FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

ISAI LINARES HUAMAN

TÉCNICA SPLIT CREST

RIO BRANCO

2024

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

ISAI LINARES HUAMAN

TÉCNICA SPLIT CREST

Artigo apresentado ao curso de Especialização da Faculdade de Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia.

Orientador: Dr: Claudio Ferreira Noia

RIO BRANCO

2024

FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Portaria MEC 278/2016 - D.O.U. 19/04/2016
Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

ISAI LINARES HUAMAN.

TÉCNICA SPLIT CREST

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em implantodontia

Área de concentração: implantodontia

Aprovado em 10/02/2024 pela banca constituída pelos seguintes docentes:

PROF. ESP. DR. CLAUDIO NOIA –FACSETE

PROF. ESP.CLAUDINEI NOIA -FACSETE

Rio Branco- AC
2024

A Deus pela saúde e força que ele me dá todos os dias.
E aos meus filhos, para que cada um dos seus objetivos alcançados seja visto como exemplo.

RESUMO

A técnica de expansão da crista “Split Crest” consiste em dividir a crista alveolar em duas partes atingindo uma profundidade de 9-11 mm e deixando 3-4 mm de osso apical para dar estabilidade ao implante, o que permite a colocação de implantes portantes .tarde em saliências estreitas.

É utilizado para deficiências horizontais, é necessário um córtex V-L/P mínimo de 3 mm, a fim de recuperar a largura mínima necessária para os implantes, atingir o perfil de emergência esteticamente ideal, estabilidade a longo prazo do osso peri-implantar e macio tecidos. O ganho ósseo em diferentes estudos varia de 2 a 6 mm de osso.

O objetivo é condicionar a pré-maxila para aumentar o tamanho ósseo no sentido horizontal para a colocação de implantes dentários na maxila atrófica.

Palavras-chave: Implantodontia, crista alveolar, enxerto ósseo, osso cortical.

ABSTRACT

The "Split Crest" ridge expansion technique consists in dividing the alveolar ridge in two parts reaching 5-7 mm depth and leaving 3-4 mm of apical bone to give stability to the implant, this allows the placement of late loading implants in narrow ridges.

It is used for horizontal deficiencies, a minimum of 3 mm V-L/P cortex is needed, in order to recover the minimum width required for implants, to achieve the esthetically ideal emergence profile, long term stability of the peri-implant bone and soft tissues. The bone gain in the different studies varies from 2-6 mm of bone.

The objective is to condition the premaxilla to increase bone size in a horizontal direction for the placement of dental implants in the atrophic maxilla.

Keywords: Implantology, alveolar crest, bone graft, cortical bone

SUMARIO

I. **INTRODUÇÃO**..... 8
II. RELATO DE CASO..... 10
III. DISCUSSÃO..... 11
IV. CONCLUSÃO..... 13
V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....14

I. **INTRODUÇÃO**

A osseointegração dos implantes dentários depende de vários fatores que proporcionam as condições necessárias para a colocação do implante; A reconstrução óssea otimiza a função e a estética da colocação do implante, bem como a estabilidade a longo prazo. Também foi relatado que entre 4 e 12 meses após a extração dentária, o tamanho do osso horizontal diminui de 3,1 para 5,9 mm (cerca de 50%), especialmente na região molar, além da mandíbula perder mais osso do que a maxila. Se não tivermos a largura adequada (6-7 mm), o aumento ósseo terá que ser feito horizontalmente para acomodar os implantes. Existem várias técnicas para se obter uma reconstrução óssea perfeita, mas neste caso vamos nos concentrar na técnica de expansão do rebordo alveolar "Split Crest".[1,3,4,8]

Simion descreveu a técnica de expansão do rebordo alveolar "Split Crest" em 1992. Esta técnica consiste em bissetriz do rebordo alveolar e indução de fratura de ramo verde utilizando instrumentos como instrumentos rotatórios, piezelétricos e/ou ultrassonográficos juntamente com expansores sequenciais) garante a estabilidade do implante dividindo a cortical óssea até uma profundidade de 5-7 mm e deixando 3-4 mm de osso apical sem fratura, permitindo a colocação de implantes de carga imediata (Fase 1) ou tardia (Fase 2).[6,9]

É usado para defeitos horizontais que exigem pelo menos 3 mm bucolingual/palatal, especificando pelo menos 1 mm de osso em cada córtex e 1 mm de osso esponjoso. O objetivo é recuperar a largura mínima necessária para que os implantes alcancem um perfil de emergência estética e estabilidade a longo prazo no osso peri-implantar e nos tecidos moles.[1,4,7]

Também após a técnica de "Split Crest", resultados diferentes têm sido encontrados em termos de crescimento ósseo horizontal, embora todos concordem que 2-6 mm de crescimento ósseo podem ser alcançados. Na maioria dos casos, o aumento da largura foi de aproximadamente 3 mm, embora

Rahpeyma tenha relatado um aumento ósseo de 2 ± 0,3 mm em uma amostra de 25 pacientes (todos os casos na mandíbula).[2.8]

Suas vantagens incluem a possibilidade de colocação de implantes em resulos alveolares estreitos, evitando trauma na área doadora durante o transplante autólogo, encurtamento do tempo de tratamento, bons resultados clínicos e menor reabsorção pós-cirúrgica em relação aos outros métodos.[4,5,8]

Questões que precisam ser abordadas incluem perda óssea posterior ao redor do implante durante o primeiro ano de sustentação de peso, fratura da placa vestibular é outra, sangramento excessivo ou complicações neurossensoriais são raras e, se presente, cirurgia adicional, como osteossíntese, é necessária. Esta técnica não é recomendada se houver canal sinusal insuficiente, lateralização do nervo dentário, crista neural ou altura da fossa mandibular profunda.[6,9,10]

Diante disso, apresentamos o relato de um caso clínico de uma paciente de 62 anos de idade, em que foi utilizada a técnica Split Crest com auxílio de parafusos expansores Supreme, com o objetivo de condicionar a pré-maxila para aumentar o tamanho ósseo no sentido horizontal para a colocação de implantes dentários na maxila atrófica.

II. RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 62 anos, chega à consulta de implantologia e refere ter osteoporose pós-menopausa, optando-se por realizar a colocação de dois implantes dentários nas peças 21 e 22. Após o estudo radiográfico por tomografia computadorizada, quando foram feitas capturas individualizadas, foi obtido um defeito ósseo horizontal (classe III de Cawood & Howell) de 3,96 mm ao nível do dente 22 e osso alveolar horizontal de espessura normal 5,81 mm do dente 21. A medicação pré-operatória foi administrada uma hora antes da cirurgia de amoxicilina com ácido clavilânico de 500mg/125mg e diclofenaco 100mg.

Optou-se pela realização de Split Crest para colocação do implante na peça 22 com carga retardada de 6 meses; O protocolo de desinfecção da cavidade oral do paciente foi realizado com enxaguatório bucal à base de clorexidina 0,12% (PerioAid) e a desinfecção da área perioral com digliconato de clorexidina 2% (Riohex 2%), sendo este protocolo concluído com a colocação de campo ocular estéril sobre o rosto do paciente. O tratamento é realizado com anestesia local infiltrativa (articaína 4%; da NEW STETIC); Em seguida foi confeccionado retalho nova peter, com descarga distal na área da peça 11 e distal na peça 23, com bisturi nº 15C que permite a correta visualização do córtex vestibular. Em seguida, foi realizada a elevação do retalho e iniciada a sequência de perfuração para osteotomia acrestal com peça reta e broca fissura de carboneto de tungstênio nº 701. Continuamos com os expansores rotatórios (supremo), que permitem a dilatação da cortical vestibular. e, por fim, procedemos à colocação do implante (IMPLACILde BORTOLI de 3.5) Coloca-se o parafuso de cobertura e realiza-se a regeneração óssea no gap e vestibular com biomaterial de estrutura óssea bobino mineral LUMINA-BONE média e LUMINA-POROUS large (CRITERIA); duas membranas biológicas de colágeno de origem bovina LUMINA COAT dobro (CRITERIA). Por fim, o retalho liberado foi reposicionado sem tensão por meio de sutura com pontos contínuos com náilon 4/0, foi realizada radiografia periapical e os pontos foram retirados 12 dias depois. A medicação pós-operatória foi administrada durante cinco dias com amoxicilina com ácido clavilânico 500 mg/125 mg e diclofenaco 100 mg. Ressalta-se que o implante foi colocado no dente 21 utilizando protocolo convencional.

III. DISCUSSÃO

A técnica de Split-Crest permite a estabilização primária de implantes dentários em cristas ósseas horizontais atrofiadas por procedimentos de expansão óssea dos córtices vestibular e lingual/palatal por meio de uma osteotomia, causando uma expansão da haste verde para colocação imediata ou tardia do implante. O objetivo é revisar os métodos, indicações e diferentes opções cirúrgicas da abordagem. Vários fatores devem ser avaliados, como a largura inicial do rebordo alveolar, o crescimento ósseo, as técnicas unifásicas ou bifásicas, os instrumentais cirúrgicos, os retalhos de espessura total ou parcial e o uso de biomateriais. Portanto, o design do implante é importante nessa técnica, considerando que a forma do implante deve ser semelhante em tamanho ao expansor ósseo usado na osteotomia, e a superfície do implante deve ser microtexturizada para promover a estabilidade do implante. Essas especificações limitam a perda da crista óssea e são essenciais para o suporte de tecidos moles.[1.7]

A teoria nos diz que precisamos criar uma espécie de plataforma no rebordo alveolar removendo osso alveolar muito fino, e nesta técnica temos uma boa porção do rebordo alveolar, separamos o rebordo alveolar com uma broca e usamos um expansor para separar os corticais. Esta abordagem enfoca a mobilização óssea ou orientação física do pedículo ósseo vascularizado através de incisões verticais selecionadas de descarga intraóssea subperiosteal. Se o segmento cortical bucal e a borda alveolar permanecerem perfundidos, a reabsorção óssea será minimizada.[4,5]

Será mais confortável e mais rápido para o paciente se for feito em 1 fase. No entanto, recomenda-se uma abordagem bifásica, principalmente na mandíbula, pois são utilizados enxertos e/ou membranas. Como no presente caso, concordo com aqueles que decidem esperar seis meses para que o implante receba carga funcional.[3,8,9]

Seu prognóstico é previsível, parece promover aumento horizontal dos defeitos alveolares superiores e está associado a maiores taxas de sobrevida de próteses e implantes. Vários estudos relatam que o defeito ósseo ideal é de pelo menos

3,2 mm para atingir um ganho ósseo médio de 3 mm; Conforme descrito a seguir, a largura média inicial após a segmentação foi de 3,2 mm e a largura média final após a segmentação foi de 6,8 mm. O tratamento foi considerado bem-sucedido se a perda peri-implantar fosse menor ou igual a 1,5 mm no primeiro ano e não maior que 0,2 mm em cada um dos dois anos seguintes. Um problema que permanece sem solução é a perda de osso marginal ao redor do implante, embora a perda não seja significativa; Pode causar uma microfratura do córtex vestibular, que é a complicação mais comum.[2,5,6,7]

As taxas de sucesso variam de 98% a 100%, dependendo do seguimento por pelo menos 6 meses após a colocação do implante. Da mesma forma, descrito por Reyes J et al., sem complicações durante o período de seguimento de 18 meses. A taxa de sucesso mandibular de Williamson é de 100% e a taxa de sucesso mandibular é de 86%. Esses resultados se beneficiam das vantagens da colocação de enxerto ósseo para perfusão interna, eliminando a necessidade de uma área doadora e facilitando a rápida recuperação do paciente. Embora outros relatos tenham comparado o espaço ósseo intercortical obtido após expansão com locais onde os alvéolos de extração cicatrizaram de forma semelhante, sem a necessidade de enchimento do enxerto, enfatizaram a importância da matriz periosteal e endóstica no processo de regeneração. Entretanto, como descrevi acima, o enxerto ósseo consiste em uma matriz inorgânica de origem bovina para preencher o leito ósseo criado pela segmentação da placa. Este enxerto ósseo é circundado por uma parede óssea e recoberto por periósteo, permitindo que osteoblastos e pré-osteoblastos penetrem no enxerto, resultando em melhor e mais rápida remodelação óssea. Utilização de diversos dados biométricos como beta-fosfato tricálcico (Cerasorb), ® endoret ® PRGF e osso autógeno; no meu estúdio usamos LUMINA-BONE. No presente caso clínico, levando em consideração as informações fornecidas, foram utilizados biometeriais como Lumina Bone e Lumina Coat ; corroborando assim que seu uso é essencial para uma melhor remodelação óssea.[6,10,11]

IV. CONCLUSÃO

- “Split Crest” é uma técnica de expansão óssea indicada para cristas estreitas e com prognóstico favorável.
- O defeito ósseo mínimo recomendado é de 3mm, sendo 1mm de côntico vestibular, 1mm de osso esponjoso e 1mm de córtex palatino/lingual.
- O ganho ósseo médio é de 3 mm na maioria dos casos.
- Embora o tratamento seja recomendado em 1 fase, realizá-lo em duas fases tem melhor prognóstico, principalmente na mandíbula.
- A colocação de enxertos ósseos melhora significativamente o prognóstico.
- A perda óssea marginal ao redor do implante, especialmente durante o primeiro ano de carga, é muito comum.
- A complicação mais comum é a fratura do córtex vestibular.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lecea Urraca T, Pérez Corral I, Cabezas Mojón J, Fernández Domínguez M. Abordajes quirúrgicos en la técnica de expansión de cresta. Revisión de la literatura. Dent. [Internet] 2018 [citado el 20 de Ene del 2024]; 15(2):53-61. Disponible en: https://coem.org.es/pdf/publicaciones/cientifica/vol15num2/abordajescresta.pdf
2. Rahpeyma A, Khajehahmedi S, Rezza Hosseini V. Lateral ridge split and immediate implant placement in moderately resorbed alveolar ridges: How much is the added width? Dent Res J [Internet] 2013 [citado el 20 de Ene del 2024]; 10(5):602-608. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/259353581_Lateral_ridge_split_and_immediate_implant_placement_in_moderately_resorbed_alveolar_ridges_How_much_is_the_added_width
3. Pozzer Leandro, Cavalieri-Pereira Luca, Olate Sergio, Albergaria Barbosa Jose, Asprino Luciana, de Moraes Marcio. Técnica de Separación de Reborde Alveolar en Región Posterior de Mandíbula con Implante Inmediato. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2013 [citado el 21 Ene del 2024]; 7(1):29-32. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2013000100005
4. Aguirre, Ariel & Balseca, Guillermo & Izquierdo, Luis. Uso de Técnicas Split Crest con Expansores y Aproach Modificado para la Colocación de Implantes Dentales en Maxilares Atróficos. Reporte de Caso Clínico. Ciencia Latina Rev Científica Multidisciplinar. [Internet]. 2023. [citado el 22 Ene del 2024]; 7(5):1437-1455. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/374519052_Uso_de_Tecnicas_Split_Crest_con_Expansores_y_Aproach_Modificado_para_la_Colocacion_de_Implantes_Dentales_en_Maxilares_Atroficos_Reporte_de_Caso_Clinico
5. Starch-Jensen, T., & Becktor, J. P. (2019). Maxillary Alveolar Ridge Expansion with Split-Crest Technique Compared with Lateral Ridge Augmentation with Autogenous Bone Block Graft: A Systematic

Review. Journal of Oral & Maxillofacial Research [Internet]. 2019. [citado el 23 Ene del 2024] 10(4):2. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32158526/

6. Anitua E. Rehabilitación de atrofias alveolares horizontales mediante Split de cresta mandibular con seguimiento a largo plazo (5 años). Reporte de Caso Clínico. Rev. RCOE [Internet]. 2017. [citado el 23 Ene del 2024]; 22(2):79-85. Disponible en: https://rcoe.es/pdf.php?id=12
7. Horrocks G. Técnica de expansión de cresta asistida y controlada para la colocación de un implante en la región anterior superior: Un apunte técnico. Rev Inter Odontología Restauradora y Periodoncia [Internet]. 2010. [citado el 24 Ene del 2024]; 14(5):494-501. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-internacional-odontologia-restauradora-periodoncia-314-articulo-tecnica-expansion-cresta-asistida-controlada-X1137663510037323
8. Falcón B., 2018: Manejo de la cresta maxilar atrófica con la técnica de Ridge Split. Rev. ODOVTOS-Int. J. Dental Sc. [Internet]. 2018. [citado en 24 Ene del 2024]; 21(1):23-29. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/odovtos/ijd-2019/ijd191c.pdf
9. Reyes J, Aguirre G, Cáceres A. Colocación de implantes dentales en maxilar atrófico con técnica de cresta dividida y expansión del reborde. Rev. Odont. Mex [Internet]. 2017 [citado el 25 de Ene del 2024]; 21(3):198-204. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2017000300198
10. Williamson R. Rehabilitation of the resorbed maxilla and mandible using autogenous bone grafts and osseointegrated implants. Int J Oral Maxillofac Implants. [Internet] 1996 [citado el 26 de Ene del 2024]; 11(4): 476-488. Disponible en: https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A12%3A5864300/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A38026345&crl=c
11. Scipioni A, Bruschi GB, Calesini G. The edentulous ridge expansion technique: a five-year study. Int J Periodontics Restorative Dent. [Internet] 1994 [citado el 26 de Ene del 2024]; 14(5): 451-459. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7751111/