

# Personalização do cicatrizador pós-exodontia de um elemento dentário com trinca radicular associado ao manejo tecidual na regeneração óssea guiada: relato de caso com três anos de acompanhamento

*Customized healing abutment after root fracture and tooth removal associated with tissue management and guided bone regeneration: a case report with 3 years of follow-up*

Saulo Henrique Salviano<sup>1</sup>  
Paulo Gonçalo Pinto dos Santos<sup>2</sup>  
João Carlos Amorim<sup>3</sup>  
Jorge José de Carvalho<sup>4</sup>  
Bianca Torres Ciambarella<sup>5</sup>  
Marco Túlio Pedrazzi<sup>6</sup>  
Igor da Silva Brum<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Especialista em Implantodontia – Faculdade São Leopoldo Mandic. Orcid: 0000-0002-7512-8573.

<sup>2</sup>Doutor em Periodontia – Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Orcid: 0000-0003-3138-1443.

<sup>3</sup>Doutor em Periodontia – Universidade Paulista. Orcid: 0000-0002-0164-0670.

<sup>4</sup>Doutor em Histologia – Universidade Paulista. Orcid: 0000-0002-9426-6381.

<sup>5</sup>Doutora em Biologia Celular e Molecular – Fiocruz. Orcid: 0000-0003-1718-5059.

<sup>6</sup>Especialista em DTM – Associação Brasileira de Odontologia. Orcid: 0000-0001-7154-7589.

<sup>7</sup>Pós-doutorado em Ciências Médicas – Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Orcid: 0000-0002-7522-205X.

Recebido em mai/2024  
Aprovado em mai/2024

## RESUMO

Esse estudo teve como objetivo demonstrar como é possível criar um condicionamento tecidual ideal para o assentamento da prótese sobre implante usando biomaterial e tecido conjuntivo. O caso se inicia após exodontia do elemento 36, onde foi instalado um implante (Avantt, Systhex – Curitiba, Brasil) associado ao nanobiomaterial Blue Bone (Regener – Curitiba, Brasil) com a técnica de manipulação tecidual, seguida da personalização do cicatrizador. Depois de um período de quatro meses, foi colocado um componente reto para confecção de uma prótese definitiva parafusada em porcelana. Após um acompanhamento de três anos, foi possível avaliar uma excelente estabilidade tecidual e, através da tomografia computadorizada de feixe cônico, monitorar as alterações volumétricas ao redor do implante osseointegrado.

**Palavras-chave** – Biomaterial; Implante dentário; Tecido conjuntivo; Cicatrizador personalizado.

## ABSTRACT

The aim of this study is to demonstrate how it is possible to create the ideal tissue conditioning for implant prostheses using biomaterial and connective tissue grafting. The case begins after the extraction of element 36, where an Avantt implant (Systhex – Curitiba, Brazil) was installed, associated with the Blue Bone nano biomaterial (Regener – Curitiba, Brazil), and the tissue manipulation technique, followed by the customization of the healing agent. After a period of 4 months, the component was placed to make a definitive screw-retained lithium disilicate prosthesis. After a 3-year follow-up, it was possible to verify excellent tissue stability and monitor the bone tissue around the osseointegrated implant using CBCT scans.

**Key words** – Biomaterial; Dental implant; Connective tissue; Customized healing abutment.

## Introdução

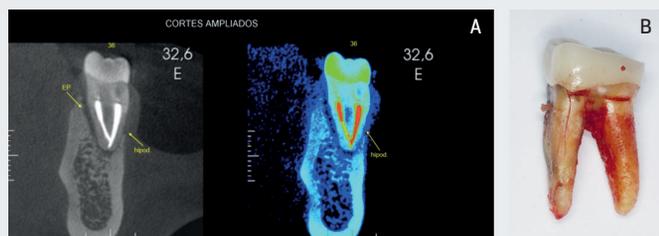
Em muitas situações, o manejo tecidual é uma etapa primordial no processo de reabilitação com implantes osseointegrados. Através de diversas técnicas, como a do rolo, gengival livre de remoção de conjuntivo em incisão única ou dupla, entre outras, é possível promover uma reabilitação mais previsível e duradoura, tanto para os tecidos moles quanto duros, e principalmente para funcionalidade do implante dentário<sup>1</sup>.

Dentre muitos fatores, a longevidade do tratamento cirúrgico implantar pós-exodontia também estaria diretamente relacionada ao uso de um biomaterial que estimule a formação de vasos sanguíneos e matriz óssea, além de uma proliferação celular, garantindo a estabilidade de todo o conjunto<sup>2</sup>. Por outro lado, o diâmetro dos implantes dentários nem sempre é compatível com o diâmetro do alvéolo pós-exodontia, especialmente na região dos molares. Diante disso, a fabricação de cicatrizadores mais largos ou com formatos mais compatíveis com os alvéolos vem sendo bem explorada pelas empresas, já que sua diversidade anatômica é praticamente impossível de ser replicada em 100% dos casos. Dessa maneira, a personalização dos cicatrizadores constitui uma excelente alternativa para compensar esse grande número de variações<sup>3</sup>.

O presente caso clínico demonstra uma proposta de tratamento para a situação exposta acima, combinando biomateriais técnica de manipulação tecidual e implante dentário.

## Terapia Aplicada

Um paciente com 51 anos de idade procurou o centro de reabilitação oral em Brasília com queixa de dor há sete dias na região do primeiro molar inferior esquerdo (dente 36), que aparentemente estava com a reabilitação protética em resina estável. Na análise do corte transversal da tomografia computadorizada de feixe cônico, foi possível identificar o tratamento endodôntico e diagnosticar uma lesão periodontal associada à trinca radicular [Figura 1].



**Figuras 1** – Tomografia computadorizada de feixe cônico (tons de cinza e imagem recolorida) demonstrando a lesão periodontal [A] associada à trinca radicular [B].

## Procedimentos cirúrgicos

Inicialmente, o paciente foi orientado a administrar quatro cápsulas de amoxicilina uma hora antes da cirurgia e seguir de 8/8 horas por mais sete dias após o procedimento cirúrgico, associado a dipirona 1 g de 6/6 horas por três dias. Em seguida, realizou-se a assepsia intraoral com clorexidina 2% e aplicação de álcool 70% na região exterior da face. Depois, foram administrados três tubetes de uma anestesia troncular na região retromolar associada à infiltrativa no fundo de vestibulo [articaína 4% com epinefrina 1:100.000 – DFL, Brasil].

O elemento 36 foi extraído de modo atraumático, utilizando o instrumento periótomo com movimentos de lateralização entre a crista óssea e o ligamento periodontal, para preservar ao máximo as paredes ósseas. Para esta terapia, foi selecionado um implante 3,5 mm x 13 mm *cone-morse* [Avantt, Systhex – Curitiba, Brasil]. Ele foi instalado no centro do alvéolo, na região do septo ósseo. Em seguida, um fragmento de tecido conjuntivo [5 mm] foi coletado do palato utilizando a técnica de corte único e enxertado na face vestibular do alvéolo, para proporcionar um melhor perfil gengival, **recebendo o nanoenxerto Blue Bone [Regener – Curitiba, Brasil], [fosfato de cálcio sintético]** que deve ser previamente hidratado com soro fisiológico estéril e bem compactado na área enxertada [alvéolo] para manter e incentivar a manutenção e remodelação óssea através da estabilização do volume tecidual e ósseo. Por fim, o cicatrizador personalizado [resina *flow*, 3M] foi instalado para proporcionar um melhor perfil tecidual, fazendo a prótese definitiva seguir os mesmos parâmetros do elemento definitivo perdido [Figuras 2 a 11].



**Figura 2** – Apresentação inicial [vista oclusal].



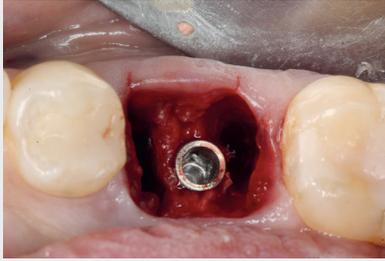
**Figura 3** – Apresentação inicial [vista lateral].



**Figura 4** – Perfuração inicial no centro do septo do dente 36.



**Figura 5** – Vista oclusal da direção indicativa para o implante dentário.



**Figura 6** – Implante dentário instalado mostrando a preservação do osso septal.



**Figura 7** – Vista oclusal do cicatrizador conectado ao implante.



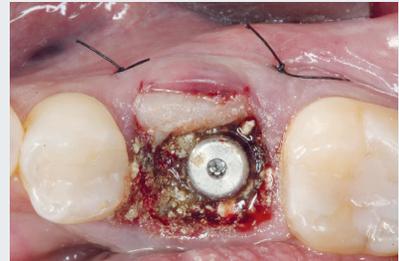
**Figura 8** – Dimensões do enxerto de tecido conjuntivo utilizado.



**Figura 9** – Imagem do cicatrizador com perfil de emergência personalizado.



**Figura 10** – Enxerto de tecido conjuntivo suturado.



**Figura 11** – Biomaterial compactado ao redor do implante dentário.

### Procedimentos protéticos

Após quatro meses, uma radiografia panorâmica foi realizada, juntamente com uma TCFC, para avaliar o condicionamento dos tecidos ao redor dos implantes. Na TCFC, foi possível observar uma radiopacidade no nanobiomaterial Blue Bone (Regener – Curitiba, Brasil), semelhante ao osso remanescente (nativo), e ao redor da superfície do implante. Além disso, nenhum grânulo sequestrado foi identificado fora da região regenerada (Figuras 12 a 15).

Na fase de confecção da prótese definitiva em dissilicato de lítio recoberta por porcelana estratificada (Noritake, Japão), o cicatrizador personalizado foi removido, um pilar reto (Systhex – Curitiba, Brasil) foi instalado e uma coroa

provisória foi confeccionada para que todas as características peri-implantares fossem mantidas. Em seguida, um transferente de moldeira fechada foi conectado e a moldagem da arcada dentária mandibular realizada com silicone de adição (Adsil, Vigodent), utilizando a técnica de moldagem em dois passos. Depois, a infraestrutura (dissilicato de lítio) foi personalizada e, por fim, a prótese definitiva em porcelana estratificada foi instalada utilizando 20 Ncm de força no parafuso, confeccionando-se uma restauração em resina composta para fechar a cavidade oclusal do elemento protético (Z100, 3M), respeitando todo o perfil tecidual preservado, o que garantiu uma estética muito favorável ao caso finalizado, atualmente com três anos de acompanhamento (Figuras 14 a 19).



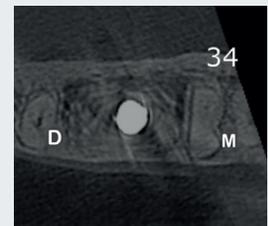
**Figura 12** – Radiografia panorâmica quatro meses após a instalação da prótese definitiva.



**Figura 13** – TCFC com o biomaterial enxerto.



**Figura 14** – Corte sagital da TCFC mostrando a relação do implante dentário com o volume do rebordo alveolar.



**Figura 15** – Corte coronal da TCFC mostrando o implante centralizado no interior do alvéolo.



**Figura 16** – Vista oclusal do tecido mole peri-implantar sem a coroa definitiva.



**Figura 17** – Prótese definitiva em posição.



**Figura 18** – Aspecto vestibular da prótese definitiva e do tecido mole.



**Figura 19** – Informar legenda.

## Discussão

Segundo diversos autores, a técnica de personalização parece ser eficaz para orientar na cicatrização dos tecidos moles ao redor dos implantes dentários, permitindo um perfil de emergência natural com restaurações implantossuportadas, reduzindo o número de etapas do tratamento. Além disso, a utilização de pilares de cicatrização personalizados prepara os tecidos moles para a fase protética, preservando os seus contornos e eliminando a necessidade de cirurgia de reabertura<sup>4-6</sup>.

Em um estudo com 54 casos de alvéolos pós-exodontias, onde os cicatrizadores foram personalizados em CAD/CAM, os autores concluíram que essa tecnologia apresenta as seguintes vantagens: 1) Estabilização da configuração gengival e do volume ósseo em um implante de alvéolo fresco; 2) Manter o perfil de emergência dos dentes para coroas restauradoras, evitando a aproximação laboratorial do perfil de emergência da restauração definitiva; e 3) Planejamento protético-cirúrgico ideal e extração minimamente invasiva para preservar a integridade do tecido de suporte<sup>7</sup>.

Na condução do caso clínico descrito, outra alternativa seria representada pelos cicatrizadores de titânio personalizados, fresados previamente conforme as características escaneadas do elemento permanente e confeccionados através do arquivo STL. Vários estudos comprovam que os pilares de cicatrização de titânio personalizados utilizados

na implantação imediata mantêm a mucosa peri-implantar ideal. Ainda, nos períodos intermitentes, não há redução significativa em todos os aspectos das distâncias e alturas das margens da área operada<sup>8-10</sup>. No caso clínico apresentado, podemos afirmar que as características foram estabelecidas, fornecendo uma resposta clínica-estética satisfatória.

A manutenção do volume obtido no caso clínico apresentado foi extremamente satisfatória. Embora existam outras maneiras de se preservar os tecidos peri-implantares, como foi observado em um estudo randomizado controlado que avaliou a preservação volumétrica, em casos de alvéolos com instalação de cicatrizadores personalizados e de alvéolos preservados somente com biomaterial, concluiu-se que não houve uma diferença significativa entre os dois métodos para perda de volume, mas há chance de uma maior variação volumétrica na presença de fenótipos ósseos mais finos<sup>11-12</sup>.

## Conclusão

No caso clínico apresentado, a execução bem planejada associada à técnica de regeneração óssea guiada e manipulação tecidual promoveu um excelente resultado estético dos tecidos moles e duros a curto e a longo prazo, promovendo uma previsibilidade de tratamento mais duradoura.

### Nota de esclarecimento

Nós, os autores deste trabalho, não recebemos apoio financeiro para pesquisa dado por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho. Nós, ou os membros de nossas famílias, não recebemos honorários de consultoria ou fomos pagos como avaliadores por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho, não possuímos ações ou investimentos em organizações que também possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho. Não recebemos honorários de apresentações vindos de organizações que com fins lucrativos possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho, não estamos empregados pela entidade comercial que patrocinou o estudo e também não possuímos patentes ou *royalties*, nem trabalhamos como testemunha especializada, ou realizamos atividades para uma entidade com interesse financeiro nesta área.

### Endereço de correspondência

**Igor da Silva Brum**  
Rua Leite Ribeiro, 122 – apto. 702 – Niterói  
24120-210 – Fonseca – RJ  
Tel.: (21) 987278524  
igor\_brum1@hotmail.com



Referências  
Acesse as referências completas deste artigo no site da ImplantNews: <https://bit.ly/4aDyCzO>.