REPORTE CLÍNICO

“Tratamiento multidisciplinar de una transposición canina: A propósito de un caso.”

Multidisciplinary treatment of a canine transposition: A case report.

Ángel-Orión Salgado-Peralvo^{1,2,3}, Victoria Peralvo-García^{3,4,5},
Ángel Salgado-García^{3,6}, Sebastián Pérez-Errázuriz^{1,7*}

1. Máster en Implantología Oral, Universidad de Sevilla. Sevilla, España.
2. Máster en Odontología Familiar y Comunitaria, Universidad de Sevilla. Sevilla, España.
3. Práctica privada en Robles Dental. Vigo, España.
4. Magíster en Dolor Orofacial y Disfunción Craneomandibular, Universidad San Pablo CEU. Madrid, España.
5. Magíster en Medicina Estética y Antienviejecimiento, Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.
6. Especialista Universitario en Cirugía Bucal, Periodoncia e Implantología Oral, Universidad de A Coruña. A Coruña, España.
7. Máster Universitario Médico-Quirúrgico e Integral, Universidad de Sevilla. Sevilla, España.

* Correspondencia Autor: Sebastián Pérez Errázuriz. | Dirección: Av. Kennedy 5757 Piso 6 Of. 603- Edificio Marriot - Torre Oriente, Santiago, Chile | Teléfono: +56 22487107 | E-mail: s.pereze@gmail.com
Trabajo recibido el 17/04/2020.
Aprobado para su publicación el 03/08/2020

RESUMEN

La situación de gran competitividad profesional que estamos experimentando actualmente exige la necesidad de una demanda formativa cada vez mayor, que deriva en la “superespecialización” de los odontólogos/ estomatólogos. Por ello, la asociación entre diversos “especialistas” cada vez es más común con el fin de proporcionar al paciente un tratamiento global y de calidad dirigido a satisfacer sus necesidades asistenciales. El objetivo del presente artículo es presentar el tratamiento multidisciplinar, de un paciente con una transposición del canino definitivo con el incisivo lateral derecho temporal, y su rehabilitación con un implante osteointegrado.

PALABRAS CLAVE:

Implantes cortos; Plasma rico en fibrina; Agenesia; Transposición dental.

Int. J. Inter. Dent Vol. 13(3); 157-160, 2020.

ABSTRACT

Dentistry nowadays is a very competitive field; that is why the amount of professionals that look for an academic training on specific topics is increasing. The importance of permanent communication with other professionals during the planning stage is the key for a successful treatment. The objective of this clinical case is to present a multidisciplinary work, focused on dental rehabilitation of a patient with an agenesis of the permanent right incisor in the maxillary bone and its treatment.

KEY WORDS:

Short dental implants; Platelet-rich fibrin; Agenesis; Tooth transposition.

Int. J. Inter. Dent Vol. 13(3); 157-160, 2020.

INTRODUCCIÓN

Los implantes dentales constituyen una alternativa predecible y, cada vez más consolidada para la reposición de dientes ausentes. Diversos estudios han cifrado su tasa de éxito a largo plazo en torno al 95%⁽¹⁾.

Los implantes cortos podrían considerarse una alternativa con el fin de evitar procedimientos quirúrgicos más complejos, como la elevación de seno maxilar o el aumento del reborde alveolar, disminuyendo la morbilidad, el tiempo de tratamiento y el coste asociados. Sin embargo, durante muchos años, los implantes de longitudes convencionales fueron considerados más predecibles, en parte por una relación corona-implante más “favorable” y una mayor superficie de contacto disponible para la oseointegración.

Los avances tecnológicos en la Implantología moderna han incorporado diseños y microestructuras en los implantes, pudiendo compensar los posibles efectos adversos presentes al emplear implantes de menor longitud⁽¹⁾.

El objetivo del presente artículo es el de presentar el tratamiento de una paciente con transposición del canino con el incisivo lateral temporal, con agenesia del incisivo lateral permanente, y su rehabilitación mediante un implante dental corto y empleo de plasma rico en fibrina y leucocitos (L-PRF).

Informe del Caso

Mujer de 41 años sin antecedentes médicos de interés ni hábitos

nocivos conocidos, que presenta transposición del canino permanente derecho (pieza 1.3) en posición del incisivo lateral temporal (pieza 5.2) y agenesia del incisivo lateral permanente homolateral (pieza 1.2) (Fig.1 y 2).

Figura 1. Ortopantomografía inicial.

Figura 2. Modelos de trabajo previos. Obsérvese la transposición del 13 con el 52.

Tras el montaje de los modelos de estudio en el articulador semiajustable Sam® 3 se presentó el caso a la paciente y se planificó la extracción del 5.2 y la colocación de aparatología fija multibrackets para distribuir espacios y distalizar la pieza 1.3 a su posición correcta en la arcada (anteriormente ocupada por la pieza 5.2). Esta distalización provoca el fenómeno conocido como *desarrollo del lecho implantario*, descrito por Kokich y Kokich⁽²⁾, que consiste en la formación de hueso en la zona del reborde a donde se moviliza dicho diente, lo que origina un proceso alveolar más favorable para albergar el futuro implante.

Una vez realizada la apertura de espacios (Fig. 3) se planifica la colocación de un implante unitario en la posición correspondiente a la pieza 1.2 (Fig. 4). Para ello se escogió un implante Bicon™ de 8 mm de longitud y 4 mm de diámetro, con una cavidad conectora de 2.50 mm y plataforma reducida (*platform switching*) (Fig. 5). Una vez insertado, se colocó bajo el colgajo mucoso una membrana de L-PRF obtenida mediante el protocolo de centrifugado de 2.700 rpm durante 12 minutos, con el fin de mejorar la cicatrización de los tejidos blandos.

Figura 3. Situación clínica intraoral prequirúrgica tras el tratamiento ortodóncico con aparatología fija multibrackets.

Figura 4. Tomografía computarizada de haz de cono (TCHC) realizada para la planificación del implante unitario a nivel del 12.

Figura 5. Fase quirúrgica I: Inserción de implante Bicon™ de 4 mm de diámetro x 8 mm de longitud.

Se reposicionó el colgajo y se suturó con sutura reabsorbible (ácido poliglicólico – PGA) de 4-0. El lecho quirúrgico se protegió con un adhesivo tisular de cianoacrilato (Peri-Acryl® 90, GluStitch™) y se realizó una provisionalización inmediata tipo Maryland adhiriendo un dienteacrílico a los dientes adyacentes (Fig. 6). Se revisó la cicatrización a los 7 y 15 días. Transcurridos 5 meses (Fig. 7) se realizó la segunda fase quirúrgica de reentrada y se colocó un pilar angulado a 15°, dada la situación crítica del proceso alveolar residual y la profundidad a la que se insertó el implante. Se retocó el pilar mediante fresado, se tomaron impresiones y se colocó una corona provisional para conformar el perfil de emergencia gingival. Una vez logrado, se confeccionó la prótesis fija implantosoportada mediante tecnología CAD/CAM de manera Total Chairside, es decir, en la propia consulta, empleando disilicato de litio de baja translucidez, color A2 (IPS e.max® CAD, Ivoclar Vivadent™) (Fig. 8) y se cementó con Multilink Automix A2 (Ivoclar Vivadent™).

Figura 6. Provisionalización inmediata mediante puente tipo Maryland.

DISCUSIÓN

Durante muchos años la tendencia en la implantología oral había sido el empleo de implantes con la mayor longitud y diámetro posibles ya que eran considerados más predecibles en comparación a los implantes cortos debido a un ratio corona-implante más favorable y a una mayor superficie de contacto implante-hueso disponible para la oseointegración⁽³⁾. Schillingburg et al.⁽⁴⁾ fueron los primeros en establecer que el ratio corona-raíz para un diente que es rehabilitado con prótesis fija debía ser de 0.50:1, considerando el ratio 1:1 como el mínimo recomendado. Ratios mayores únicamente podían valorarse cuando existían factores que disminuían las cargas oclusales.

Schulte et al.⁽⁵⁾ realizaron un estudio retrospectivo a partir de radiografías periapicales sobre 889 implantes unitarios Bicon™

Figura 7. Control clínico a los 5 meses.

Figura 8. Fase protésica: Aspecto final en oclusión.

durante un periodo medio de seguimiento de 2.30 años. Los ratios corona-implante variaban entre 0.50:1 a 3:1, observando una tasa de supervivencia del 98.20%, no hallándose correlación entre ratios corona-implante desfavorables y una mayor tasa de pérdida ósea marginal. Hoy en día, se ha visto que la tasa de supervivencia de los implantes cortos es alta, así lo demuestra Grant et al.⁽⁶⁾ tras analizar 335 implantes cortos colocados en mandíbulas parcial o completamente edéntulas de 124 pacientes, siendo restaurados con prótesis fija o removible, obteniendo una tasa de éxito del 99%.

La razón para el uso de implantes cortos en zonas con densidad ósea inadecuada es la concentración de las fuerzas oclusales en la interfase implante-hueso (5 mm crestaes), por lo que el incremento en la longitud de los mismos no proporciona ninguna mejora significativa en su anclaje, no así su diámetro⁽⁷⁾. Esto es demostrado por un estudio llevado a cabo por Demenko et al.⁽⁸⁾ quienes evaluaron mediante elementos finitos, la importancia de una correcta relación entre el ancho y largo del implante tras evaluar la tensión de Von Mises en segmentos en la región molar mandibular, creados a partir de una tomografía computarizada de haz de cono (TCHC).

Los implantes Bicon™ presentan una conexión como Morse de 1.50° y un espacio entre el implante y el pilar de menos de 0.50 µm, lo que supone una barrera a la infiltración bacteriana y además permite una posición adaptativa (0 a 360°) del pilar⁽⁹⁾. Se trata de un sistema implantológico que prescinde de elementos de retención mecánicos, como cemento o tornillos, evitando las complicaciones asociadas a ambos tipos de sistemas de retención, ya que la corona está integrada al pilar y éste se acopla a los implantes mediante fricción con un sellado

cónico, obteniendo una gran sujeción debido a la deformación elástica entre ambas partes, efecto conocido como “soldadura en frío”. Esta unión favorece un excelente sellado bacteriano, evitando los malos olores típicos de otros sistemas de implantes cuando se retiran los pilares⁽¹⁰⁾. En dicho sistema es fundamental que se encuentren secas las superficies de unión ya que la humedad puede provocar que se desprenda el pilar. Este efecto indeseable sucede con mayor frecuencia en biotipos gingivales gruesos o en aquellos casos en los que el implante se posiciona muy infracrestal. Se recomienda emplear alcohol para limpiar la superficie de la conexión implantaria, buscando su deshidratación. Estos implantes disponen de una superficie incrementada en un 30% en comparación a implantes atornillados de las mismas dimensiones, lo que favorece la formación de hueso haversiano, similar al hueso cortical, entre las espiras de su cuerpo⁽⁹⁾, y a nivel crestal debido al diseño coronal del implante en forma de meseta inclinada, lo que origina un “platform switching”.

El empleo de L-PRF constituye una técnica simple y eficaz que permite acelerar la curación de tejidos blandos y duros. La principal ventaja es que utiliza la propia sangre del paciente, lo que reduce las posibles reacciones inmunes de rechazo y la transmisión de enfermedades por vía parenteral. Sus posibles usos son diversos, tanto en el campo de la Odontología como en otras especialidades médicas, pero es necesario un mayor conocimiento del biomaterial, y de su biología, eficiencia y limitaciones⁽¹¹⁾. En este caso, la membrana de L-PRF se introdujo sobre el implante y bajo el colgajo lo que, según el estudio de Boora et al.⁽¹²⁾, produce un significativo menor remodelado óseo crestal en comparación a no emplear L-PRF. Además, disminuye la morbilidad asociada a la cirugía e induce una curación acelerada de la herida quirúrgica⁽¹³⁾. Esto es debido a que reduce los niveles de metaloproteinasas-8 (MMP-8) de la matriz e interleuquina-1β (IL-1β), pero aumenta los niveles del inhibidor tisular de MMP-1 a los 10 días, promoviendo la cicatrización periodontal en fases tempranas del proceso⁽¹⁴⁾. Por otro lado, en términos de cambio de biotipo tisular, el L-PRF no ha demostrado un beneficio añadido en comparación a emplear matriz derivada del esmalte o un injerto de tejido conectivo (ITC)⁽¹³⁾, por lo que el empleo de ITC continúa siendo el *gold standard* para aumentar el grosor mucoso.

CONCLUSIÓN

Los implantes cortos suponen una alternativa predecible, con estética aceptable y válida para compensar la pérdida de estructuras dentarias producto de agenesias dentales. Además, los implantes Bicon™, gracias al efecto de su soldadura en frío en la prevención de la infiltración bacteriana, al *platform switching* entre plataforma del implante y el pilar, y a su conexión tipo cono Morse, suponen una alternativa interesante frente al empleo de otros sistemas implantológicos. Se recomienda utilizar L-PRF de manera complementaria en los tratamientos de implantes dentales ya que disminuye la morbilidad y favorece una cicatrización acelerada del lecho quirúrgico, además de inducir menores cambios óseos crestales cuando es empleado sobre el implante y bajo el colgajo. En definitiva, es fundamental el abordaje interdisciplinar en casos en los que son precisos tratamientos combinados de ortodoncia, implantología y prostodoncia, como el abordaje de pacientes con transposiciones y agenesias dentales.

FINANCIACIÓN Y CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del presente artículo confirman que no existe ninguna fuente de financiación, así como conflicto de intereses.

RESPONSABILIDAD ÉTICA

En este caso no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Existe total confidencialidad de los datos, sobre la publicación de los datos de pacientes.

Consentimiento informado. El consentimiento informado de los pacientes de este artículo se encuentra en poder del autor de correspondencia.

RELEVANCIA CLÍNICA

Se observa en este caso clínico en particular, como mediante una buena comunicación interdisciplinar y las nuevas técnicas de regeneración tisular, es posible llegar a resultados exitosos y que perduran en el tiempo.

Bibliografía

1. Annibali S, Cristalli MP, Dell'Aquila D, Bignozzi I, La Monaca G, Pilloni A. Short dental implants: A systematic review. *J Dent Res*. 2012;91:25-32.
2. Kokich VG, Kokich VO. Congenitally missing mandibular second premolars: Clinical options. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2006;130:437-44.
3. Grossmann Y, Sadan A. The prosthodontic concept of crown-to-root ratio: A review of the literature. *J Prosthet Dent*. 2005;93:559-62.
4. Schillingburg H, Hobo S, Whitsett L, Jacobi R, Brackett S. *Fundamentals of fixed prosthodontics*. 3rd. ed. Chicago: Quintessence Publishing; 1997.
5. Birdi H, Schulte J, Kovacs A, Weed M, Chuang S-K. Crown-to-implant ratios of short-length implants. *J Oral Implantol*. 2010;36:425-33.
6. Grant B, Pancko F, Kraut R. Outcomes of placing short dental implants in the posterior mandible: A retrospective study of 124 cases. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009;67:713-7.
7. Pierrishard L, Renouard F, Renault P, Barquins M. Influence of implant length and bicortical anchorage on implant stress distribution. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2003;5(4):254-62.
8. Demenko V, Linetskiy I, Nesvit K, Hubalkova H, Nesvit V, Shevchenko A. Importance of diameter-to-length ratio in selecting dental implants: a methodological finite element study. *Comput Methods Biomech Biomed Engin*. 2014;17:443-9.
9. Biris C, Sver-Bechir E, Bechir A, Curt-Mola F, Caraiane A, Viorel-Badiu A, et al. Trinia reinforced polymer as core for implants superstructure. *Mater Plast*. 2017;54:764-7.
10. Urdaneta RA, Marincola M. The Integrated Abutment Crown, a screwless and cementless restoration for single-tooth implants: a report on a new technique. *J Prosthodont*. 2007;16:311-8.
11. Salgado-Peralvo AO, Salgado-García Á, Arriba-Fuente L. New tendencies in tissue regeneration: Leucocyte-rich platelet-rich fibrin. *Rev Esp Cir Oral y Maxilofac*. 2017;39:91-8.
12. Boora P, Rathee M, Bhoria M. Effect of Platelet Rich Fibrin (PRF) on Peri-implant Soft Tissue and Crestal Bone in One-Stage Implant Placement: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Diagn Res*. 2015;9:ZC18-21.
13. Jankovic S, Aleksic Z, Klokkevold P, Lekovic V, Dimitrijevic B, Kenney EB, et al. Use of platelet-rich fibrin membrane following treatment of gingival recession: a randomized clinical trial. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2012;32:e41-50.
14. Verma UP, Yadav RK, Dixit M, Gupta A. Platelet-rich Fibrin: A Paradigm in Periodontal Therapy - A Systematic Review. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2017;7:227-33.