

Implante Inmediato en Zona Estética Anterior con Pérdida Parcial de la Cortical Vestibular: Reporte de Caso y Revisión de Literatura

Immediate Implantation in the Anterior Aesthetic Zone with Partial Loss of the Vestibular Cortical: Case Report and Literature Review

Joaquín Roco Bazález & Natalia Faúndez Moreno

ROCO BAZÁEZ, J. & FAÚNDEZ MORENO, N. Implante inmediato en zona estética anterior con pérdida parcial de la cortical vestibular: reporte de caso y revisión de literatura. *Int. J. Odontostomat.*, 18(2):189-193, 2024.

RESUMEN: El tratamiento con implantes dentales hoy en día es un procedimiento clínico de rutina que permite rehabilitar a los pacientes con prótesis fijas. En este caso presentamos un tratamiento complejo de implantación inmediata del sector anterior con pérdida parcial de la cortical vestibular en el que se realizó una regeneración ósea guiada y provisionalización en un tiempo quirúrgico en un paciente con patología renal. Complementamos el estudio con una revisión de la efectividad de las técnicas utilizadas y las posibles respuestas celular asociadas a la patología renal.

PALABRAS CLAVE: implante inmediato, regeneración ósea guiada, patología renal.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento con implantes dentales en el sector anterior es un procedimiento complejo debido a que generalmente los tejidos duros y blandos presentan deficiencias tanto en cantidad como en calidad, siendo necesario realizar cirugías complementarias de regeneración ósea guiada (ROG) y/o autoinjertos de tejido blando, de forma simultánea o diferida a la colocación de implantes (Araújo *et al.*, 2015a; AlKudmani *et al.*, 2017; Mendoza-Azpur *et al.*, 2019). Además, para la técnica de implante inmediato se debe tener en cuenta la reabsorción horizontal y vertical per se que sucede a causa de la desinserción de las fibras de Sharpey al *bundle bone* y/o al defecto óseo que pueda presentar la zona a tratar, características a considerar en el pronóstico del tratamiento quirúrgico-protésico y el desarrollo de periimplantitis (Araújo *et al.*, 2015a). En relación a esto, la ROG mediante sustitutos óseos de tipo xenoinjerto, aloinjertos y/o aloplásticos o sintéticos, ha demostrado ser una técnica confiable y reproducible de forma simultánea a la colocación de implantes, permitiendo mantener las dimensiones del teji-

do duro evitando el colapso del tejido blando que lo recubre, dando un resultado más estético y previniendo la morbilidad asociada a la recolección de autoinjertos óseos (AlKudmani *et al.*, 2017; Mendoza-Azpur *et al.*, 2019).

Por otro lado, se debe tener en cuenta la selección del tipo de rehabilitación temporal y definitiva, las cuales tienen un rol importante en la conformación del perfil de emergencia y en la mantención de la integridad del tejido blando en el tiempo (González-Martín *et al.*, 2020). Se ha reportado que el exceso de cemento en rehabilitaciones cementadas actúa como factor retenedor de biofilm, el cual es el principal factor etiológico para el desarrollo de periimplantitis (Ladino & Rosselli, 2019).

El objetivo de este reporte de caso es presentar la resolución quirúrgico protésica de la zona 2.2 con pérdida parcial de la cortical vestibular mediante técnica de implante inmediato y ROG simultánea en paciente con patología renal.

REPORTE DE CASO

Paciente femenino de 63 años de edad, con antecedente de hipertensión arterial (HTA) tratado con losartán de 50 mg y nefrectomía radical del riñón derecho hace 1 año por hidronefrosis, sin alergias ni hábitos asociados como consumo de alcohol y/o tabaco, ASA II, acudió a la consulta por un leve aumento de volumen asintomático en relación a la encía adherida del diente 2.2, sin tiempo de evolución determinado. A la anamnesis próxima, la paciente relató historia de tratamientos previos incluyendo endodoncia, prótesis fija y retratamiento por cirugía apical.

Al examen intraoral, se observó el diente 2.2 con prótesis fija metal cerámica en mal estado, con leve recesión gingival, disminución de la altura de la papila mesial, cenit relativamente conservado, biotipo periodontal fino al sondaje y aumento de volumen recubierto por mucosa de aspecto normal y fístula vestibular inactiva, test de percusión negativa, cuya hipótesis diagnóstica fue de absceso dentoalveolar crónico. De manera preliminar, se solicitó una radiografía periapical que evidenció una prótesis fija con sistema espiga muñón colado y una lesión radiolúcida periapical con material radiopaco intralesional que, por su forma y disposición se correlacionó con una obturación radicular transapical. Se complementó el estudio con una tomografía computada Cone Beam (CBCT) maxilar de la zona a tratar, observando compromiso de la cortical vestibular con pérdida de la continuidad en su porción media y apical, conservando su parte coronal cuyo grosor en sentido palato-vestibular fue de 1.29 mm, una lesión hipodensa periapical de dimensiones 5.89 x 4.84 x 4.46 mm en el que se apreció material hiperdenso intralesional compatible con material de obturación endodóntico, además de exorizálisis. La zona a tratar

fue clasificada como hueso tipo III según Lekholm y Zarb, y tipo IV de Kan respectivamente (Fig. 1). Además, se le solicitaron exámenes de sangre como hemograma, pruebas de coagulación de tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina parcial activado y clearance de creatinina, todos en rangos normales.

Con base en el estudio completo del paciente, y a las características del alvéolo y del defecto óseo, se planificó la exodoncia, implante inmediato, ROG y provisionalización de la zona 2.2 en un solo tiempo quirúrgico con el software de Blue Sky Plan®. Para llevar a cabo el tratamiento, se indicó una pre medicación quirúrgica de 500 mg de amoxicilina cada 12 horas 1 semana antes del procedimiento, 20 mg de prednisona y 1g de paracetamol una hora antes de la cirugía. Se utilizaron 2 tubos de lidocaína al 2 % con técnica infiltrativa vestibular y palatina ipsilateral. Posteriormente se hizo un colgajo de espesor total trapezoidal con descarga bilateral, identificación y eliminación la lesión con cuchareta de alvéolo Hemingway curvo y abundante irrigación con NaCl 0,9 %. Una vez eliminada la lesión, se hizo la exodoncia con fórceps recto anterior medio mediante movimientos controlados de rotación para no fracturar la porción coronal de la cortical vestibular. Con el objetivo de lograr una adecuada estabilidad primaria, se hizo una osteotomía de 5 mm apicales a la lesión, marcada en sentido palato vestibular debido al cambio de forma y dimensiones del alvéolo y la fenestración dada por el defecto óseo, respetando las zonas de confort mesio-distal, apico-coronal y palato-vestibular. De esta manera, el orden secuencial de la osteotomía del lecho quirúrgico fue realizada inicialmente con fresa lanza 2.0 a 1.500

rpm/35 Ncm, fresas con tope de longitud a 11,5 mm y de diámetro 2.0 y 3.3 a 1.200 rpm/35 Ncm, todas ellas con extensor de fresas e irrigación directa de suero fisiológico 0.9 %. Luego se procedió a la colocación de implante MegaGen Anyridge® (MegaGen Co. Ltd. Gyeongbuk República de Corea) regular de 4,0 x 11,5 mm a 15 rpm/30 Ncm. Posteriormente se injertó 0.5 cc de aloinjerto Maxgraft® corticoesponjoso de partícula 0,5-2,0 mm (Bottis biomaterials GmbH,

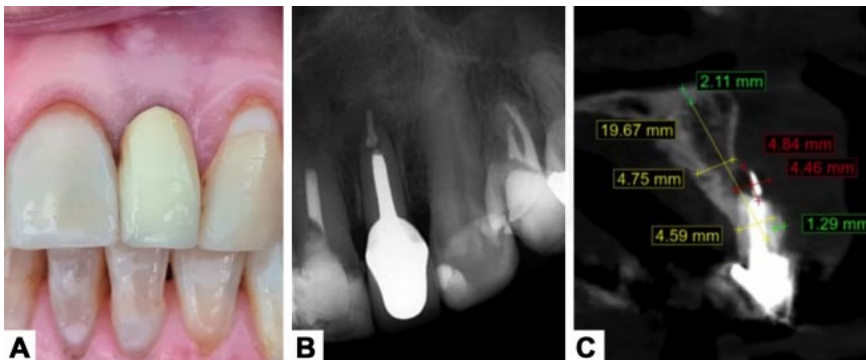


Fig. 1. A. Fístula inactiva en vestibular de diente 2.2. Nótese altura del cenit, desajuste y color de la prótesis. B. Lesión RL de forma redonda compatible con la vía de drenaje por vestibular, lesión osteolítica periapical y materiales RO intraconducto de diferentes densidades. C. Corte sagital con medidas de la lesión, material intralesional y pérdida de continuidad cortical vestibular en su porción apical y media.

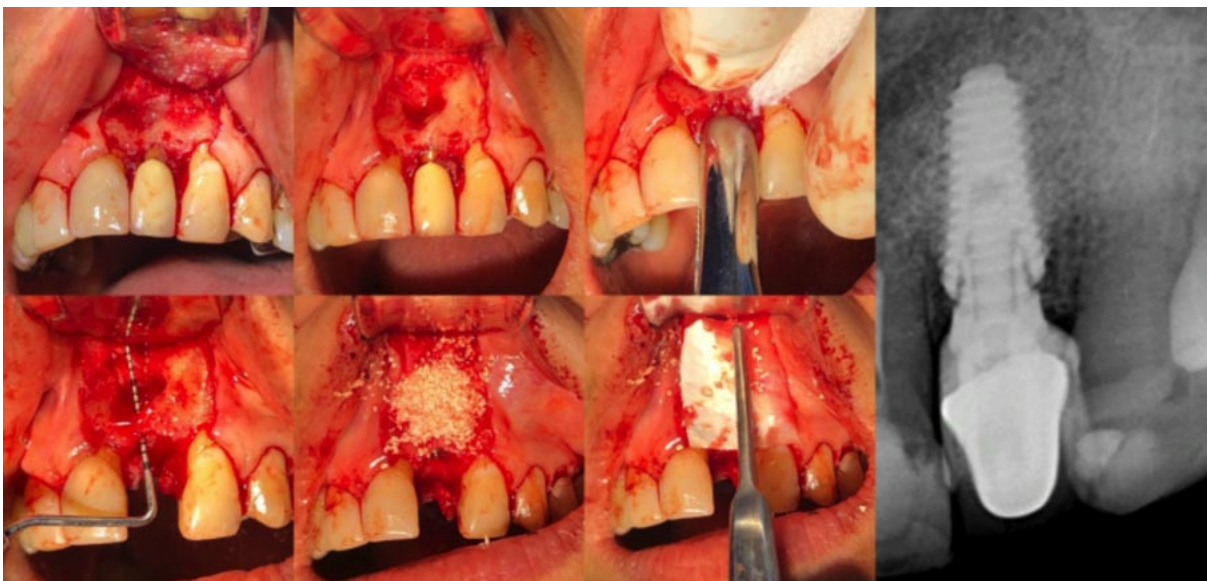


Fig. 2. Secuencia del procedimiento. Colgajo y exposición, eliminación de la lesión, exodoncia, medición del defecto, colocación de implante e injerto, superposición de membrana y control radiográfico.

Berlín, Alemania) en contacto con el implante y 1,0 cc de xenoinjerto Cerabone® gránulos de partícula 0,5-1,0 mm (Bottis biomaterials GmbH, Berlín, Alemania) sobre el primer injerto y defecto óseo, todo esto separado y protegido de la invasión del tejido blando por una membrana colágena reabsorbible Collprotect® de 15 x 20 mm (Bottis biomaterials GmbH, Berlín, Alemania) para reconstruir la zona del defecto óseo. Finalmente, en la etapa de síntesis, se llevó a cabo con sutura de vicryl (poliglactina 910) 4-0 mediante técnica cirujano simple reposicionando el colgajo (Fig. 2). Para la confección del provisorio, se reutilizó la prótesis del paciente. Ésta fue desinfectada en clorhexidina al 0,12 % por 2 minutos y preparada mediante cortes para su adaptación en el pilar temporal. Una vez corroborado el correcto posicionamiento en el pilar temporal, se hizo técnica adhesiva, pulido e instalación a 30 Ncm de torque, dejándolo en inoclusión. Se mantuvo la medicación de amoxicilina, prednisona y paracetamol en las mismas dosis por 1 semana.

Posteriormente, la superficie del área crítica y subcrítica fue modificada en 3 ocasiones cada 3 semanas para lograr la conformación del perfil de emergencia. Una vez establecido el perfil deseado, se esperó 6 semanas

para la maduración del tejido blando y comenzar con la rehabilitación mediante personalización del transfer, impresión con silicona pesada y liviana en un tiempo y envío a laboratorio para confección de prótesis fija unitaria metal cerámica atornillada sobre pilar UCLA de cromo cobalto. Una vez instalada la prótesis definitiva, se procedió a realizar carillas de resina directa para homologar color y obtener un resultado más estético del frente anterior (Fig. 3). Se establecieron controles clínicos consecutivos al primer, tercer y sexto mes una vez finalizado el tratamiento, y luego un control clínico e imagenológico anual.



Fig. 3. Secuencia evolución perfil de emergencia y resultado de rehabilitación definitiva.

DISCUSIÓN

En este reporte de caso se presentó un paciente femenino de 63 años con compromiso sistémico por enfermedad cardiovascular y renal, en el cual se realizó la colocación de un implante inmediato junto a ROG simultánea y provisionalización inmediata. La colocación de un implante inmediato es un tratamiento complejo condicionado por factores intrínsecos como el estado sistémico del paciente, la cantidad y calidad de los tejidos blandos y duros, así como también de factores extrínsecos como la experiencia del cirujano que influye en la posición tridimensional del implante y el manejo de los tejidos (Testori *et al.*, 2018). En este sentido, se ha descrito que la patología renal afecta el estado sistémico del paciente, pudiendo desencadenar una respuesta inflamatoria deficiente o exagerada, afectando a la formación del coágulo, inflamación, reepitelización y/o regeneración del tejido conjuntivo (Suárez-Álvarez *et al.*, 2016), pudiendo comprometer tanto la oseointegración del implante, así como también la estabilidad y conformación del tejido blando. Debido a esto, es fundamental determinar el estado de salud del paciente mediante diversos exámenes, valorar su riesgo ante el tratamiento, tomar medidas farmacológicas y realizar un procedimiento lo más atraumático posible. En este aspecto, el aseo quirúrgico del alvéolo y el fresado con abundante irrigación permite eliminar el tejido afectado, favoreciendo el cambio de fenotipo celular de los macrófagos pro inflamatorios M1 a un perfil regenerador tipo M2 (Wang *et al.* 2019; Liang *et al.*, 2021), acelerando los procesos regenerativos de los distintos tejidos involucrados sin afectar la oseointegración del implante y la conformación de la encía periimplantaria.

Por otro lado, el defecto óseo generado posterior a la lesión disminuyó considerablemente el contacto del implante con el tejido óseo (BIC: Bone implant contact), razón por la cual se realizó la ROG simultánea. En términos generales, se describe un BIC promedio del 64.5 % en maxilar, el cual se ve comprometido por un gap mayor a 4 mm entre el implante y la superficie interna de la cortical vestibular. Así, para lograr una estabilidad primaria aceptable que permita la carga inmediata del provisional, es necesario realizar una osteotomía de 5 a 7 mm apical a la zona del defecto y realizar una ROG con un biomaterial de lenta reabsorción tipo xenoinjerto que permita reducir el gap y contrarrestar la reabsorción per se de la superficie interna del hueso alveolar (bundle bone) posterior a la exodoncia (Araújo *et al.*, 2015a,b; Testori *et al.*, 2018). Se destaca que el uso combinado de injer-

tos óseos, da mejores resultados en defectos verticales, sumado a que la ROG simultánea al implante inmediato, permite mantener las dimensiones y contorno del tejido duro y blando, dando un resultado más predecible, estable y estético (AlKudmani *et al.*, 2017; Testori *et al.*, 2018). Si bien la colocación de un implante más carga inmediata es un procedimiento complejo, en términos de sobrevida y mantención del hueso marginal es comparable a la carga temprano, sin embargo, si se le compara con la carga convencional a largo plazo, tiene una mayor tasa de fracaso (Chen *et al.*, 2019). Incluso recientemente se ha descrito que la propiedad hidrofílica de las superficies modificadas con SLA (sandblasted and acid-etched) promueven la polarización de macrófagos M2 en estudios in vitro e in vivo (Liang *et al.*, 2021). De esta forma, estos conceptos deben ser considerados en nuestra planificación y pronóstico del tratamiento.

En conclusión, si bien el tratamiento con implante inmediato en defectos óseos parciales de la cortical vestibular es complejo, un adecuado manejo del paciente y planificación del tratamiento incluyendo la angulación de la osteotomía, selección del diámetro y longitud del implante, tipos de injertos a utilizar, además de controles clínicos e imagenológicos rutinarios y terapia de mantención, permiten la mantención de la condición de salud de los tejidos periimplantarios y que el tratamiento sea duradero en el tiempo.

AGRADECIMIENTOS. A Nicole Damiano por su excelente atención y proveernos de los biomateriales de injertos utilizados.

ROCO BAZÁEZ, J. & FAÚNDEZ MORENO, N. Immediate implantation in the anterior aesthetic zone with partial loss of the vestibular cortical: Case report and literature review. *Int. J. Odontostomat.*, 18(2):189-193, 2024.

ABSTRACT: Treatment with dental implants nowadays is a routine clinical procedure that allows patient rehabilitation with fixed prostheses. In this case we present a complex treatment of immediate implantation of the anterior sector with partial loss of the vestibular cortex, in which guided bone regeneration and provisionalization was performed in surgical time in a patient with kidney pathology. The study was complemented with a review of the effectiveness of the techniques used and the possible cellular responses associated with kidney pathology.

KEY WORDS: immediate implant, guided bone regeneration, kidney pathology.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AlKudmani, H.; Jasser, R. & Andreana, S. Is bone graft or guided bone regeneration needed when placing immediate dental implants? A systematic review. *Implant Dent.*, 26(6):936-44, 2017.
- Araújo, M. G.; da Silva, J. C. C.; de Mendonça, A. F. & Lindhe, J. Ridge alterations following grafting of fresh extraction sockets in man: A randomized clinical trial. *Clin. Oral Implants Res.*, 26(4):407-12, 2015a.
- Araújo, M. G.; Silva, C. O.; Misawa, M. & Sukekava, F. Alveolar socket healing: what can we learn? *Periodontol.* 2000, 68(1):122-34, 2015b.
- Chen, J.; Cai, M.; Yang, J.; Aldhohrah, T. & Wang, Y. Immediate versus early or conventional loading dental implants with fixed prostheses: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Prosthet. Dent.*, 122(6):516-36, 2019.
- González-Martín, O.; Lee, E.; Weisgold, A.; Veltri, M. & Su, H. Contour Management of Implant Restorations for Optimal Emergence Profiles: Guidelines for Immediate and Delayed Provisional Restorations. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.*, 40(1):61-70, 2020.
- Ladino, L. G. & Rosselli, D. Use of extracted anterior teeth as provisional restorations and surgical guide for immediate multiple implant placement: A clinical case report. *J. Esthet. Restor. Dent.*, 31(3):209-12, 2019.
- Liang, B.; Wang, H.; Wu, D. & Wang, Z. Macrophage M1/M2 polarization dynamically adapts to changes in microenvironment and modulates alveolar bone remodeling after dental implantation. *J. Leukoc. Biol.*, 110(3):433-47, 2021.
- Mendoza-Azpur, G.; de la Fuente, A.; Chavez, E.; Valdivia, E. & Khouly, I. Horizontal ridge augmentation with guided bone regeneration using particulate xenogenic bone substitutes with or without autogenous block grafts: A randomized controlled trial. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.*, 21(4):521-30, 2019.
- Suárez-Álvarez, B.; Liapis, H. & Anders, H. J. Links between coagulation, inflammation, regeneration, and fibrosis in kidney pathology. *Lab. Invest.*, 96(4):378-90, 2016.
- Testori, T.; Weinstein, T.; Scutellà, F.; Wang, H. L. & Zucchelli, G. Implant placement in the esthetic area: criteria for positioning single and multiple implants. *Periodontol.* 2000, 77(1):176-96, 2018.
- Wang, Y.; Zhang, Y.; Sculean, A.; Bosshardt, D. D. & Miron, R. J. Macrophage behavior and interplay with gingival fibroblasts cultured on six commercially available titanium, zirconium, and titanium-zirconium dental implants. *Clin. Oral Investig.*, 23(8):3219-27, 2019.

Dirección para correspondencia:

Joaquín Roco Bazáez

Arlegui 440-509

Viña del Mar

CHILE

E-mail: dr.rocobazaez@gmail.com

ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-4059-9575>