):721-7.
11. Zucchelli G, Tavelli L, McGuire MK, Rasperini G, Wang SEFH, Giannobile WV. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. *J Periodontology.* 2020;91(1):9-16.
12. Agudio G, Cortellini P, Buti J, Pini Prato G. Periodontal conditions of sites treated with gingival augmentation surgery compared with untreated contralateral homologous sites: an 18- to 35-year long-term study. *J Periodontol.* 2016;87(12):1371-8.