

Reposicionamento de implante osseointegrado sem explantação: uma abordagem inovadora. Relato de caso

Surgical Repositioning of an Osseointegrated Implant Without explantation: A Novel Technique. A case report

Repocisionamiento Quirúrgico de un Implante Osteointegrado Si Explantación: Una Técnica Novel. Reporte de caso

João de Andrade Garcez Filho¹

¹ Especialista em Cirurgia Buco Maxilo Facial pela Universidade Federal do Sergipe. Instituição: Consultório particular. Aracaju. Avenida Gonçalo Prado Rolemborg, 211 - s-913 - Centro, Aracaju, SE - Cep: 49015-230. E-mail: jgarcez_f@hotmail.com.

RESUMO

O sucesso da reabilitação com implantes osseointegrados depende de vários fatores, dentre eles a obtenção do melhor posicionamento tridimensional do implante dentro do rebordo remanescente. O objetivo deste caso clínico foi apresentar a possibilidade de reabilitação de implantes osseointegrados instalados fora do melhor posicionamento tridimensional com reposicionamento do implante evitando reconstruções ósseas complexas. Paciente adulta, sem multimorbidades, procurou atendimento para reposicionar o elemento dentário 21 perdido há muito tempo atrás. Após os exames de imagem foi observado a deficiência de espessura de osso na região que acomodaria a cervical do implante. Foi oferecida uma abordagem conservadora para instalação do implante com divisão do rebordo e se necessário, o reposicionamento manual do implante. Após a instalação do implante e sua osseointegração foi observado que o posicionamento

tridimensional não foi obtido, sendo então necessário o reposicionamento digital do implante. Após elevação do retalho foram feitas osteotomias dirigidas para dar mobilidade ao implante, preenchimento das canaletas com substituto ósseo e síntese do retalho. Após 45 dias a paciente foi encaminhada para finalizar a reabilitação protética. A instalação de implante em região estética com rebordo parcialmente reabsorvido e posteriormente reposicionado possibilitou uma reabilitação de dente anterior mais rápida, com menor custo biológico e financeiro.

Palavras-chave: técnica de divisão do rebordo; realocação do implante; implante mal posicionado; osteotomia segmental

ABSTRACT

The success of osseointegrated implant rehabilitation depends on various factors, including achieving the best

three-dimensional positioning of the implant within the residual ridge. The aim of this clinical case was to present the possibility of rehabilitating osseointegrated implants placed outside the optimal three-dimensional position with implant repositioning, avoiding complex bone reconstructions. An adult patient, without comorbidities, sought treatment to reposition the missing tooth 21. After imaging exams, a deficiency in bone thickness was observed in the region that would accommodate the implant's cervical portion. A conservative approach was offered for implant installation with ridge splitting and, if necessary, manual repositioning of the implant. After implant installation and osseointegration, it was observed that the three-dimensional positioning was not achieved, thus requiring digital repositioning of the implant. After flap elevation, directed osteotomies were performed to provide mobility to the implant, filling the grooves with bone substitute, and suture of the flap. After 45 days, the patient was referred to finalizing the prosthetic rehabilitation. Implant installation in an esthetic region with a partially resorbed ridge and subsequent repositioning enabled faster anterior tooth rehabilitation, with lower biological and financial cost.

Keywords: split-crest; implant relocation, mispositioned implant, segmental osteotomy

RESUMEN

El éxito de la rehabilitación con implantes osteointegrados depende de varios factores, entre ellos la obtención del mejor posicionamiento tridimensional del implante dentro del reborde residual. El objetivo de este

caso clínico fue presentar la posibilidad de rehabilitar implantes osteointegrados instalados fuera del posicionamiento tridimensional óptimo mediante el reposicionamiento del implante, evitando reconstrucciones óseas complejas. Una paciente adulta, sin comorbilidades, buscó tratamiento para reposicionar el elemento dentario 21 perdido hace mucho tiempo. Después de los exámenes de imagen, se observó una deficiencia en el espesor óseo en la región que acomodaría el cuello del implante. Se ofreció un enfoque conservador para la instalación del implante con división del reborde y, si fuera necesario, el reposicionamiento manual del implante. Después de la instalación del implante y su osteointegración, se observó que no se obtuvo el posicionamiento tridimensional, siendo necesario entonces el reposicionamiento digital del implante. Después de la elevación del colgajo, se realizaron osteotomías dirigidas para dar movilidad al implante, se rellenaron las cavidades con sustituto óseo y se suturó el colgajo. Después de 45 días, la paciente fue remitida para finalizar la rehabilitación protésica. La instalación de un implante en una región estética con un reborde parcialmente reabsorbido y posteriormente reposicionado permitió una rehabilitación de diente anterior más rápida, con menor costo biológico y financiero

Descritores: Técnica de división de la cresta; Reubicación del implante; Implante mal posicionado; Osteotomía segmental.

1 INTRODUÇÃO

A reabilitação oral com implantes dentais osseointegrados tem sido muito

bem documentada nos últimos 20 anos, com uma taxa de sobrevivência de implantes de aproximadamente 97% aos 10 anos de acompanhamento, apresentando uma projeção de cerca de 26% da população da América do Norte reabilitada de alguma forma com implantes dentários até 2026 (Chen et al 2023). Para que altas taxas de sobrevivência sejam mantidas é importante controlar os fatores de risco e ironicamente tem sido observado que o maior fator de risco para complicações com implantes é o dentista, ao errar no momento da instalação do implante quer seja pelo momento do paciente, posicionamento do implante, escolha do biomaterial ou mesmo a técnica/posição de instalação (Chen et al 2023).

Dentro das possibilidades de posicionamento de implantes no momento da instalação Buser et al (2004) estabeleceram zonas de conforto e de perigo para o planejamento da instalação do implante na área estética, sendo que o posicionamento mesio-distal, vestibulo-palatino e ápico-coronal apresentam zonas de perigo e zonas de conforto para esta instalação. Para reduzir as chances de erro de posicionamento e posteriormente a necessidade de correção, o planejamento adequado baseado em exames de imagem e exames clínicos devem ser prioritários (Chen et al 2023).

Nem todos os pacientes que necessitam de implantes também possuem osso em condições adequadas de altura e espessura e nestes casos específicos, os procedimentos de aumento ósseo/rebordo, precisam ser executados prévia ou concomitantemente à instalação de implantes, sempre prezando por um planejamento

multidisciplinar que favoreça a obtenção dos melhores resultados (Oduncuoglu et al 2011; da Silva et al 2015, Sukekava et al 2018, Bokobza et al 2022). Em casos de reabilitação em rebordo cicatrizado, é importante considerar que o implante será ancorado em osso basal (da Silva et al 2015, Bokobza et al 2022).

O objetivo deste caso clínico foi apresentar a possibilidade de reabilitação de um implante osseointegrado, em região estética, instalado fora do melhor posicionamento tridimensional através de reposicionamento cirúrgico evitando reconstruções ósseas complexas.

2 RELATO DE CASO

Paciente adulta, sistemicamente saudável, foi encaminhada para realizar a colocação do implante dentário na região do dente 21 para finalizar o tratamento ortodôntico (Figura 1). Ao realizar a anamnese a paciente relatou que tinha perdido o dente há mais de 3 anos, apresentando discreta atrofia do rebordo maxilar com mucosa queratinizada de boa qualidade (Figura 2). O rebordo alveolar atrófico apresentava discreta retração e espaço protético entre os dentes 11 e 22 suficiente para receber as coroas do incisivo central e lateral; medindo cerca de 12mm de extensão. Os exames de imagem, radiografia periapical e tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) evidenciaram estreitamento do rebordo em torno de 3mm no terço cervical, especialmente na parede bucal, com discreto afundamento, e parede palatina com características anatômicas preservadas (Figura 3).

Figura 1 - vista oclusal panorâmica evidenciando a presença de aparelho para movimentação ortodôntica e coroa provisória do dente 21 suspensa.



Figura 2 - Imagem intrabucal entre a distal do dente 11 e mesial do dente 22 evidenciando espaço edêntulo do dente 21. Observe ligeira atrofia do rebordo na área do dente 21 com mucosa queratinizada de boa qualidade.

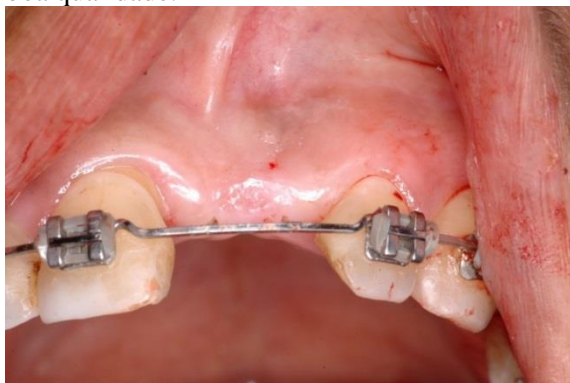
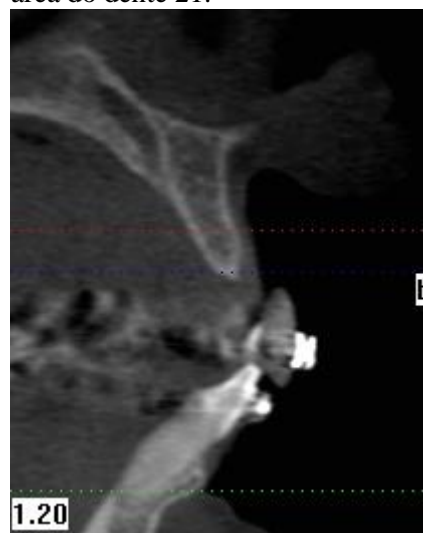


Figura 3 - Corte tomográfico no sentido vestibulo-palatino evidenciando o estreitamento do rebordo remanescente na área do dente 21.



Foi oferecido para a paciente a instalação do implante pela técnica de divisão do rebordo na melhor posição possível e se ao instalar a prótese fosse observado qualquer mau posicionamento do implante, este seria reposicionado, sem ser removido. Com o acordo da paciente seguiu-se para a execução do plano de tratamento.

Seguindo todos os cuidados de antisepsia sendo realizada anestesia local infiltrativa. Como descrito previamente em Garcez-Filho et al (2007), foi realizado discreto descolamento do retalho total expondo o rebordo alveolar até 5mm para a execução da técnica de divisão do rebordo. Toda a área exposta de espaço medular foi preenchida com osso xenógeno de grânulos pequenos (Bio-Oss®. Geistlich Pharma. Luzerne. Suíça) e pontos simples nas extremidades mesial e distal do retalho que circundava o implante dentário com fio monofilamentar (5.0 Blue Nylon®. Techsuture. Bauru. São Paulo). A medicação pós operatória consistiu em

associação de amoxicilina com clavulanato de potássio 2 vezes ao dia por 7 dias e Tylex® 7.5mg (Cellera.

Indaiatuba. São Paulo), um comprimido uma hora antes da intervenção cirúrgica e no pós-operatório, um comprimido de 4/4 h por 24h. O controle de placa foi feito com Blue M® enxaguatório (Blue M®. Holanda), com aplicação local três vezes ao dia sem bochechar até remoção total da sutura.

Após 30 dias de cicatrização, ao instalar o componente para moldagem foi confirmado o posicionamento inadequado (Figura 4 e 5). O reposicionamento do implante foi conduzido imediatamente da seguinte forma: i) com o pilar provisório em posição (Figura 6), foi feita uma incisão no topo da crista do rebordo alveolar onde se encontrava o implante dentário e se estendendo pelos sulcos gengivais dos dois dentes à direita e esquerda do implante, complementadas com incisões relaxantes interproximais em direção apical, somente no retalho vestibular, mantendo íntegro o retalho palatino (Figura 6); ii) foram feitas duas osteotomias verticais contornando o ápice do implante dentário, constituindo-se assim em um “U” invertido (Figura 7) com uma broca do Slice, medindo 0,1 mm de diâmetro e 10 mm de comprimento (CEPTIOM®. Alemanha); iii) a osteotomia se estendeu no sentido palatino até o rompimento da cortical palatina; iv) com apoio digital dos dedos indicador e polegar, o conjunto implante e pilar protético foi reposicionado na posição ideal (Figura 8 e 9); v) as canaletas ósseas criadas foram preenchidas com o mesmo substituto ósseo aplicado na primeira cirurgia (Figura 10); vi) as suturas foram executadas (Figura 11) com mesmo material e pontos simples

da primeira intervenção e; vii) da mesma forma foi repetida a medicação.

Figura 4 - Corte tomográfico no sentido vestibulo-palatino evidenciando o posicionamento palatinizado do implante na área do dente 21 após a instalação do implante pela técnica de divisão do rebordo.

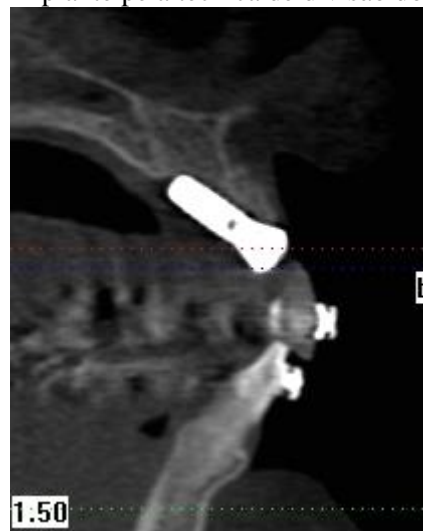


Figura 5 - vista oclusal do implante instalado no rebordo dente 21 evidenciando a deficiência do rebordo na face vestibular.

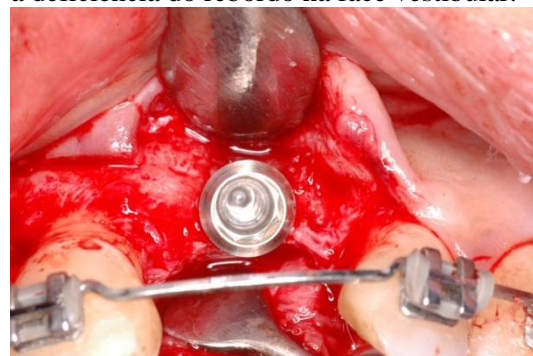


Figura 6 - vista vestibular do implante instalado no rebordo dente 21 com o pilar provisório em posição indicando mal posicionamento vestibulo-palatino, com retalho total do dente 11 ao 22 elevado expondo todo o rebordo vestibular.

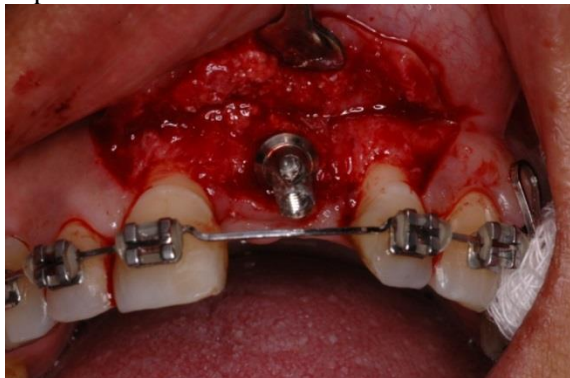


Figura 7 - canaletas em “U” invertido confeccionadas com broca SLICE ao redor do todo o implante a ser reposicionado.

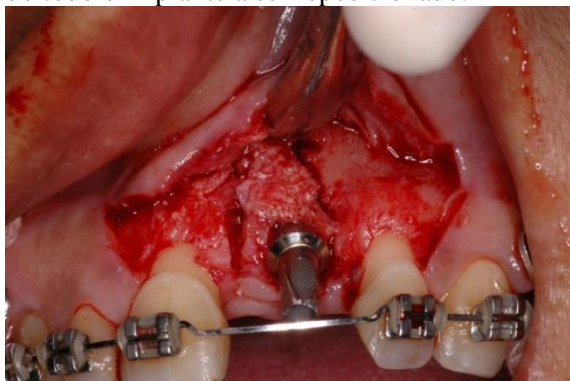


Figura 8 - vista oclusal do rebordo do implante na posição do dente 21 com canaletas em “U” invertido servindo como apoio para deslocamento do bloco ósseo que envolve o implante.



Figura 9 - vista lateral do rebordo do implante na posição do dente 21 com canaletas em “U” invertido servindo como apoio para deslocamento do bloco ósseo que envolve o implante. Observe que a coroa provisória da posição do dente 21 serve de guia de reposicionamento para o implante.

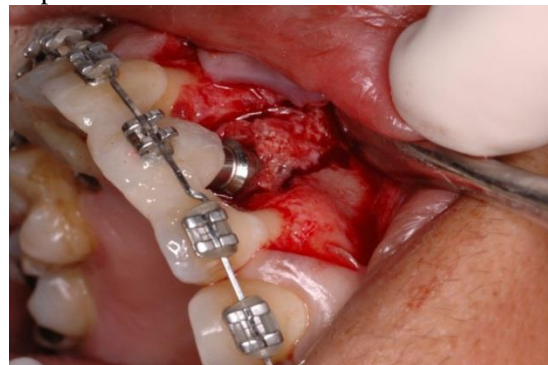


Figura 10 - todas as canaletas ósseas foram preenchidas com substituto ósseo xenógeno de granulação fina.



Figura 11 - retalho suturado com fio reabsorvível permitindo cicatrização por primeira intenção. Vista oclusal do conjunto bloco ósseo e implante mantido estabilizado pelo aparelho ortodôntico durante 45 dias.



Após 15 dias foram removidas as suturas e aos 45 dias de pós operatório as contenções foram removidas e a paciente liberada para o fluxo de produção da prótese de maneira convencional.

Controles clínicos e tomográficos foram feitos com dois meses (Figura 12 e 13), um ano (Figura 14 e 15), três anos (Figura 16 e 17), e 8 anos (Figura 18 e 19).

Figura 12 - características clínicas do acompanhamento pós-operatório de dois meses.



Figura 13 - características tomográficas do acompanhamento pós-operatório de dois meses.

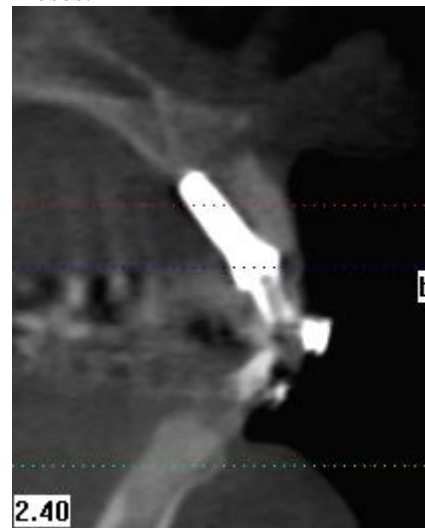


Figura 14 - características clínicas do acompanhamento pós operatório de um ano.



Figura 15 - características tomográficas do acompanhamento pós-operatório de um ano.



Figura 17 - características tomográficas do acompanhamento pós-operatório de três anos.



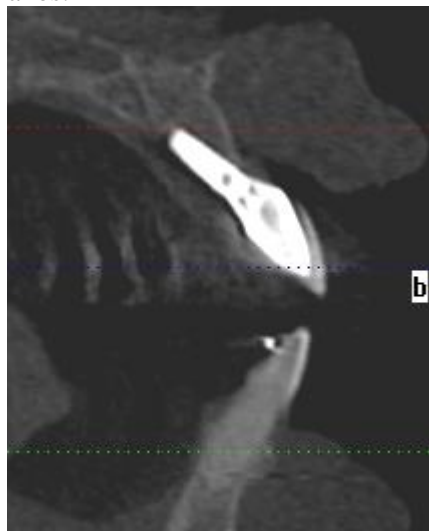
Figura 16 - características clínicas do acompanhamento pós-operatório de três anos.



Figura 18 - características clínicas do acompanhamento pós-operatório de oito anos.



Figura 19 - características tomográficas do acompanhamento pós-operatório de oito anos.



3 RESULTADOS

O pós-operatório da primeira intervenção apresentou-se sem intercorrências como deiscência do retalho, hemorragia, dor, edema. Já na segunda intervenção foi observado edema, sem necessidade de novas intervenções ou manobras.

O reposicionamento do implante obtido com a segunda intervenção exibiu cicatrização adequada para receber a finalização do tratamento reabilitador.

4 DISCUSSÃO

Os resultados referentes a estética, tempo de reabilitação e morbidade foram superiores para a paciente tratada com a técnica de divisão de rebordo associada a reposicionamento digital do implante em comparação com os resultados observados na literatura para pacientes que tiveram implantes em área estética mal posicionados explantados e os rebordos reconstruídos de maneiras diversas, assim como os resultados apresentados nos casos

clínicos de da Silva et al (2015) e Bokobza et al (2021).

O osso basal, de origem mesenquimal, sofre menor remodelação no decorrer do tempo se comparado ao osso alveolar propriamente dito. Esse osso é utilizado para a instalação de implantes que suportam próteses de arco total, em pacientes desdentados totais (Schroeder 1986). É considerado ideal para a técnica de reposicionamento descrita acima pois não sofrerá maior remodelação no decorrer do processo de osseointegração e é fonte de osteoblastos para o procedimentos reconstrutivos como as fraturas de Le Fort utilizadas em cirurgias de reconstrução buco maxilo faciais (Bokobza et al 2021) e também para o fechamento da osteotomia segmentar ao redor do implante a ser reposicionado (Toscano et al 2011).

Existem críticas para a técnica de divisão do rebordo com instalação concomitante de implante como a possibilidade de mau posicionamento do implante dentro do rebordo alveolar, causando a instalação vestibularizada do implante ou ainda reabsorção da tábua óssea vestibular após fratura desta parede (Chiapasco e Casenti 2018). O reposicionamento bidigital do implante pode ser uma solução mais prática e com menor morbidade comparada com técnicas convencionais que envolveriam explantação e regeneração óssea guiada (da Silva et al 2015; Bokobza et al 2021; Toscano et al 2011), mesmo considerando as possibilidades de falha no reposicionamento (Toscano et al 2011).

A técnica apresentada se baseia no mesmo princípio de tratamento das fraturas dento-alveolares que fazem a fixação do elemento dental

traumatizado para redução da fratura, mantendo a estabilização do bloco com resina fotopolimerizável nos elementos vizinhos por no mínimo 4 semanas (Bourguignon et al 2020; da Silva et al 2015), considerando que o retalho da face palatina não é descolado, a estabilização do bloco ósseo pela face palatina não é comprometida (da Silva et al 2015; Bokobza et al 2021; Toscano et al 2011). Este tempo é necessário para a redução da fratura pois o implante já está osseointegrado (Garcez-Filho et al 2007; Toscano et al 2011). Passado este período de cicatrização do osso o paciente deve ser encaminhado para finalizar a reabilitação.

4 CONCLUSÃO

A instalação de implante em região estética com rebordo parcialmente reabsorvido e posteriormente reposicionado possibilitou uma reabilitação de dente anterior mais rápida, com menor custo biológico e financeiro, favorecendo especialmente à paciente tratada. Entretanto, há que se considerar e discutir com o seu paciente outras formas/opções de tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Bokobza A, Lauwers L, Raoul G, Nicot R, Ferri J. Implant repositioning with segmental osteotomy. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2022 Feb;123(1):2-8. doi: 10.1016/j.jormas.2021.02.005.
2. da Silva AL, Borba AM, Bandeca MC, Volpato LE, Porto AN, Freitas DL, Borges AH. Modified Segmental Osteotomy for Relocation of Malpositioned Implant: Case Report. *J Int Oral Health.* 2015 Aug;7(8):134-7.
3. Schroeder HE. *The Periodontium: handbook of microscopic anatomy.* Berlin:Springer-Verlag; 1986.
4. Garcez Filho J, Araújo MG. Modificação da técnica de expansão do rebordo alveolar atrófico seguida da instalação imediata de implantes Straumann®: acompanhamento de 10 casos clínicos observados durante 1 ano. *Rev. dental press periodontia implantol* (2007): 84-97.
5. Sukekava F, Garcez-Filho JA, Chen YW, Araújo MG. Técnica de divisão de rebordo e regeneração óssea guiada: indicações e previsibilidade. *J Clin Dent Res.* 2018;15(3):68-82.
6. Chen ST, Buser D, Sculean A, Belser UC. Complications and treatment errors in implant positioning in the aesthetic zone: Diagnosis and possible solutions. *Periodontol 2000.* 2023;92(1):220-234. doi: 10.1111/prd.12474.
7. Buser D, Martin W, Belser UC. Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: anatomic and surgical considerations. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19(Suppl):43- 61.
8. Chiapasco M, Casenti P. Horizontal bone-augmentation procedures in implant dentistry: prosthetically guided regeneration. *Periodontol 2000.* 2018;77(1):213-40.
9. Bourguignon C, Cohenca N, Lauridsen E, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Frac-

tures and luxations. Dent Traumatol. 2020; 36: 314–330.
<https://doi.org/10.1111/edt.12578>

10. Toscano N, Savol J, Holtclaw D, Scott T. Implant Repositioning by Segmental Osteotomy: A Case Series and Review. Int J Periodontics Restorative Dent 2011;31:e102–e108.
11. Oduncuoglu BF, Alaaddinoglu EE, Oguz Y, Uckan S, Erkut S. Repositioning a prosthetically unfavorable implant by vertical distraction osteogenesis. Journal of oral and maxillofacial surgery 2011; 69(6), 1628-1632.