

Immediate restoration of a single implant placed after tooth extraction with lateral root lesion. A case report

Restauración inmediata de un implante único post-extracción con presencia de una lesión radicular lateral.

Reporte de un caso

José Raúl Blanco,¹ Felix Alejandro Mejía,² Luis Felipe Restrepo³

¹Rehabilitador Oral. Universidad CES. Docente. Facultad de Odontología. Universidad Latina de Panamá. E-mail: jrblancoc@hotmail.com.

²Prótesisista Periodontal. Universidad CES. Docente. Posgrado de Rehabilitación Oral. Facultad de Odontología Universidad CES.

E-mail: meca@une.net.co. ³Prótesisista Periodontal. Universidad CES. E-mail: luisfelipe@mac.com

Recibido: agosto de 2012. Aprobado: junio de 2013

Abstract

The lost of an anterior tooth and its replacement with a retained implant restoration is one of the major functional and aesthetic challenges in modern implantology. Actual Evidence support that immediate implant provisionalization compare with the traditional protocols have similar results in success rates. Siegenthaler y col conclude that in situations when the primary stabilization is obtained, the implant placement in fresh sockets with cronical periapical lesions have similar results versus control group. Carefull must be taken in the case selection for this modern protocol and should be done under the preservation philosophy. The integrity of remaining bone structures and soft tissue is the main goal for the success of this technique. Female patient, 40 years old, who attended the program of oral rehabilitation at the University of CES Medellin, Colombia, whose reason for consultation was "To review recommended by periodontics" in his own words. At the time of clinical examination intraoral gum edema was observed at # 11 with probing 10 mm in DP suspecting a vertical fracture who was corroborated with the analysis of the periapical X-ray. The different treatment options were stated clearly to the patient for the loss of the maxillary central incisor with the possible complications and risks that could arise. The patient agreed to the immediate post-extraction implant option with temporization and proceeded to sign the informed consent of the medical record.

Forma de citar: Blanco JR, Mejía FA, Restrepo LF. Restauración inmediata de un implante único post-extracción con presencia de una lesión radicular lateral. Reporte de un caso. Rev. CES Odont. 2013; 26(1) 80-91

Conclusions:

The placement of implants immediate with infectious processes periapicals has a success rate in the short term very promising. The immediate provisionalization implant provides additional benefits for the integration of soft tissues, offering some high-quality aesthetic results.

Key words:

Implant immediate, Osseointegration, Immediate provisionalization.

Resumen

La pérdida de un diente en la zona estética anterior y su reemplazo con una restauración implanto soportada representa uno de los mayores desafíos estéticos y funcionales en el campo de la Implantología moderna. La evidencia actual respalda la provisionalización inmediata de un implante después de su inserción con tasas de éxito comparables con las de los protocolos tradicionales utilizados recientemente. Siegenthaler y col, concluyeron que para aquellos implantes donde se alcanzó estabilidad primaria, la colocación de implantes inmediatos en alvéolos postextracción que presentaban lesiones periapicales no conllevó a un aumento en la tasa de complicaciones y resultó en una integración igualmente favorable en comparación con el grupo control. La adecuada selección del caso para este tipo de protocolos es fundamental y debe estar regido por una filosofía clara de Preservación. La preservación de las estructuras orales existentes en el área a intervenir exige un enfoque terapéutico netamente conservador que favorezca un resultado final favorable y exitoso. La paciente tratada es una de 40 años de edad que acude al postgrado de rehabilitación oral de la Universidad CES de Medellín, Colombia cuyo motivo de consulta fue "Para revisión recomendada por periodoncia" según sus propias palabras. Al momento del examen clínico intraoral se observó encía edematizada a nivel de #11 con profundidad al sondaje de 10 mm en DP sospechando una fractura vertical que se corroboró con el análisis de la radiografía periapical. Se le planteó claramente a la paciente las distintas opciones de tratamiento por la pérdida del incisivo central superior con las posibles complicaciones y riesgos que se podrían presentar. La paciente aceptó la opción del implante inmediato postextracción con provisionalización y procedió a firmar el consentimiento informado de la historia clínica.

Conclusiones:

La provisionalización inmediata del implante brinda beneficios adicionales para la integración de los tejidos blandos, ofreciendo unos resultados estéticos de alta calidad. La colocación de implantes inmediatos en alvéolos con procesos infecciosos periapicales tiene un porcentaje de éxito prometedor a corto plazo.

Palabras Clave:

Implante inmediato, Oseointegración, Provisionalización inmediata.

Introducción

La rehabilitación de diente único, principalmente, en el sector antero superior, constituye uno de los procedimientos más complejos en la implantología¹⁻³

La colocación inmediata de un implante en un alveolo fresco post-extracción agiliza el tiempo de tratamiento y ofrece ventajas estéticas y funcionales importantes.⁴ Una revisión sistemática de la literatura respalda la colocación inmediata de un implante como un procedimiento seguro

y predecible si se siguen pautas específicas de tratamiento, siendo la exodoncia atraumática del diente afectado una de las más relevantes,⁵ la cual debe permitir mantener las tablas óseas alveolares intactas y los tejidos blandos circundantes lo más estable y naturales posible (papilas gingivales interproximales), ya que son estructuras fundamentales para obtener un resultado final de máxima estética y naturalidad.⁶⁻⁹

La provisionalización inmediata de dichos implantes proporciona beneficios adicionales como la apariencia estética, la capacidad masticatoria y menor tiempo de tratamiento para el paciente.⁴ Igualmente se evita el uso de prótesis o placas removibles y provisionales adhesivos que ponen en riesgo la cicatrización del implante y sus tejidos circundantes.⁴

La colocación del pilar definitivo dentro de la cirugía, permite el establecimiento del tejido periimplantar de forma adecuada principalmente que al no ser retirado posteriormente evita alteraciones a nivel de la estética gingival.¹⁰

Un aspecto que ha generado polémica en el campo de los implantes inmediatos es el de la colocación de estos en alvéolos que presentan procesos infecciosos activos y/o crónicos (lesiones apicales y/o laterales), ya que pueden generar riesgos biológicos para el proceso de oseointegración y para la cicatrización de los tejidos alrededor del implante.^{11,12} Siegenthaler y col, concluyeron que para aquellos implantes donde se alcanzó estabilidad primaria, la colocación de implantes inmediatos en alvéolos postextracción que presentaban lesiones periapicales no conllevó a un aumento en la tasa de complicaciones y resultó en una integración igualmente favorable en comparación con el grupo control.¹³

Igualmente, se ha encontrado en investigaciones recientes que los porcentajes de éxito entre

los implantes inmediatos, mediatos y tardíos son similares en un periodo corto y mediano de evaluación, lo que justifica la utilización de protocolos de colocación de implantes en periodos cortos de tiempo, que brindan soluciones rápidas, funcionales y estéticas.^{14,15}

La colocación de un implante en un reborde cicatrizado precisa de mayor cantidad de eventos previos para poder devolver los aspectos estéticos a la rehabilitación, esto es una de las principales justificaciones de utilizar técnicas de implantación inmediata donde se trabaja dentro de una arquitectura gingival adecuada y la que podemos mantener para el éxito estético del tratamiento.

Los siguientes parámetros clínicos, en lo posible, deben estar presentes en cada diente a intervenir con un implante y provisionalización inmediata:¹⁶

1. Complejo dentogingival normal: al menos 3 mm desde el margen gingival libre hasta la cresta ósea alveolar en su aspecto bucal y 4.5 mm en los aspectos interproximales.
2. Adecuada posición del diente dentro del arco dental.
3. Biotipo periodontal de grueso a medio.

En el presente caso clínico se describe el manejo clínico y restaurador para la colocación de un implante inmediato y su provisionalización en un incisivo central superior derecho (11) que presentaba una fractura radicular vertical con una lesión lateral crónica asociada.

Caso clínico

Paciente femenina de 40 años de edad que acude al postgrado de Rehabilitación Oral de la Facultad de Odontología de la Universidad CES en Medellín, Colombia. Su motivo de consulta fue "Para revisión recomendada por periodoncia" según sus propias palabras. Al momento de la anamnesis la paciente no presenta alteraciones sistémicas de ningún

tipo y entre sus antecedentes quirúrgicos relata una cirugía de pterigio ocular sin complicación alguna. No presentaba hábitos orales ni alergias a medicamento alguno.

Entre sus antecedentes odontológicos relata la realización de restauraciones y endodoncias por caries dental y la confección de perno colado intraradicular y corona completa metal cerámica en el diente #11 hace 5 meses.

Al momento del examen clínico intraoral se observó la encía marginal edematizada a nivel de #11 (Figura 1) y presentaba una profundidad al sondaje de 10 mm en DP, sospechando así de una fractura radicular vertical.

Dicho diagnóstico presuntivo se corroboró con el análisis radiográfico periapical (Figura 2) en el que se observaba zona radiolúcida a nivel de tercio medio apical en distal y un perno intraradicular que ocupaba el 85 % del área radicular total comprometiendo la solidez estructural de la raíz, lo que pudo favorecer la fractura radicular.

Se le planteó claramente a la paciente las distintas opciones de tratamiento por la pérdida del incisivo central superior con las posibles complicaciones y riesgos que se podrían presentar. La paciente aceptó la opción del implante inmediato postextracción con provisionalización y procedió a firmar el consentimiento informado del procedimiento.

Protocolo quirúrgico

El día de la cirugía se procedió a la realización de la exodoncia atraumática. Con un periostótomo delgado y movimientos firmes pero suaves se realizó la sindesmotomía y luxación del diente, y se procedió a la extracción completa. Una vez extraído se corroboró la presencia de la fractura vertical y de un granuloma asociado producto del proceso infeccioso crónico. No hubo fractura de ninguna de las tablas óseas del alvéolo (Figuras 3-7).

El fresado para el lecho del implante se inició en la pared palatina del alveolo para lograr una ubicación final del eje longitudinal del implante centrada entre el borde incisal y el cingulo de la futura corona. El diámetro del implante seleccionado debe ser lo más cercano posible al diámetro cervical del diente extraído que permita mantener las estructuras periimplantares lo más cercano posible a su posición original.¹⁶ Para este caso se utilizó un implante Replace Groovy de 4.3 x 16 mm (Nobel Biocare, Suecia) (Figuras 8-11). Adicionalmente se verificó la posición del implante con respecto a las crestas interproximales, y se realizó la inserción del implante a 35 Newtons (Figura 12) asegurando el posicionamiento de uno de los vértices de la conexión tri lobular hacia vestibular, lo que favorece el adecuado diseño de la restauración final (Figura 13). Se utilizó un sustituto óseo (Hueso liofilizado Cosme Damian) para rellenar los espacios generados entre el implante y las paredes del alveolo con el propósito biológico de evitar reabsorción pos tratamiento (Figuras 14-16)¹⁶

Protocolo restaurador

En este caso en particular se insertó el pilar definitivo (Zirconio) sobre el implante el mismo día del procedimiento. Esto evita el trauma repetitivo del frágil collar de tejido periimplantar que se pueda presentar cada vez que se vaya a remover o insertar el pilar por motivos restaurativos.¹⁷

Los pilares protésicos para implantes fabricados en óxido de zirconio presentan adecuada resistencia, aceptable biocompatibilidad con los tejidos periimplantares y propiedades estéticas superiores.^{18,19} El color blanco del pilar de zirconio evita la coloración grisácea de los tejidos periimplantares que se puede presentar con otros pilares de titanio, y también puede ser una situación favorable en caso de retracción posoperativa del tejido blando periimplantar.

Se seleccionó un pilar Procera Esthetic Abutment Zr (Nobel Biocare, Suecia) como pilar definitivo

para el implante. Este es un pilar prefabricado que permite ser preparado y personalizado en el mismo momento del procedimiento. Se recortó a la altura adecuada con un disco de diamante y con fresas diamantadas se realizó la preparación definitiva fuera de boca para evitar posible vibración y micro movimiento del implante ya insertado; los últimos detalles de preparación se realizaron en boca. Durante todo el tiempo de tallado y preparación del pilar (intra y extraoral) se utilizó irrigación profusa. (Figuras 17-21)

Al finalizar la preparación del pilar se procedió a realizar una impresión definitiva de este con Silicona de adición de consistencia liviana (Aquasil, Dentsply) para posteriormente realizar el vaciado de un troquel individual con yeso tipo IV. Esta impresión es necesaria para la fabricación de la restauración definitiva (corona cerámica completa) después del periodo de cicatrización del implante y evitar futuras desconexiones del pilar protésico del implante; este procedimiento igualmente evita la necesidad de tomar una impresión definitiva con el pilar en su lugar, lo cual requiere procedimientos de retracción gingival que pueden ir en detrimento de la estabilidad del tejido peri implantar que se obtuvo durante el proceso previo de cicatrización. (Figuras 22-24)

En este momento se tomó una radiografía periapical con técnica paralela para verificar la posición final del pilar definitivo, en la que se observó una adecuada posición del mismo con respecto a los dientes y estructuras anatómicas adyacentes. (Figura 25)

La provisionalización inmediata del implante se realizó con una matriz de silicona de condensación tomada de un encerado diagnóstico del incisivo a reemplazar, se atornilló el pilar al implante y se

selló la chimenea con silicona de adición liviana (Aquasil, Dentsply), se mezcló acrílico de auto polimerización (Cold Pak) y se realizó el rebase del provisional. Posteriormente se adaptó el provisional a los márgenes de la preparación del pilar fuera de boca hasta lograr una adaptación y selle ideal. (Figuras 26-30)

Se colocó el pilar en posición, se atornilló al implante y se cementó el provisional con cemento temporal (Tempbond). Se verificó la ausencia de contactos oclusales con papel de articular durante los movimientos excursivos mandibulares. (Figuras 31-34)

Se revisó la paciente a los 8 días, al mes (Figura 35) y a los 3 meses (Figura 36) donde se presentó una excelente integración de los tejidos blandos con el implante y el provisional.

A los 6 meses y después de una minuciosa revisión clínica y radiográfica en la que se observó tejidos e implante saludables, se procedió a la fabricación de la corona definitiva sobre el troquel obtenido el día de la cirugía. Igualmente en ese momento se tomó la decisión de involucrar el incisivo central superior izquierdo #21 en el proceso restaurativo. Ambos centrales superiores fueron restaurados con coronas cerámicas completas libres de metal Procera (Nobel Biocare, Suecia) y a los incisivos laterales se les realizó el cambio de las restauraciones en resina desadaptadas que estaban presentes, con lo que se obtuvo un mejoramiento estético significativo del segmento anterior superior. (Figuras 37, 38)

Conclusiones

1. La colocación y provisionalización inmediata de un implante único postextracción favorece

la integración de los tejidos blandos, ofreciendo resultados estéticos de altísima calidad.

Recomendaciones

Se deben establecer protocolos de tratamiento

atraumático y de preservación de las estructuras anatómicas existentes en la zona a intervenir, para favorecer la obtención de resultados más predecibles y exitosos.



Figura 1. Aspecto inicial, se observa edema marginal en #11



Figura 2. Radiografía inicial, se observa imagen radiolúcida en distal del periapice de #11



Figura 3. Aspecto Inicial extraoral, se observa la sonrisa media de la paciente



Figura 4. Sindesmotomía de #11 sin trauma excesivo del periodonto



Figura 5. Exodoncia de # 11 donde se evidencia lesión periapical corroborando imagen en Rx inicial



Figura 6. Alveolo postexodoncia intacto permitiendo la colocación inmediata de implante



Figura 7. Vista frontal del alveolo intacto manteniendo la arquitectura gingival



Figura 8. Fresado progresivo para implante cónico con técnica sin colgajo (Flapless)



Figura 9. Implante seleccionado nobel biocare RP 4.3 x 16



Figura 10. Captura del implante directo a la plataforma



Figura 11. Captura de implante cónico directo a la plataforma



Figura 12. Instalación de implante con estabilidad primaria adecuada para carga inmediata



Figura 13. Vista oclusal del implante manteniendo una posición adecuada hacia palatino



Figura 14. Hueso autólogo particulado liofilizado (cosme y damian)



Figura 15. Vista oclusal del relleno del gap vestibular con el hueso autólogo



Figura 16. Vista oclusal se colocó algodón estéril humedecido para evitar colapso del tejido blando



Figura 17. Pilar definitivo seleccionado en zirconio



Figura 18. Preparación de pilar definitivo con irrigación



Figura 19. Verificación de la preparación en boca



Figura 20. Preparación palatina del pilar en zirconio



Figura 21. Modificación del cuello del pilar creando concavidad para formación de tejido conectivo de mayor espesura a este nivel



Figura 22. Aspecto final del pilar definitivo



Figura 23. Material de impresión silicona de adición (aquasil dentsply)



Figura 24. Impresión definitiva del pilar para evitar su remoción en futuras etapas del tratamiento

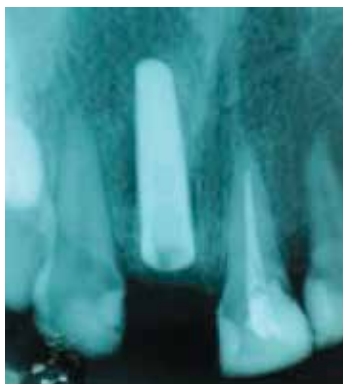


Figura 25. Radiografía del implante en #11 día de la cirugía



Figura 26. Vista oclusal colocación del pilar definitivo



Figura 27. Rebase del provisional inmediato



Figura 28. Eliminación de excesos con pincel pelo de marta



Figura 29. Terminado del provisional sobre réplica del implante



Figura 30. Provisional terminado



Figura 31. Instalación de pilar definitivo



Figura 32. Torque definitivo de pilar (32Ncm)



Figura 33. Cementación provisional



Figura 34. Aspecto final día de la cirugía



Figura 35. Control al primer mes



Figura 36. Control a los 3 meses



Figura 37. Restauración final a los 6 meses



Figura 38. Restauración final a los 6 meses

Referencias

1. Gamborena I, Blatz MB. Transferring the emergence profile of single-tooth implant restorations. *Quintessence Dent Technol* 2004; 27:119–132.
2. Sadan A, Blatz MB, Salinas TJ, Block M. Single-implant restorations: A contemporary approach for achieving a predictable outcome. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62:73–81.
3. Sadan A, Blatz MB, Bellerino M, Block M. Prosthetic design considerations for anterior single-implant restorations. *J Esthet Restor Dent* 2004;16:165–175.
4. Barone A, Rispoli L, Voza I, Quaranta A, Covani U. Immediate restoration of single implants placed immediately after tooth extraction. *J Periodontol* 2006; 77:1914–1920.
5. Esposito MA, Koukouloupoulou A, Coulthard P, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: Dental implants in fresh extraction socket (immediate, immediate delayed and delayed implants). *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 18:CD005968.
6. Araújo M, Wennstrom J. Modeling of the buccal and lingual bone walls of fresh extraction sites following implant installation. *Clin Oral Implan Res* 2006;17: 606-614.
7. Juodzbaly G, Wang H. Soft and Hard tissues assessment of immediate implant placement: A case series. *Clin Oral Implan Res* 2007; 18: 237-243.
8. Covani U, Barone A. Soft tissue healing around implants placed immediately after tooth extraction without incision: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004; 19: 549-553.
9. Hammerle C, Bragger U. Successful bone formation at immediate transmucosal implants: A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998; 13: 522-530.
10. Esposito M, Grusovin MG, Willings M, Coulthard P, WorthingtonHV. Interventions for replacing missing teeth: Different times for loading dental implants. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 18:CD003878.
11. Lindeboom J, Tjijook Y. Immediate placement of implants in periapical infected sites: A prospective randomized study in 50 patients. *Oral Sur Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 101: 705-710.
12. Novaes A, Guaracilei V. Immediate implant placed into infected sites: A histomorphometric study in dogs. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998; 13: 422–427.
13. Siegenthaler D, Jung R. Replacement of teeth exhibiting periapical pathology by immediate implants. A prospective, controlled clinical trial. *Clin Oral Implan Res* 2007;18: 727–737.
14. Lang N, Tonetti M. Immediate implant placement with transmucosal healing in areas of aesthetic priority. *Clin Oral Implan Res* 2007;18: 188-196.
15. Barone A, Rispoli L. Immediate restoration of single implants placed immediately after tooth extraction. *J Periodontol* 2006; 77: 1914-1920.
16. Gamborena I, Blatz MB. Current clinical and technical protocols for single-tooth immediate implant procedures. *QuintessenceDent Technol* 2008;31:49–60.
17. Abrahamsson I, Berglundh T, Lindhe J. The mucosal barrierfollowing abutment dis/reconnection. An experimental study in dogs. *J Clin Periodontol* 1997;24:568–572.
18. Glauser R, Sailer I, Wohlwend A, Studer S, Schibli M, Schärer P. Experimental zirconia abutments for implant supported single-tooth restorations in esthetically demanding regions: 4-year results of a prospective clinical study. *Int J Prosthodont* 2004;17:285–290.
19. Jung RE, Sailer I, Hämmerle CH, Attin T, Schmidlin P. Invitro color changes of soft tissues caused by restorative materials. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2007;27:251–257.