

REABILITAÇÃO DE ESPAÇO EDÊNULO MANDIBULAR COM REABSORÇÃO HORIZONTAL SEVERA: SPLIT EM DUAS FASES E COLOCAÇÃO DE IMPLANTES DE PLATAFORMA ESTREITA E CONEXÃO INTERNA. CASO CLÍNICO COM CINCO ANOS DE *FOLLOW-UP*

Introdução

Existem diferentes tipos de técnicas para reabilitar partes edêntulas com atrofia horizontal. Uma delas, a técnica de expansão de crista ou Split Crest é a única que pode ser realizada sem recorrer a biomateriais ou enxertos ósseos autólogos^{1,2}.

O principal inconveniente que esta técnica de expansão apresenta é a inclinação do implante, o qual, ao ser colocado no mesmo momento da expansão, apresenta em geral um eixo incorreto devido ao padrão de reabsorção horizontal das cristas edêntulas^{3,4}. Esta inclinação incorreta é tanto maior quanto maior for a reabsorção óssea, já que existe uma maior dificuldade na hora de colocar o implante num eixo correto. Este facto dificulta posteriormente a reabilitação protésica do implante, chegando a torná-la impossível em casos extremos.

A técnica de Split em duas fases, mediante o uso de implantes transicionais, foi descrita pelo nosso grupo em 2011⁵. Esta técnica permite aumentar a largura da crista horizontalmente, mediante uma primeira fase de expansão mantida com o implante transicional, e uma segunda fase onde são colocados os implantes sobre o osso obtido com uma maior largura, conseguindo-se assim uma inclinação correta e permitindo, simultaneamente, o recurso a implantes com um diâmetro maior do que aqueles que foram diretamente inseridos no Split inicial. Por outro lado, a expansão gradual do tecido assegura-nos uma expansão paulatina do tecido mole e é muito previsível, ao tratar-se de um processo de consolidação de fratura com espaço não crítico⁶.

Deste modo, pretende-se oferecer uma alternativa para os casos de extrema reabsorção horizontal que permita a colocação dos implantes definitivos de forma segura e previsível, corrigindo a inclinação errônea que apresentariam se fossem colocados na mesma fase do Split Crest isto permite ganhar, simultaneamente, espaço em largura para permitir a utilização de implantes de maior diâmetro. Além disso, o uso de implantes com plataforma estreita e conexão interna proporciona as vantagens da conexão interna com a redução da abertura da plataforma, elemento chave nestes casos onde a compressão a nível crestal do novo osso formado pode originar perda óssea.

Neste trabalho, apresenta-se um caso clínico reabilitado mediante esta técnica cirúrgica, anteriormente descrita, combinada com o uso de implantes de plataforma estreita e conexão interna, já com cinco anos de seguimento.

Apresentação do caso clínico

Apresenta-se o caso clínico de uma paciente, género feminino, de 33 anos, que vem à consulta para resolver o



Figs. 1 e 2. Imagens iniciais da paciente onde se pode observar a ausência do primeiro molar inferior de forma bilateral.

seu edentulismo em ambos os setores posteriores mandibulares (figuras 1 e 2).

Na TAC realizada para o diagnóstico e para o planeamento implantológico é possível observar-se uma reabsorção horizontal extrema no terceiro quadrante, existindo zonas de 3 mm de largura a nível crestal. Nesta área com reabsorção extrema, a opção recaiu sobre a realização de um Split em duas fases com implantes transicionais, e conseguir ampliar a crista óssea para, numa segunda fase, colocar implantes com diâmetro maior e eixo adequado para a sua posterior reabilitação (figuras 3-6).

Durante a cirurgia realiza-se o cuidadoso processo de expansão óssea com ultrassons e realizam-se incisões de descarga para reduzir a tensão óssea e evitar a fratura do leito no momento da colocação dos implantes transicionais. As descargas situam-se na zona intermédia entre os dois implantes e uma incisão perpendicular à mesma na zona inferior (a nível dos ápices dentários). Uma vez completada a expansão colocam-se os implantes transicionais. O único material de preenchimento utilizado para o gap do Split foi, neste caso, o PRGF-Endoret recém ativado, e posteriormente toda a zona intervencionada foi recoberta com membranas de fibrina (PRGF-Endoret, fração 1 ativada e retraída) (figuras 7-11).

Passados os quatro primeiros meses após a colocação dos implantes transicionais procede-se à realização de uma nova TAC de controlo para verificar o ganho obtido em termos de largura, mediante a primeira cirurgia de expansão. Nesta TAC é possível verificar que se ganhou o dobro do espaço em quase todas as zonas mais atroficas (figuras 12 e 13).

Numa segunda intervenção, substituem-se os implantes transicionais por implantes definitivos de conexão interna e

plataforma estreita para conseguir uma menor compressão a nível da crista na zona recentemente regenerada (figuras 14 e 15).

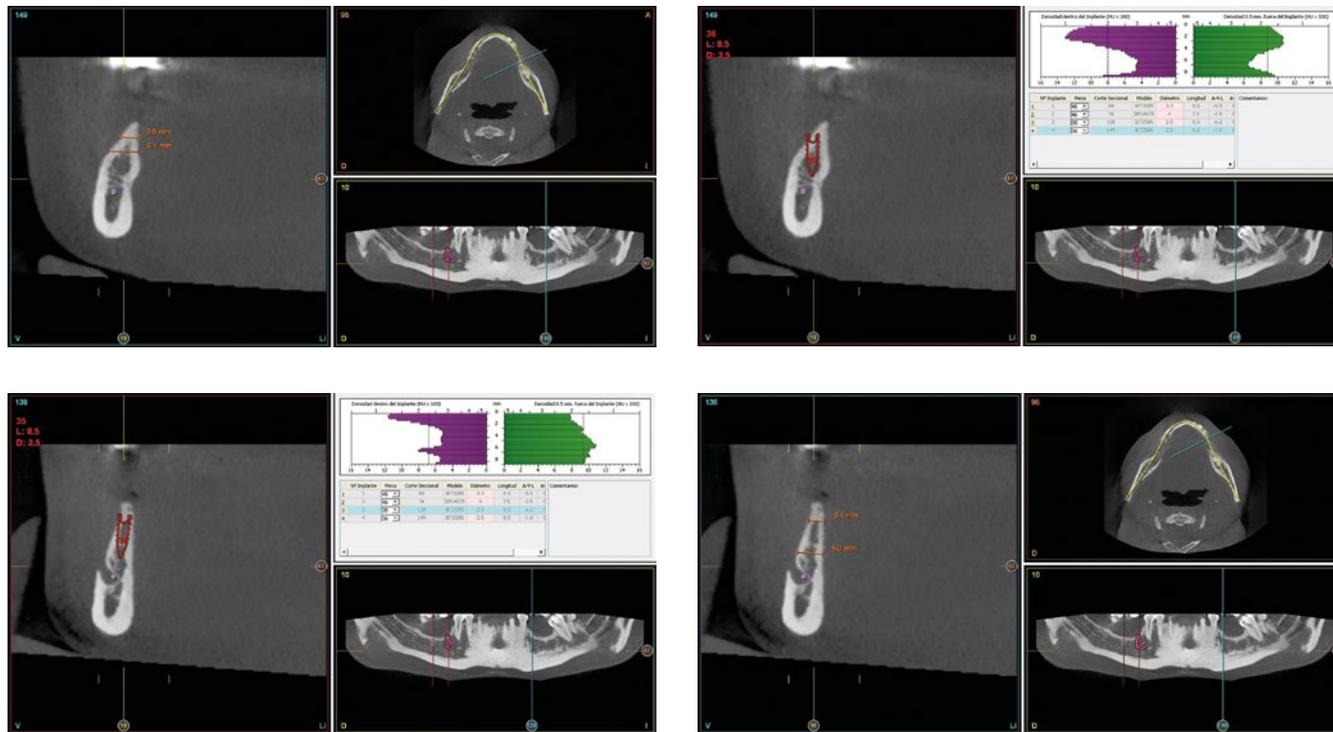
Passados outros três meses, inicia-se a carga dos implantes. Para isso, realiza-se uma prótese aparafusada sobre transeptial. Deste modo, ferulizam-se ambos os implantes beneficiando de todas as vantagens do Bioblock (superfícies diferentes adaptadas a tecidos diferentes). O implante com adaptação perfeita desde o colo ao seu ápice para as diferentes zonas a que se tem de unir e o transeptial adaptado aos tecidos gengivais conservando o hermetismo implante-prótese. Em primeira instância, realiza-se uma prótese de carga progressiva, no primeiro momento após a segunda fase. Para isso, utilizam-se cilindros de titânio previamente revestidos com esmalte opaco e constrói-se uma prótese aparafusada sobre transeptial (figuras 16-20).

Após seis meses com a prótese de carga progressiva, realiza-se uma nova prótese aparafusada sobre transeptiais. Após cinco anos de seguimento, o caso permanece estável, não existindo perdas ósseas na zona da expansão. Até comparando com o terceiro quadrante onde os implantes foram colocados de forma direta sem expansão, é possível ver que o comportamento dos tecidos foi muito semelhante (figuras 21-23).

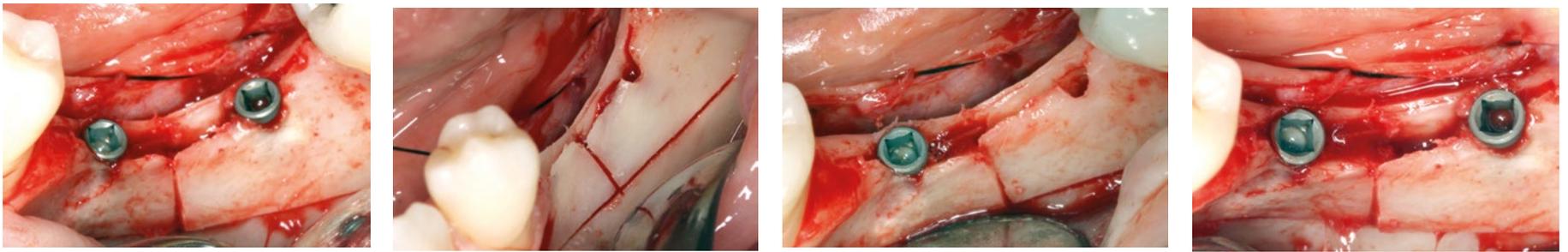
Discussão

A técnica de Split Crest numa só fase está amplamente documentada, com taxas de sucesso elevadas, ainda que apresente geralmente o inconveniente da angulação dos implantes anteriormente mencionados³.

Um dos principais riscos da técnica cirúrgica é a fratura da cortical vestibular, sobretudo em setores mandibulares



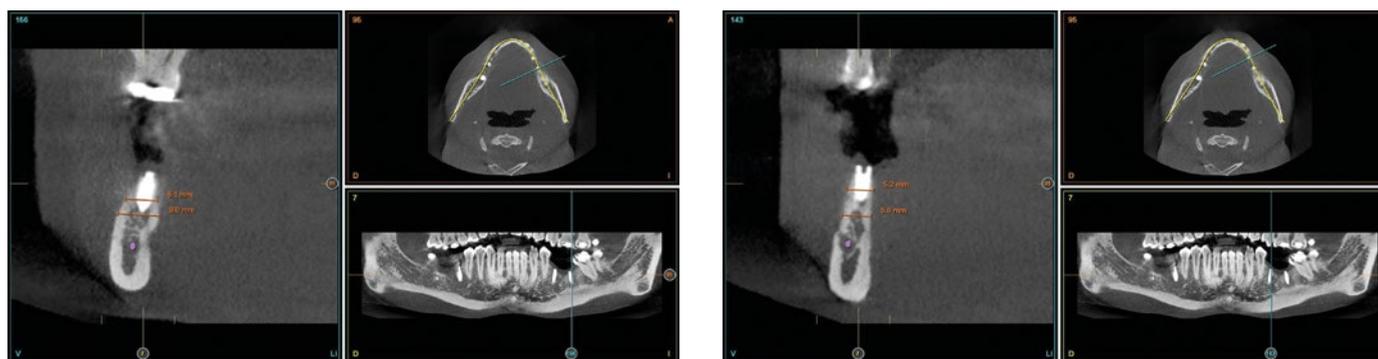
Figs. 3-6. Cortes de planeamento nas zonas posteriores a reabilitar com reabsorção extrema em sentido horizontal. Perante a presença de ambas as corticais e uma boa altura óssea, opta-se pela realização de uma técnica de Split em duas fases com implantes transitórios.



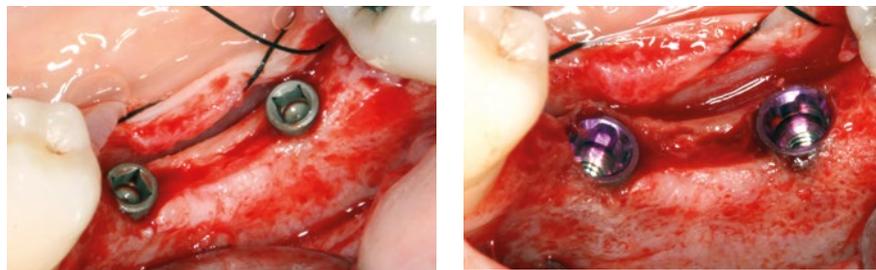
Figs. 7-10. Imagens da realização da cirurgia com as linhas de descarga do Split de crista e a colocação dos implantes transitórios.



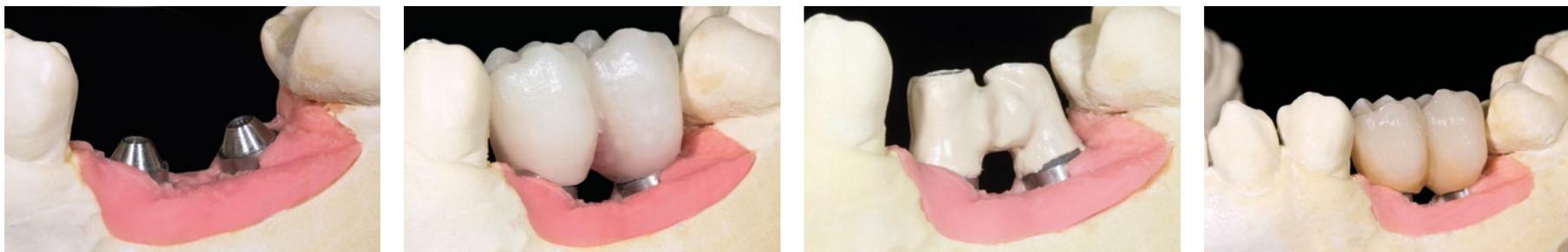
Fig. 11. Imagem radiográfica após a cirurgia de Split em duas fases.



Figs. 12 e 13. Imagens de ambos os implantes transitórios na TAC; diagnóstico antes da reentrada cirúrgica para a colocação dos implantes definitivos.



Figs. 14 e 15. Reentrada cirúrgica para retirar os implantes transitórios com a inserção dos novos implantes na sua posição.



Figs. 16-19. Fabrico da prótese de carga progressiva após a segunda fase dos implantes. Todo o processo efetua-se sobre transeptal para melhorar o hermetismo e a prótese é aparafusada.



Fig. 20. Prótese colocada 24 horas após a segunda fase cirúrgica.



Fig. 21. Radiografia um ano após a colocação da prótese definitiva.



Fig. 22. Radiografia ao fim dos cinco anos após a colocação da prótese definitiva.



Fig. 23. Imagem clínica após cinco anos.

posteriores onde a elasticidade do osso é menor⁷. Para minimizar esta complicação existem métodos para quantificar o risco de que isto suceda quando confluem características anatómicas e medições diferentes. As principais medições que se podem fazer com o método de diagnóstico cone-beam para prevenir esta situação são: a largura bucolingual da zona retromolar, a largura bucolingual do ramo mandibular a nível da língua, a altura da mandíbula desde a crista alveolar até à borda inferior da mandíbula e a distância entre o entalhe sigmoide e a borda inferior da mandíbula⁸. Além disso, para evitar a fratura, pode-se utilizar uma técnica de descargas ósseas verticais e horizontais que reduzem o risco, nos casos em que este for maior e após se ter analisado o mesmo.

O uso de PRGF-Endoret para preencher o defeito traz vantagens à técnica de Split Crest, à semelhança do que acontece noutras técnicas em que é utilizado. Os principais benefícios apontados pelo estudo são, essencialmente, menor hemorragia pós-operatória e menor inflamação⁹⁻¹¹.

Neste caso apresentado, a dupla expansão foi efetiva no que diz respeito ao ganho ósseo, rondando os 4-6 mm que se costumam conseguir com os enxertos de sínfise e 3-4 mm em média para os enxertos de ramo, sendo que esta técnica apresenta uma vantagem de menor morbidade para

o paciente ao não requerer região dadora para conseguir a largura pretendida^{12,13}.

Conclusões

A técnica de Split em duas fases apresenta sucesso em comparação com a técnica de Split convencional, permitindo-nos tratar casos mais complexos e conseguindo uma correção da angulação do implante colocado, ao ser diferido a uma segunda fase na qual a crista óssea apresenta melhores condições. ■

*Dr. Eduardo Anitua, Eduardo Anitua Foundation;
C/ Jose Maria Cagigal 19, 01007 Vitoria, Espanha;
Telefone: +34 945160653,
email: eduardo@fundacioneduardoanitua.org*

* Clínica privada em implantologia oral, Eduardo Anitua Foundation, Vitoria, Espanha. Clinical researcher, Eduardo Anitua Foundation, Vitoria, Espanha. University Institute for Regenerative Medicine and Oral Implantology - UIRMI (UPV/EHU-Fundación Eduardo Anitua), Vitoria, Spain.

Referências Bibliográficas

1. Chiapasco M, Ferrini F, Casentini P, Accardi S, Zaniboni M. Dental implants placed in expanded narrow edentulous ridges with the Extension Crests device. A 1-3 year multicenter follow-up study. *Clin Oral Impl Res* 2006;17:265-72.
2. Storgard S, Terheyden H. Bone Augmentation Procedures in Localized Defects in the Alveolar Ridge: Clinical Results with Different Bone Grafts and Bone-Substitute Materials. *JOMI* 2009;24:218-36.
3. Demarosi F, Leghissa GC, Sardella A, Lodi G, Carrassi A. Localised maxillary ridge expansion with simultaneous implant placement: A case series. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2009; 47:535-40.
4. Basa S, Varol A, Turker N. Alternative Bone Expansion Technique for Immediate Placement of Implants in the Edentulous Posterior Mandibular Ridge: A Clinical Report. *JOMI* 2004;19:554-8.
5. Anitua E, Begoña I, Orive G. Two-stage split-crest technique with ultrasonic bone surgery for controlled ridge expansion: a novel modified technique. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011 Dec;112(6):708-10.
6. Manassero M, Decambon A, Huu Thong BT, Viateau V, Bensidhoum M, Petite H. Establishment of a Segmental Femoral Critical-size Defect Model in Mice Stabilized by Plate Osteosynthesis. *J Vis Exp.* 2016 Oct 12;(116).
7. Shibuya Y, Yabase A, Ishida S, Kobayashi M, Komori T. Outcomes and treatments of mal fractures caused by the split-crest technique in the mandible. *Kobe J Med Sci.* 2014 26;60:E37-42.
8. Aarabi M, Tabrizi R, Hekmat M, Shahidi S, Puzesh A. Relationship between mandibular anatomy and the occurrence of a bad split upon sagittal Split osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2014;72:2508-13.
9. Anitua E, Murias-Freijo A, Alkhraisat MH, Orive G. Clinical, radiographical, and histological outcomes of plasma rich in growth factors in extraction socket: a randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Investig* 19:589, 2015
10. Del Fabbro M, Bortolin M, Taschieri S, Weinstein RL. Effect of autologous growth factors in maxillary sinus augmentation: a systematic review. *Clin Implant Dent Relat Res* 15:205, 2013
11. Del Fabbro M, Corbella S, Taschieri S, Francetti L, Weinstein R. Autologous platelet concentrate for post-extraction socket healing: a systematic review. *Eur J Oral Implantol* 7:333, 2014
12. J. Waechter, F. R. Leite, G. G. Nascimento, L. C. Carmo Filho, F. Foot: The split crest technique and dental implants: a systematic review and meta-analysis. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2017; 46: 116-128.
13. Raghoebar GM, Meijndert L, Kalk WW, Vissink A. Morbidity of mandibular bone harvesting: a comparative study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 22:359, 2007