

Eduardo Anitua DDS, MD, PhD

## IMPLANTE REIMPLANTADO NO SETOR ESTÉTICO. PREVISIBILIDADE E RESULTADOS A 10 ANOS

### Introdução.

Todos os dias, um número crescente de pacientes recorre à implantologia para reabilitar o seu edentulismo, uma vez que inúmeras técnicas e implantes de diferentes comprimentos e diâmetros foram desenvolvidos para abordar todas as situações, por mais avançada que seja a atrofia óssea<sup>1</sup>. Isto significa que há cada vez mais pacientes com implantes e, como esta técnica é amplamente utilizada, a elevada prevalência destes tratamentos significa que estamos a começar a ver numerosos casos em que o tratamento falhou e os implantes tiveram de ser removidos<sup>2</sup>. Embora a taxa de sobrevivência dos implantes dentários seja elevada (96,5% aos 10 anos e 94,6% aos 20 anos)<sup>3</sup>, existem problemas que podem levar à necessidade de remoção de implantes, sendo a principal causa de insucesso a peri-implantite. A peri-implantite é a complicação mais frequente, afetando 20% dos pacientes e 10% dos implantes<sup>4,5</sup>. Este processo inflamatório destrutivo afeta tanto os tecidos moles como duros, causando formação de bolsas e reabsorção óssea progressiva em torno de implantes dentários osteointegrados, levando à colonização da superfície exposta do implante e perpetuando a infeção<sup>2</sup>. Quando a peri-implantite progride, ou no caso de implantes mal posicionados que não possam ser reabilitados com sucesso, a opção mais bem sucedida a longo prazo é a explantação de implantes<sup>3,6,7</sup>. Para além da impossibilidade de descontaminação completa da superfície exposta do implante, foi demonstrado que o facto de o implante ser posicionado acima do nível restante da crista óssea pode também levar a forças com efeito de alavanca que aumentam a tensão e perda óssea da crista, bem como a fratura dos implantes envolvidos em alguns casos<sup>7-10</sup>. A técnica e o protocolo para a remoção do implante - uma vez tomada a decisão de remover - são cruciais para a reabilitação do caso, uma vez que as técnicas que permitem a exploração atraumática com preservação total do leito do implante e do volume ósseo residual são as mais susceptíveis de oferecer ao paciente uma nova oportunidade de beneficiar novamente dos implantes dentários<sup>11-14</sup>. As técnicas de remoção de implantes contra-torque permitem que o implante seja removido, deixando o leito ósseo intacto e, em muitos casos, a inserção de um novo implante no mesmo local cirúrgico<sup>12-14</sup>. O kit BTI Kexim<sup>12-14</sup> foi desenvolvido para este fim, permitindo a remoção atraumática do implante; e após uma avaliação do local de explantação, pode planear-se a inserção de um novo implante. Na maioria dos casos, após remoção do tecido inflamatório e re-perfuração da área, o implante pode ser colocado, uma vez que existem numerosas opções para este fim, tais como implantes curtos, implantes estreitos ou ambos ao mesmo tempo<sup>15</sup>. No sector estético, esta substituição é de importância vital, uma vez que a substituição imediata do dente tem conotações

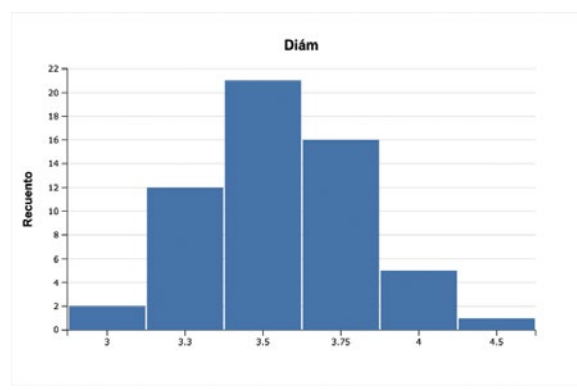


Fig. 1. Diâmetro dos implantes incluídos no estudo (implante reimplantado).

psicológicas para o paciente<sup>16,17</sup>. Neste artigo apresenta-se uma análise retrospectiva de implantes reimplantados no sector estético no mesmo local de extracção e no mesmo procedimento cirúrgico com um tempo de seguimento mínimo de 10 anos.

### Material e método.

Foi realizado um estudo retrospectivo em pacientes numa clínica dentária em Vitória, Espanha, que foram submetidos, entre 2010 e 2011, a explantações com colocação de implantes imediatos nessa área e, no mesmo tempo cirúrgico, na área estética entre os dentes 13 e 23. Os dados foram obtidos retrospectivamente através da revisão dos registos médicos dos pacientes que preenchiam os critérios de inclusão e nos quais as intervenções foram realizadas entre 2010 e 2011, de modo a que o tempo de seguimento fosse de pelo menos 10 anos. Todos os pacientes foram submetidos a um protocolo de diagnóstico no qual foi realizado um CBCT pré-explantação para orientar a técnica e subsequente inserção do novo implante. Antes da extracção do implante dentário, cada paciente recebeu uma pré-medicação constituída por 2 gramas de amoxicilina e 1 grama de paracetamol por via oral. A operação é realizada sob anestesia local (cloridrato de articaina com epinefrina 1:100.000). Todas as operações foram realizadas pelo mesmo cirurgião.

Para o acesso ao implante e visualização perfeita do procedimento, foi realizado um retalho de espessura total. Subsequentemente, é utilizado o kit de extracção de implantes (BTI Biotechnology Institute, Vitoria, Espanha)<sup>12-15</sup>, baseado na aplicação de uma força contra-torque (através de uma peça intermédia ou extrator que é colocado sobre o implante) que consegue quebrar a união implante-osso. Uma vez removido o implante, o alvéolo é cuidadosamente curetado para evitar a presença de tecido inflamatório no seu interior e, se as paredes ósseas estiverem intactas, é

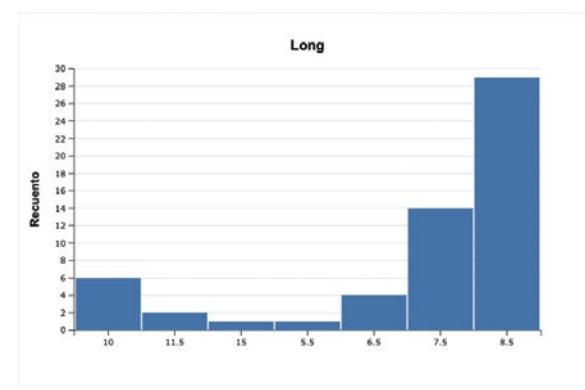


Fig. 2. Comprimento dos implantes inseridos após a explante do implante primário.

colocado um novo implante no mesmo leito, com um ligeiro preparo para adaptar a nova morfologia (diâmetro e comprimento) do novo implante. Nos casos em que foi observado um intervalo entre o novo implante e o leito pós-extracção, este foi preenchido com osso particulado (obtido a partir da perfuração de outros locais) misturado com PRGF Endoret - Fracção 2 activada. Subsequentemente, todos os implantes foram recobertos com uma membrana de fibrina autóloga ativada e retraída PRGF Endoret - Fracção 1 - antes do fecho da incisão com um monofilamento não reabsorvível 5/0. Todos os implantes foram colocados em dois tempos cirúrgicos. Após a conclusão do procedimento cirúrgico, os pacientes são agendados para visitas de seguimento de 15 dias, um mês, três meses, seis meses e um ano. Para a estimativa da perda óssea marginal, foi tomado um comprimento conhecido nas radiografias (comprimento do implante) como referência para calibrar as medidas tomadas nestas radiografias. A partir da calibração, o software utilizado calcula as medições reais (Sidexis XG; Sirona Dental Systems, Bensheim, Alemanha). A perda óssea da crista marginal foi calculada medindo desde o colo do implante até ao primeiro local onde o contacto osso-implante era evidente. A referência para comparar os registos radiográficos e assim estimar a perda óssea em cada paciente foi a radiografia tirada no momento da inserção da prótese. Esta radiografia foi, portanto, utilizada como ponto de partida para todas as medições subsequentes. A perda óssea da crista foi medida em dois pontos: mesial e distal, e para calcular a perda óssea total por implante, foi tomada uma média aritmética de ambas as medidas por implante.

### Análise estatística

O implante foi a unidade de análise para a estatística descritiva em termos de localização, dimensões do implante e medições radiográficas. O paciente foi a unidade de



Figuras 3 - 6. Imagens iniciais do caso. O paciente tem uma sobredentadura superior com peri-implantite avançada em todos os implantes que compõem a barra, como se pode ver. Alguns deles têm supuração ativa e hemorragia, bem como retração dos tecidos moles.

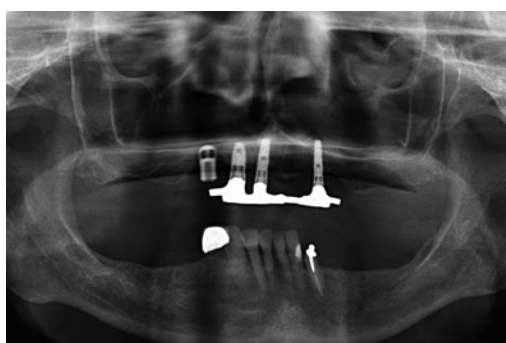
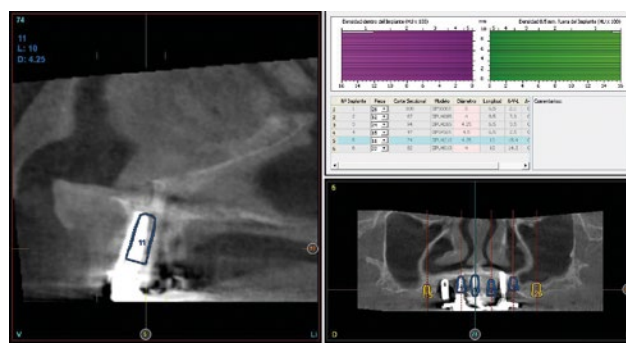
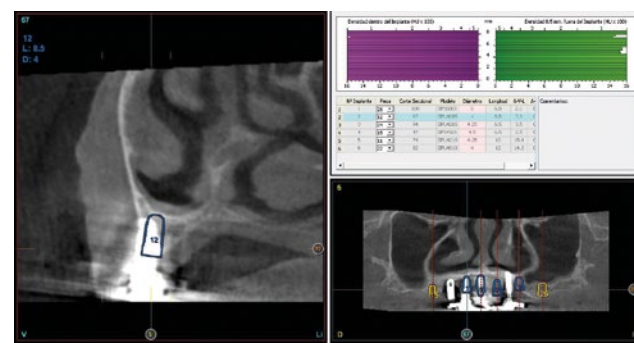


Fig. 7. Na radiografia inicial podemos ver um dos implantes fraturado e os três restantes com perda óssea significativa.



Figs. 8 e 9. Planejamento dos implantes a serem colocados após a exploração das pessoas afetadas pela peri-implantite, bem como a nova inserção de implantes em setores posteriores para completar a reabilitação fixa suportada por implantes. Como se pode ver nas posições 11 e 12, os implantes serão inseridos na área da explantação.



Figs. 10 e 11. Detalhe dos implantes explantados. Podemos ver como o colo de um deles se fraturou devido à baixa resistência da parede a esse nível.



Fig. 12. Imagem radiográfica após a colocação dos implantes nas áreas de exploração e do resto dos implantes planejados. A carga imediata foi realizada em todos os implantes, exceto no implante distal no segundo quadrante, que tinha um torque de inserção mais baixo (15 Ncm).

medida para a análise da idade, sexo e história médica, e foi realizado um teste Shapiro-Wilk sobre os dados obtidos para verificar a distribuição normal da amostra. As variáveis qualitativas foram descritas por análise de frequência. As variáveis quantitativas foram descritas por meio de média e desvio padrão. A sobrevivência dos implantes foi calculada utilizando o método de Kaplan-Meier. Todas as análises

foram realizadas com SPSS v15.0 (SPSS Inc. Chicago, IL, EUA) e o nível de significância foi fixado em 5% ( $p < 0.05$ ).

### Resultados.

33 pacientes foram recrutados e colocaram-se 58 implantes imediatos pós explantação no setor estético (zona 13-23). 70% dos pacientes eram do sexo feminino, com uma

idade de 63,5 anos (+/- 10,97). 70% dos implantes foram removidos devido a peri-implantite e os demais devido a fratura do implante (23%), sendo 7% dos implantes mal posicionados. Os implantes reimplantados eram maiores em diâmetro do que os implantes iniciais, com uma média 0,74 mm maior (intervalo 0,5 -1,5 mm). O comprimento dos implantes reimplantados foi apenas mais longo em 19

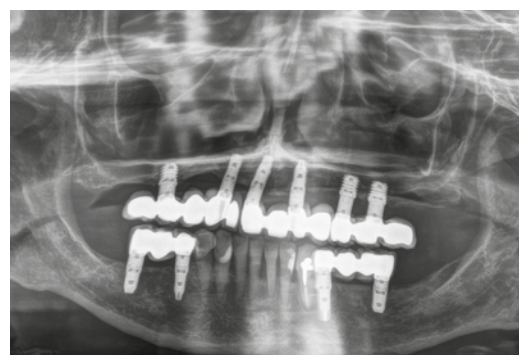
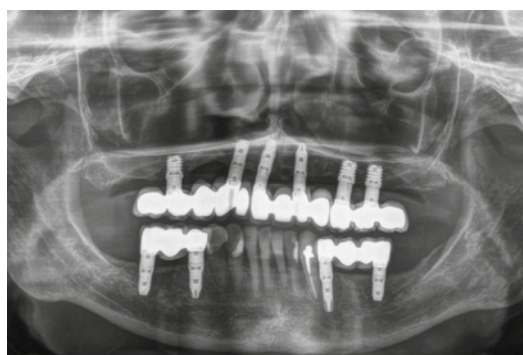




Fig. 13 e 14. Colocação de carga imediata duas horas após o fim da cirurgia.



Figs. 15 e 16. Imagens da colocação da prótese definitiva aos 6 meses. Durante este tempo foi também realizada a reabilitação dos edêntulos dos setores posteriores mandibulares.



Figs. 17 e 18. Raios X a 5 e 10 anos de seguimento, onde se pode ver a estabilidade do tratamento realizado.

casos, com uma média de 1,4 mm mais longa (intervalo 0 - 3,5 mm). O diâmetro dos novos implantes variou de 3 a 4,5 mm, sendo 3,5 mm o mais comum (36% dos casos), seguido de 3,75 mm (28% dos casos). A figura 1 mostra os diâmetros dos implantes. Em termos de comprimento, o dos implantes colocados após a exploração variou de 5,5 a 10 mm, sendo o comprimento predominante de 8,5 mm em 50% dos casos. A figura 2 mostra todos os comprimentos dos implantes inseridos na reimplantação. O torque médio de inserção do novo implante foi de 37,7 +/- 13,9 Ncm. O tipo ósseo de leito pós-explante era maioritariamente do tipo II (56% dos casos). O tempo médio de seguimento foi de 126 meses (+/- 1,5) com um intervalo entre 120 e 130 meses. Durante o tempo de seguimento, não foi relatada nenhuma falha de implantes para os implantes estudados. A perda óssea mesial média dos implantes estudados aos 10 anos de seguimento foi de 0,6 mm (+/- 0,7) e a perda óssea distal média ao mesmo tempo foi de 0,3 mm (+/- 0,67). Um dos casos incluídos no estudo é apresentado nas figuras 3 - 17.

## Discussão.

As primeiras contribuições sobre a possibilidade de reimplantação dentária após explante em humanos e o seguimento do implante reimplantado foram feitas por Covani e cols (2006, 2009 e 2010)<sup>18-20</sup>. Nestas primeiras contribuições, a exploração foi realizada perfurando o osso circundante com brocas finas, gerando um defeito circunferencial em torno do implante, o que reduziu grandemente o volume ósseo restante para a nova colocação de um implante na mesma fase. Posteriormente, encontramos uma referência bibliográfica em 2007 por Grossman et al<sup>21</sup> onde é seguido um protocolo semelhante ao de Covani para explantações, e neste trabalho é feito um acompanhamento dos implantes inseridos na área de explantação e é observada uma taxa de

sobrevivência de 71% para estes implantes. Provavelmente, o facto de perfurar à volta do implante deixa um leito ósseo com menos largura e altura, o que significa que podemos encontrar um maior número de falhas associadas a problemas de osteointegração. Nos dados fornecidos pelo nosso grupo de estudo em estudos anteriores, onde o kit KEXIM é utilizado para explantação e o protocolo detalhado utilizado neste artigo para a extracção e colocação de um novo implante, as taxas de sucesso dos implantes variam de 94,7% a 97%<sup>12-15</sup>. No presente trabalho, a taxa de sucesso de 10 anos é de 100%. Na nossa opinião, esta diferença pode dever-se ao facto de a zona anterior ter um osso mais favorável para a integração do novo implante, uma vez que

tem uma maior densidade óssea e um torque de inserção adequado para o implante colocado na segunda fase. Além disso, na zona anterior de 13 a 23, as forças de carga oclusal são menores, e há menos comprometimento devido às forças biomecânicas produzidas pela mastigação<sup>22</sup>. ■

\*Prática privada em implantologia oral, Clínica Eduardo Anitua, Vitoria, Espanha. University Institute for Regenerative Medicine and Oral Implantology - UIRMI (UPV/EHU Fundación Eduardo Anitua), Vitoria, Espanha. BTI Biotechnology institute, Vitoria, Espanha.  
Dados de contacto: Dr. Eduardo Anitua, Fundación Eduardo Anitua; C/ Jose Maria Cagigal 19, 01007 Vitoria, Spain; Phone: +34 945160653, e-mail: [eduardo@fundacioneduardoanitua.org](mailto:eduardo@fundacioneduardoanitua.org)

## Referências Bibliográficas

- Solderer A, Al-Jazrawi A, Sahrman P, Jung R, Attin T, Schmidlin PR. Removal of failed dental implants revisited: Questions and answers. *Clin Exp Dent Res*. 2019 Aug 21;5(6):712-724.
- Roy M, Loutan L, Garavaglia G, Hashim D. Removal of osseointegrated dental implants: a systematic review of explantation techniques. *Clin Oral Invest*. 2020 Jan;24(1):47-60.
- Moraschini V, Poubel LA, Ferreira VF, Barboza Edos S. (2015) Evaluation of survival and success rates of dental implants reported in longitudinal studies with a follow-up period of at least 10 years: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 44(3):377-388.
- Mombelli A, Muller N, Cionca N. (2012) The epidemiology of peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res* 23(Suppl 6):67-76.
- Pjetursson BE, Asgeirsson AG, Zwahlen M, Sailer I. (2014) Improvements in implant dentistry over the last decade: comparison of survival and complication rates in older and newer publications. *Int J Oral Maxillofac Implants* 29(Suppl):308-324.
- Gupta S, Gupta H, Tandan A. (2015) Technical complications of implant-causes and management: A comprehensive review. *Natl J Maxillofac Surg* 6(1):3-8.
- De Angelis F, Papi P, Mencio F, Rosella D, Di Carlo S, Pompa G. (2017) Implant survival and success rates in patients with risk factors: results from a long-term retrospective study with a 10 to 18 years follow-up. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 21(3):433-437.
- Chrcanovic BR, Kisch J, Albrektsson T, Wennerberg A. (2018) A retrospective study on clinical and radiological outcomes of oral implants in patients followed up for a minimum of 20 years. *Clin Implant Dent Relat Res* 20(2):199-207.
- Rangert B, Krogh PH, Langer B, Van Roekel N. (1995) Bending overload and implant fracture: a retrospective clinical analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 10(3):326-334.
- Stoichkov B, Kirov D. (2018) Analysis of the causes of dental implant fracture: a retrospective clinical study. *Quintessence Int* 49(4):279-286.
- Seetoh YL, Tan KB, Chua EK, Quek HC, Nicholls JL. (2011) Load fatigue performance of conical implant-abutment connections. *Int J Oral Maxillofac Implants* 26(4):797-806.
- Anitua E, Montalvillo A, Egüía A, Alkhraisat MH. Clinical outcomes of dental implants placed in the same region where previous implants failed due to peri-implantitis: a retrospective study. *Int J Implant Dent*. 2021 Nov 9;7(1):109.
- Anitua E. A New Approach for Treating Peri-Implantitis: Reversibility of Osseointegration. *Dent Today*. 2016 Feb;35(2):130-1.
- Anitua E, Orive G. A new approach for atraumatic implant explantation and immediate implant installation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012 Mar;113(3):e19-25.
- Anitua E, L. Piñas, L. Begoña, and M. Alkhraisat, "Prognosis of Dental Implants Immediately Placed in Sockets Affected by Peri-implantitis: A Retrospective Pilot Study," *Int. J. Periodontics Restorative Dent.*, vol. 37, no. 5, pp. 713-719, Sep. 2017.
- Van Nimwegen WG, Goenê RJ, Van Daelen AC, Stellingma K, Raghoobar GM, Meijer HJ. Immediate implant placement and provisionalisation in the aesthetic zone. *J Oral Rehabil*. 2016 Oct;43(10):745-52.
- Fava J, Lin M, Zahran M, Jokstad A. Single implant-supported crowns in the aesthetic zone: patient satisfaction with aesthetic appearance compared with appraisals by laypeople and dentists. *Clin Oral Implants Res*. 2015 Oct;26(10):1113-20.
- Covani U, Barone A, Cornolini R, Crespi R. Clinical outcome of implants placed immediately after implant removal. *J Periodontol*. 2006 Apr;77(4):722-7.
- Covani U, Marconcini S, Crespi R, Barone A. Immediate implant placement after removal of a failed implant: a clinical and histological case report. *J Oral Implantol*. 2009;35(4):189-95.
- Covani U, Marconcini S, Santini S, Cornolini R, Barone A. Immediate restoration of single implants placed immediately after implant removal. A case report. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2010 Dec;30(6):639-45.
- Grossmann Y, Levin L. Success and survival of single dental implants placed in sites of previously failed implants. *J Periodontol* 2007;78:1670-1674.
- Calvo-Guirado JL, López-López PJ, Pérez-Albacete Martínez C, Javed F, Granero-Marín JM, Maté Sánchez de Val JE, Ramírez Fernández MP. Peri-implant bone loss clinical and radiographic evaluation around rough neck and microthread implants: a 5-year study. *Clin Oral Implants Res*. 2018 Jun;29(6):635-643.