

Distracción Osteogénica en Defecto Mandibular Complejo

Osteogenic Distraction in Complex Mandibular Defect

Sergio Olate*, **; Marcelo Parra***; Alejandro Unibazo**;
Francisca Uribe*, **** & Nicolás Restovic*****

OLATE, S.; PARRA M.; UNIBAZO, A.; URIBE, F. & RESTOVIC, N. Distracción osteogénica en defecto mandibular complejo. *Int. J. Med. Surg. Sci., 3(3):971-975, 2016.*

RESUMEN: La distracción osteogénica (DO) es una técnica quirúrgica utilizada en el tratamiento de deformidades y malformaciones faciales, así como también en el tratamiento de deficiencias óseas de hueso alveolar. El objetivo de este artículo, es presentar el caso clínico de un paciente con edentulismo parcial del sector antero inferior, con una deficiencia ósea vertical y horizontal severa producto de un trauma mandibular. En el análisis inicial, el paciente relataba una historia reciente de fractura mandibular en sínfisis y ángulo derecho; el tratamiento con osteosíntesis no había sido totalmente exitoso, por lo cual, luego de estudiar las opciones, se definió por un tratamiento en diferentes etapas: Etapa 1, cirugía para el retiro de osteosíntesis, preparación de tejidos blandos y reposición de margen posterior de sínfisis mandibular; etapa 2, distracción osteogénica, realizada luego de 3 meses de la primera intervención; y etapa 3, retiro del distractor e instalación de implantes, realizada 6 meses después de la segunda intervención. Se discuten algunos factores involucrados en el éxito del tratamiento.

PALABRAS CLAVE: Distracción osteogénica, implante dental, fractura mandibular.

INTRODUCCION

La distracción osteogénica (DO) es una técnica quirúrgica que fue descrita inicialmente por Ilizarov (1971) utilizándola para la reconstrucción y el aumento de longitud de huesos largos, posteriormente fue introducida al ámbito craneofacial por Snyder (1973). Actualmente, la DO ha sido utilizada en el tratamiento de deformidades y malformaciones faciales así como también en el tratamiento de deficiencias óseas de hueso alveolar.

En el área de implantología oral, la instalación de un implante dental, requiere condiciones basales adecuadas, que permitan la colocación de un implante de longitud y diámetro

óptimos según las estimaciones preoperatorias, asegurando el pronóstico del tratamiento realizado (Mazzonetto *et al.*, 2007). La DO se presenta como una alternativa útil, viable y versátil, que permite tanto el aumento óseo como el de tejidos blandos (Mazzonetto *et al.*), con lo que se puede establecer el mejoramiento tridimensional para la instalación de implantes dentales.

El objetivo de este artículo es presentar el caso clínico de un paciente con edentulismo parcial del sector anteroinferior, con una deficiencia ósea vertical y horizontal severa, producto de un trauma mandibular.

* División de Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

** División de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Abraham Godoy Peña, Lautaro, Chile.

*** Programa de Magíster en Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

**** Programa de Doctorado en Ciencias Médicas, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

***** Molart, Clínica Privada, Temuco, Chile.

REPORTE DE CASO

Paciente de sexo masculino, 20 años de edad, se presentó en la División de Cirugía Oral y Maxilofacial de la Universidad de La Frontera, para evaluar la rehabilitación con implantes en el sector anterior.

En el análisis inicial, el paciente relataba una historia reciente de fractura mandibular en sínfisis y ángulo derecho, el tratamiento con osteosíntesis no había sido totalmente exitoso, aumentando el ancho mandibular en conjunto con la generación de una secuela alveolar del sector anterior mandibular significativa. La posición del margen coronal óseo se ubicaba hasta 14 mm bajo el límite cervical de dientes adyacentes; además, presentaba exposición del material de osteosíntesis utilizado en la cirugía inicial. Luego de estudiar las opciones, se definió por un tratamiento en diferentes etapas:

Etapas 1: Preparación

Cirugía bajo anestesia general para el retiro de osteosíntesis, preparación de tejidos blandos y reposición de margen posterior de sínfisis mandibular; en conjunto se realizó terapia odontológica para manejo de lesiones dentarias y problemas periodontales.

Etapas 2: Distracción osteogénica

Bajo anestesia general, luego de 3 meses de realizada la primera intervención, se realiza la preparación e instalación de un sistema distractor; se realizó una incisión en fondo de vestíbulo con descollamiento total anterior, luego se realizó la instalación del distractor con vector de distracción hacia superior. Luego de posicionarlo, se realizó la osteotomía anterior con divergencia hacia oclusal; luego se realizó la instalación del distractor (Synthes®) y se realizó la prueba de movimiento. Finalmente se realizó sutura en planos en la zona.

Después de tres días de realizada la intervención, se comenzó con el protocolo de distracción diaria de 1 mm hasta conseguir la altura deseada, aumentando 15 mm la altura de la zona anterior.



Fig. 1. Condición inicial en evaluación intraoral, presentando múltiples áreas de detritus asociado a exposición del material de osteosíntesis.

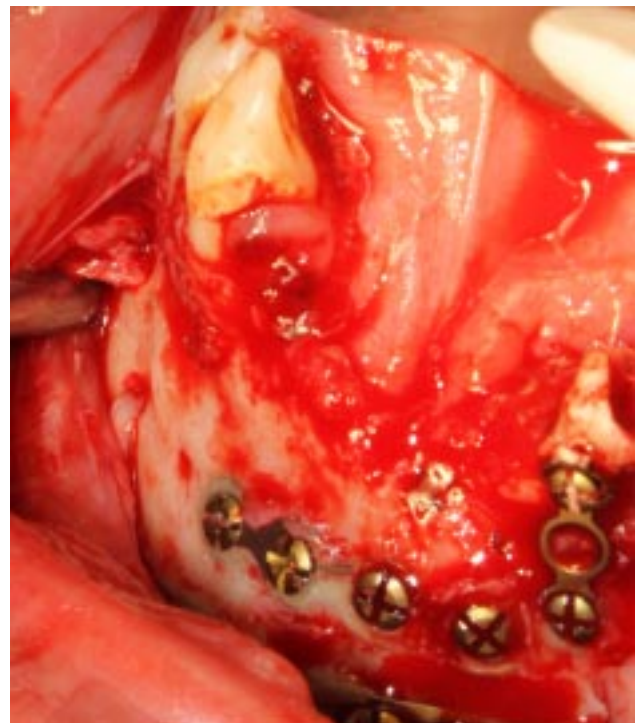


Fig. 2. Situación clínica intraoperatoria, luego del retiro de la osteosíntesis y preparación del sitio operatorio.

Etapas 3: Instalación de implantes

La tercera cirugía se realizó 6 meses después de la segunda cirugía y se centró en el retiro del distractor e instalación de implantes; una vez retirado todo el sistema se realizó una osteotomía para remodelar la zona y proceder a la instalación de implantes; se utilizaron sistemas de 4 mm por 13 mm (Biohorizons®), con total obtención de torque de inserción; la rehabi-

litación fue realizada posteriormente utilizando prótesis fija sobre los implantes instalados.

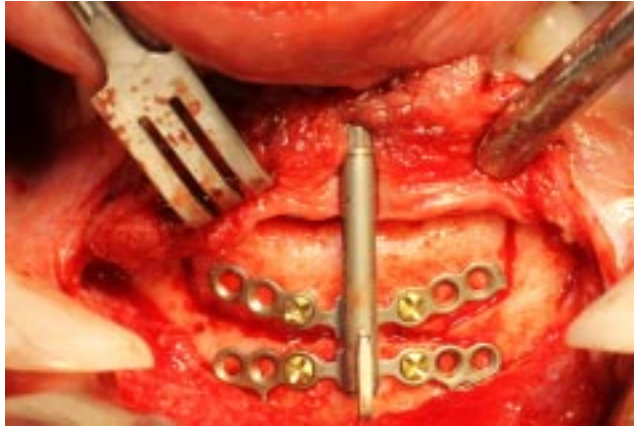


Fig. 3. Segunda cirugía, instalación del sistema distractor y marcación de la osteotomía. La incisión fue realizada en el fondo vestibular.

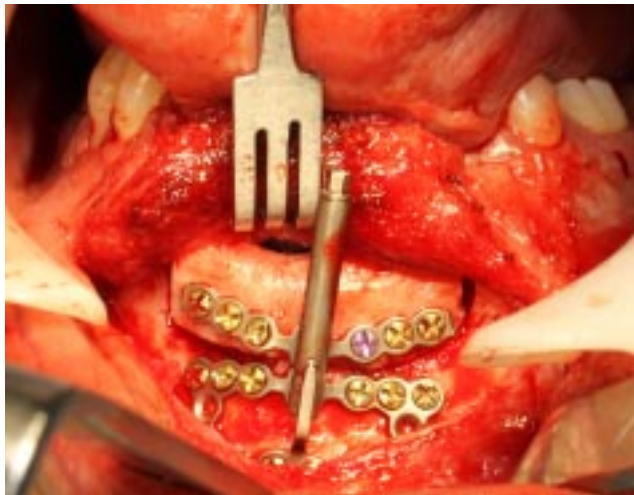


Fig. 4. Osteotomía con forma trapezoidal divergente hacia superior con el sistema de distracción instalado en movilización de prueba de funcionamiento



Fig. 5. Tercera intervención, retirando el distractor para luego realizar la remodelación ósea de la zona.



Fig. 6. Implantes instalados, respetando la posición cervical y la orientación tridimensional de los implantes.



Fig. 7. Rehabilitación con prótesis fija realizada sobre los implantes previamente instalados.

DISCUSIÓN

La planificación adecuada para un tratamiento facial requiere un conocimiento de diferentes ámbitos, como la función y morfología normal, estética y proporciones oro-faciales y las técnicas que pueden ser utilizadas en el tratamiento de la anomalía. En las condiciones del presente caso, el trauma facial y su secuela, las opciones reconstructivas y la rehabilitación oral implanto asistida fueron situaciones clínicas que exigían una preparación adecuada para los requerimientos del caso.

La DO ha mostrado ser una técnica exitosa y confiable. Metzer *et al.* (2012), realizaron en 18 pacientes la distracción de un segmento alveolar anterior para tratamiento de apiñamiento

dental y retrusión alveolar, concluyendo en el desarrollo de un movimiento esquelético del segmento alveolar que fue de forma predecible con una inclinación dentaria clínicamente irrelevante. En aumentos verticales de rebordes alveolares atróficos, previa instalación de implantes dentales, ha mostrado gran utilidad en los aumentos de tejido duro y blando, evitando, en muchos casos, la instalación de injertos óseos (Kanno *et al.*, 2007.; Mohanty *et al.*, 2015). En el presente caso, el aumento vertical predecible se relacionó con el aumento de tejidos blandos, permitiendo la instalación de implantes dentales en una posición tridimensional adecuada.

Uno de los factores a considerar en la DO está en el reconocer el mejor momento para someter a función el sector distraído; se ha reportado en la literatura un tiempo óptimo promedio de consolidación de 12 a 14 semanas (Chiapasco *et al.*, 2006; Türker *et al.* 2007). Sin embargo, algunos estudios como el de Ugurlu *et al.* (2013), indicaron que en observaciones realizadas en radiografías, no se encontraron diferencias significativas entre grupos de 5 semanas y 10 semanas posterior-

res a la cirugía de DO, concluyendo que es posible reducir los tiempos de espera previo a la instalación de implantes. El presente caso siguió protocolos convencionales de distracción y latencia, consiguiendo una adecuada formación ósea para la estabilización de los implantes.

Otro punto a definir, son las posibles complicaciones que pudiesen generarse luego de realizado éste procedimiento, tanto en la etapa intraoperatoria como en la postoperatoria, siendo las más frecuentes, la fractura del segmento transportado y la ruptura del distractor (Enislidis *et al.*, 2005), y defectos en la formación ósea post distracción (Froum *et al.*, 2008). Uno de los principales riesgos en este caso fueron alteraciones en el vector de distracción dado el tamaño del bloque a movilizar; una ventaja en este caso también fue el volumen movilizado, permitiendo una adecuada área cervical para la instalación de implantes.

Basado en la experiencia presentada, la DO es útil en casos complejos, permitiendo la neoformación ósea para una adecuada instalación de implantes.

OLATE, S.; PARRA M.; UNIBAZO, A.; URIBE, F.; RESTOVIC, N. Osteogenic distraction in complex mandibular defect. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 3(3):971-975, 2016.

SUMMARY: Distraction osteogenesis (DO) is a surgical technique used in the treatment of facial deformities and malformations and also in the treatment of alveolar bone deficiencies. The aim of this paper is to show the case of a patient with partial edentulism in the symphysis area with a severe vertical and horizontal bone deficiency caused by mandibular trauma. At the initial analysis, the patient related a recent history of fracture in symphysis and right angle of the mandible. Treatment had not been entirely successful, therefore, after studying the options, we opted for a treatment at different stages: Stage 1, surgery for osteosynthesis removal, soft tissue preparation and replacement of the posterior margin of mandibular symphysis; stage 2, distraction osteogenesis, performed 3 months after the first intervention and stage 3, distractor device removal and dental implant installation, performed 6 months after the second intervention. We discuss some factors involved in the treatment success.

KEY WORDS: Distraction osteogenesis, dental implants, mandibular fracture.

REFERENCIAS

Chiapasco, M.; Biglioli, F.; Autelitano, L.; Romeo, E. & Brusati, R. Clinical outcome of dental implants placed in fibula-free flaps used for the reconstruction of maxillo-mandibular defects following ablation for tumors or osteoradionecrosis. *Clin. Oral Implants Res.*, 17(2):220-8, 2006.

Enislidis, G.; Fock, N.; Millesi-Schobel, G.; Klug, C.; Wittwer, G.; Yerit, K. & Ewers, R. Analysis of complications following alveolar distraction osteogenesis and implant placement in the partially edentulous mandible. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 100(1):25-30, 2005.

Froum, S. J.; Rosenberg, E. S.; Elian, N.; Tarnow, D. & Cho, S. C. Distraction osteogenesis for ridge augmentation: prevention and treatment of complications. thirty case reports. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.*, 28(4):337-45, 2008.

Ilizarov, G. A. Basic principles of transosseous compression and distraction osteosynthesis. *Orthop. Travmatol. Protez.*, 32(11):7-15, 1971.

Kanno, T.; Mitsugi, M.; Furuki, Y.; Hosoe, M.; Akamatsu, H. & Takenobu, T. Overcorrection in vertical alveolar distraction osteogenesis for dental implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 36(5):398-402, 2007.

Metzler, P.; Obwegeser, J. A.; Jacobsen, C. & Zemmann, W. Anterior alveolar segmental osteodistraction with a bone-borne device: clinical and radiographic evaluation. *J. Oral. Maxillofac. Surg.*, 70(11):2549-58, 2012.

Mazzonetto, R.; Allais, M.; Maurette, P. E. & Moreira, R. W. A retrospective study of the potential complications during alveolar distraction osteogenesis in 55 patients. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 36(1):6-10, 2007.

Mohanty, R.; Kumar, N. N. & Ravindran, C. Vertical alveolar ridge augmentation by distraction osteogenesis. *J. Clin. Diagn. Res.*, 9(12):ZC43-6, 2015.

Snyder, C. C.; Levine, G. A.; Swanson, H. M. & Browne, E. Z. Jr. Mandibular lengthening by gradual distraction. Preliminary report. *Plast. Reconstr. Surg.*, 51(5):506-8, 1973.

Türker, N.; Basa, S. & Vural, G. Evaluation of osseous regeneration in alveolar distraction osteogenesis with histological and radiological aspects. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 65(4):608-14, 2007.

Ugurlu, F.; Sener, B. C.; Dergin, G. & Garip, H. Potential complications and precautions in vertical alveolar distraction osteogenesis: a retrospective study of 40 patients. *J. Craniomaxillofac. Surg.*, 41(7):569-73, 2013.

Correspondencia:
Prof. Dr. Sergio Olate
Universidad de La Frontera
Claro Solar 115
Oficina 414-A
Temuco

CHILE

Email: sergio.olate@ufrontera.cl

Received: 09-07-2016

Accepted: 14-08-2016