

Rehabilitación diente único con implante en zona estética anterior: Reporte de un Caso

Julián Echeverri¹

Resumen

El conocimiento acerca de la rehabilitación de dientes con implantes ha ido aumentando de manera potencial; los resultados favorables de la oseointegración superan el 90%, pero los conceptos para designar una restauración como exitosa cada vez se tornan mas estrictos. La estética gingival peri-implantar es ahora quien rige los parámetros de éxito o fracaso y la diferencia estructural del periodonto alrededor de un diente y de un implante es quien determina factores como la posición tridimensional, el pronóstico y el resultado estético final. Este caso reporta la rehabilitación de un incisivo central superior (considerado actualmente como el mayor reto estético) de una paciente de 22 años de edad que asiste a la clínica CES de Sabaneta (Antioquia). La corona del diente fue restaurada en varias ocasiones desde la edad de 12 años, después de sufrir un accidente de tránsito. La paciente presenta un resto radicular fracturado con caries activa en su porción cervical. La revisión de literatura incluye todos los parámetros dentales, óseos y gingivales que se tuvieron en cuenta para la colocación del implante, y su posterior rehabilitación con el sistema Procera.

El tratamiento realizado fue la extracción atraumática del resto radicular, la colocación inmediata del implante, y la restauración final con una corona libre de metal utilizando el sistema Procera.

Palabras clave: *Implante diente único, distancia diente-implante, tejido peri-implantar, coronas cerámicas, sistema Procera. Rev. CES Odont. 21(2) 57-62. 2008*

Restoration with a single implant in the anterior esthetic zone: A case report

Abstract

*The knowledge about the rehabilitation of teeth with implants has grown up in a potential way; the favorable outcomes of Osseo integration exceed 90%, but the concepts to designate a restoration as successful have become stricter. Peri-implant gingival esthetics parameters currently determine failure or success, and the structural differences of the periodontum surrounding the tooth and implant are determining factors of three-dimensional position of the restoration, prognosis and final esthetic result. This case reports the rehabilitation of a central incisor of a 22 year old patient who consulted CES University Dental Clinic. Past Dental History revealed she had been treated and had the restoration and been repeated on several occasions since the age of 12 after suffering dento-alveolar trauma in an automobile accident. Oral examination showed that the patient presented a fractured root with decay on its cervical third. Treatment included atraumatic extraction of the root, immediate placement of an implant and a final restoration with a Procera all ceramic crown. **Key words:** Single tooth implant, tooth-implant distance, peri-implant tissue, ceramic crowns, Procera system. Rev. CES Odont. 21(2) 57-62. 2008*

Introducción

El marco de una sonrisa comprende, además de los dientes, muchos otros elementos que complementan la estética dental y la recrean de manera armoniosa haciendo que todo el conjunto de estructuras anatómicas luzcan de una forma agradable ante el ojo humano.

La arquitectura gingival es uno de los principales componentes de una sonrisa estética; la cantidad de encía expuesta, el grosor del periodonto, el nivel del cenit gingival y el llenado papilar, entre otras, constituyen parámetros importantes que contribuyen positiva o negativamente a la apariencia dental.^{1,2}

1. Odontólogo, Rehabilitador Oral. Instructor Universidad CES.

La rehabilitación de dientes, por medio de implantes, se ha convertido en un procedimiento predecible; los índices de oseointegración con los sistemas actuales son mayores al 90%; pero, dentro de los criterios de éxito que se tienen en cuenta en zonas antero-superiores, la estética gingival peri-implantar es quizás el que prima en el momento de la rehabilitación. La oseointegración se da de manera comprobada y la restauración protésica, con los sistemas cerámicos usados hasta ahora, producen unos excelentes resultados; pero el marco gingival de un implante a rehabilitar es bastante incierto, incluso, una pequeña retracción de las papilas y del margen gingival es esperada de manera predecible.³

Caso Clínico

Paciente de 22 años de edad que asiste a consulta con provisional de acrílico en zona del 21 ferulado al 11 y 22 con ligadura metálica y resina en la cara lingual. Presenta resto radicular con fractura longitudinal y caries activa en tercio cervical de la raíz del 21. No presenta compromiso periodontal debido a que la fractura es reciente; no presenta restauraciones ni caries en ninguno de sus dientes (Figura 1).

Tratamiento: Evaluación clínica, radiografías diagnósticas y predeterminación (Figura 2 y 3). Se realiza Exodoncia atraumática del resto radicular (Figura 4) y colocación inmediata de implante Nobel Replace Select RP (4.3 x 13 mm) tapered sin elevación de colgajo (Técnica Flapless).

Las ventajas de realizar un implante inmediato con provisionalización inmediata incluyen: El mantenimiento de la arquitectura gingival y ósea, la disminución del trauma estético por parte del paciente, la conservación de la altura papilar cuando se reproduce el perfil de emergencia natural del diente en el provisional, la eliminación de una segunda intervención quirúrgica, entre otras.

Posterior a la exodoncia, se evalúa clínicamente la pared vestibular del alvéolo para detectar dehiscencias y determinar la relación de esta con el margen gingival. El procedimiento se realiza deslizando una sonda periodontal contra la pared interna de la tabla vestibular desde el fondo del alvéolo hasta su terminación en el margen óseo.

Durante el fresado y la colocación del implante se tienen en cuenta los parámetros de ubicación tridimensional anteriormente descritos; conservar mínimo 1,5mm hacia cada uno de los dientes adyacentes, fresado a expensas de la pared lingual del alvéolo, conservar intacta la pared vestibular del mismo, y ubicar la plataforma del implante, idealmente, a nivel crestal.

Debido a la falta de fijación primaria suficiente para realizar una provisionalización inmediata, se decide, durante el procedimiento quirúrgico, usar el pilar definitivo tipo "Easy abutment" con su respectivo aditamento de cicatrización (Healing); y no utilizar el diente provisional fijado del implante (Figura 5). Se usa entonces, una técnica de provisionalización adhesiva liberando el implante de cualquier carga oclusal y permitiéndole la oseointegración durante 6 meses mientras el paciente lleva una restauración provisional fija adherida con resina de fotocurado a los dientes adyacentes (Figura 6).

Seis meses más tarde, se carga el implante (Figura 7 y 8), y se continúa con el proceso de rehabilitación para realizar corona en Zirconia con el sistema Procera. Luego de la cementación definitiva, la paciente obtiene un buen resultado estético y funcional (Figura 9 y 10).

Discusión

Anatomía del sitio receptor

Los implantes únicos tienen un mayor grado de confiabilidad; los dientes adyacentes a este proveen la estructura morfológica requerida para restaurar la arquitectura papilar y gingival natural.³

La anatomía alveolar del sitio receptor influye de manera decisiva en el pronóstico final del implante; la tabla vestibular soportará el margen gingival y evitará su retracción, las crestas alveolares serán las encargadas de mantener las papilas en posición, adheridas a los dientes adyacentes mediante el ancho biológico supracrestal.⁴

Un diente antero-superior con inclinación labial posee una tabla vestibular corta y delgada, propensa a retraerse durante el proceso de cicatrización, produciendo un colapso de la arquitectura gingival. En estos casos, un injerto previo del sitio, constituye la mejor opción.^{3,5}

Las raíces de los dientes contiguos deben permitir el espacio necesario para la colocación del implante sin riesgo de proximidad radicular; un septum óseo muy delgado se reabsorbe fácilmente generando un defecto entre el implante y el diente. Al igual que en la porción radicular, el espacio disponible mesiodistalmente entre la parte cervical de los dientes adyacentes es un punto importante. El ancho de la futura restauración debe ser similar al ancho del diente contralateral; este factor se hace más crítico mientras mas se acerca a la línea media, siendo un incisivo central superior el mayor reto estético que se pueda presentar.³

Biotipo periodontal

El pronóstico gingival y periodontal del implante depende, en gran parte de la calidad del periodonto del sitio. En términos generales, existen dos tipos de periodonto de acuerdo a sus características, y cada uno de ellos responde de manera diferente durante el periodo de cicatrización, luego de una “agresión”.

El Periodonto delgado y festoneado posee una mucosa queratinizada de pobre calidad donde fácilmente se presentan dehiscencias y fenestraciones; se relaciona con dientes de forma triangular y con áreas de contacto más incisales (con mayor ancho inciso-cervical que buco-lingual). Su forma de reaccionar ante cualquier injuria es mediante recesión vestibular y proximal, con una subsecuente pérdida de tejido que compromete el resultado estético final.⁵

En pacientes con periodonto delgado la colocación de un implante debe ser un poco mas hacia palatino para evitar la translucidez del metal de la plataforma; igualmente, para permitir un adecuado perfil de emergencia, el implante debe situarse un poco mas profundo.⁵

El periodonto grueso, por el contrario, permite una posición del implante mas superficial sin riesgo de exposición o translucidez del metal. Este tipo de periodonto se caracteriza por poseer mayor cantidad de tejido fibroso y denso; reacciona con formación de bolsas e inflamación ante injurias y, está relacionado con dientes de forma más cuadrangular. Las áreas de contacto están ubicadas más hacia el tercio medio de la corona, son más amplias en sentido buco-lingual que inciso-cervical y soportan papilas más gruesas y achatadas.³

Aproximadamente el 85% de la población presenta un periodonto grueso y no muy festoneado.⁶

El saucing

También llamado reabsorción con patrón en copa, es un cráter óseo periférico que se produce alrededor de la plataforma del implante; posee dos dimensiones: vertical y horizontal con una pérdida de tejido óseo de aproximadamente 1,5 mm. Esta medida nos da un parámetro importante para la distancia mínima que se debe mantener entre el implante y el diente adyacente. Una distancia menor a 1,5 mm generará una pérdida vertical innecesaria. Igual ocurre en el caso de dos implantes contiguos; para permitir el saucing de cada uno, debe haber una separación mínima de 3 mm para que no se produzca pérdida vertical de la cresta ósea inter-implantar por superposición de los cráteres.^{3,5,7-10}

Estudios han demostrado que la pérdida periférica se asocia al microgap que se genera en el momento de conectar el aditamento protésico; mientras más apical se posicione esta interfase, mayor pérdida ósea puede producirse.⁵

La ubicación tridimensional de un implante único en zona antero-superior debe conservar entonces, una distancia mínima de 1,5 mm lateral hacia cada uno de los dientes; y de 2mm hacia vestibular para evitar que la reabsorción en copa comprometa el margen gingival y se produzca una retracción del tejido en esta área.^{3,5,7-9,11}

La papila y el ancho biológico

La papila interdental constituye una parte importante de la arquitectura gingival.^{1,4} El llenado papilar del nicho cervical depende de la distancia entre el punto de contacto proximal de las coronas y la parte mas coronal de la cresta ósea (distancia contacto-cresta). Entre dos dientes naturales, según estudios realizados por Dennis P. Tarnow, una distancia máxima de 5 mm entre el punto de contacto y la cresta ósea, permitirá un llenado papilar en el 100% de los casos. Cuando la distancia aumenta solo 1 mm más, el porcentaje de papilas con llenado completo disminuye a un 56%.¹²

El pronóstico de llenado papilar va disminuyendo cuando existe un implante adyacente a un diente, y aún más en el caso de dos implantes contiguos. En el

primer caso, la distancia máxima contacto-cresta que brinda la mayor probabilidad de formar una papila es de 4 mm, y en el segundo caso, solo una distancia de 3 mm generará la posibilidad de obtener un llenado papilar completo.⁷⁻¹⁰

La razón de esto se fundamenta por la ubicación y formación del ancho biológico peri-implantar. A diferencia de un diente, el tejido conectivo y el epitelio de unión alrededor de un implante no se encuentran supracrestal, se forman en dirección apical a partir de la conexión pilar-implante; produciendo así el saucing mencionado anteriormente. Por otro lado, la papila proximal de un diente está soportada por el tejido blando que constituye el ancho biológico que, en este caso, se ubica supracrestal y posee fibras horizontales que se insertan en la superficie radicular; fibras que no se presentan alrededor de un implante. Es por esto que el mejor pronóstico de estética gingival peri-implantar se obtiene cuando se tiene un diente adyacente al implante; y la situación se torna más difícil de manejar cuando en el espacio de dos dientes ausentes, se ubican dos implantes contiguos.^{3,8}

Sistema procera

La restauración definitiva para implantes en zonas anteriores requiere, además de un componente funcional, gran estética para brindar al paciente un resultado armónico.

Los nuevos sistemas maquinados creados a principios de los 90's se han desarrollado rápidamente para ofrecernos en la actualidad restauraciones completamente cerámicas con excelente resistencia, precisión, estabilidad del color, y la principal ventaja de las restauraciones libres de metal, una estética invaluable.¹³

Inicialmente, la tecnología CAD/CAM fue utilizada para producir estructuras de titanio maquinadas. Luego el sistema se desarrolló realizando copias libres de metal de óxido de Aluminio altamente puro y densamente sintetizado. Posterior a esto surgen estructuras

de óxido de Circonio con excelentes propiedades físicas, estéticas, radiopacas y con la gran capacidad de modificar su estructura tetragonal para evitar la propagación de grietas que conllevan a la fractura.^{14,15}

Este último material estético, resistente y capaz de opacar totalmente el color gris de un pilar metálico, es el de elección para restauraciones del segmento anterior cuando se usa como pilar definitivo un material tan biocompatible y clínicamente probado como el titanio. La resistencia a la fractura del complejo Titanio (Pilar) – Circonio (corona) está muy por encima de la resistencia que posee la misma corona sobre pilares de Aluminio y hasta del mismo Circonio.¹⁵

Conclusiones

La estética gingival peri-implantar es actualmente el principal criterio de éxito al evaluar los dientes restaurados con implantes, específicamente en el segmento antero-superior.

La ubicación tridimensional de un implante único depende de las condiciones gingivales y óseas del sitio receptor y los dientes adyacentes.

Las diferencias estructurales entre los tejidos peri-implantares y periodontales deben ser claramente identificadas para mejorar el pronóstico estético gingival de los dientes restaurados con implantes.

Los implantes únicos ubicados entre dos dientes adyacentes poseen un mejor pronóstico gingival, debido a que las estructuras anatómicas de los dientes naturales proveen el soporte necesario para los tejidos blandos.

Agradecimientos

A los Doctores Mauricio Naranjo Pizano y Juan Carlos Ruíz.



Figura 1. Estado inicial de la paciente

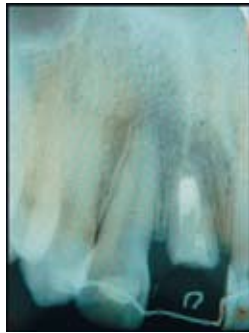


Figura 2. Radiografía inicial



Figura 3. Predeterminación en cera



Figura 4. Extracción atraumática del diente



Figura 5. Tapón tipo Healing del pilar Easy



Figura 6. Provisionalización adhesiva



Figura 7. Carga del implante



Figura 8. Carga del implante



Figura 9. Resultado final



Figura 10. Resultado final

Referencias

1. Studer S, Zellweger U, Schärer P. The aesthetic guidelines of the mucogingival complex for fixed prosthodontics. *Parct Periodontics Aesthet Dent*. 1996; 8 (4): 333 – 341.
2. Dong JK, Jin TH, Cho HW, Oh SC. The aesthetics of the smile: A review of some recent studies. *Int J Prosthodont*. 1999; 12: 9 – 19.
3. Jivraj S, Chee W. Treatment planning of implants in the aesthetic zone. *British Dental Journal*. 2006; 201 (2): 77 – 90.
4. Jemt T. Restoring the gingival contour by jeans of provisional resin crowns after single-implant treatment. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1999; 19: 21 – 29.
5. Buser D, Martin W, Belser C. Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: Anatomic and surgical considerations. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004; 19 (SUPPL): 43 – 61.
6. Kan J, Rungcharassaeng K. Immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: A surgical and a prosthodontic rationales. 2000; 12 (9): 817 – 824.
7. Grunder U, Gracis S, Capella M. Influence of 3-D bone-to-implant relationship on esthetics. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2005; 25: 113 – 119.
8. Tarnow D, Elian N, Fletcher P, Froum S, Magner A, Cho SC, Salama M, Salama H, Garber D. Vertical distance from the crest of bone to the height of the interproximal papilla between adjacent implants. *J Periodontol*. 2003; 74: 1785 – 1788.
9. Tarnow D, Cho S, Wallace S. The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest. *J Periodontol*. 2000; 71: 546 – 549.
10. Choquet V, Hermans M, Adriaenssenes P, Daelemans P, Tarnow D, Malevez C. Clinical and radiographic evaluation of the papilla level adjacent to single-tooth dental implants. A retrospective study in the maxillary anterior region.
11. Gastaldo J, Ramos P, Sendyk W. Effect of the vertical and horizontal distances between adjacent implant on the incidence of the interproximal papilla. *J Periodontol*. 2004; 75: 1242 – 1246.
12. Tarnow D, Manger A, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *J Periodontol*. 1992; 63: 995 – 996.
13. Andersson M, Razzoog M, Odén A, Hegenbarth E, Lang B. PROCERA: A new way to achieve an all-ceramic crown. *Quintessence Int*. 1998; 29: 285 – 296.
14. Palacios R, Jhonson G, Phillips K, Raigrodski A. Retention of zirconium oxide ceramic crowns with three types of cement. *J Prosthet Dent*. 2006; 96: 104 – 114.
15. Att W, Kurun S, Gerds T, Strub R. Fracture resistance of single-tooth implant-supported all-ceramic restorations after exposure to the artificial mouth. *J Oral Rehabilitation*. 2006; 33: 380 – 386.

Correspondencia

julian_eche@yahoo.com

Recibido para publicación: Septiembre de 2007

Aprobado para publicación: Octubre de 2008



UNIVERSIDAD CES

Un Compromiso con la Excelencia

Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1371 del 22 de marzo de 2007