



Póntico ovoide en la preservación de los tejidos blandos alrededor de un implante dental

Jhonny Álvarez Zárraga^{1*} y Carla Maldonado Ibañez²

¹Área de Epidemiología y Práctica Odontológica. Instituto de Investigaciones de la Facultad de Odontología. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

²Postgrado de Cirugía Bucal. División de estudios para graduados de la Facultad de Odontología. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Resumen

Existen procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos que mantienen los tejidos blandos durante la oseointegración y la confección de las restauraciones. Este artículo describe un abordaje pre-prostético empleado para la preservación de la arquitectura gingival alrededor de un implante dental colocado inmediatamente después de la extracción del incisivo lateral maxilar derecho. Realizado el examen clínico y radiográfico, se diagnosticó una reabsorción dentinaria externa, por lo que se planificó la extracción y colocación de implante; la corona fue preparada para la elaboración del puente adhesivo provisional. Completada la oseointegración, se realizó el destape quirúrgico del implante con una técnica de ojal y colocación del tornillo de cicatrización. Posteriormente, se tomó la impresión definitiva y tres semanas después, se insertó la corona de metal-porcelana. Al cabo de de dos semanas, se evaluó la presencia de las papilas interdentes y se sondeó para verificar la presencia o no de bolsillo. Posteriormente se evaluó a los 6, 12 y 24 meses y se encontraron similares características, medidas de sondeo y de llenado de la papila. El uso de prótesis adhesivas con póntico ovoide durante la oseointegración y el manejo de técnicas quirúrgicas no invasivas en el destape del implante permitieron conservar la arquitectura gingival, por lo que se alcanzaron los objetivos estéticos de la restauración.

Palabras clave: Póntico ovoide, tejidos blandos alrededor de implantes dentales, papila interdental, arquitectura gingival.

* Autor para correspondencia: Telf. 0261-7597346. E-mail: jhonnyalvarerz@hotmail.com

The Ovate Pontic to Soft Tissues Preservation Around Dental Implant

Abstract

At present, there are many no-surgery and surgery approaches to facilitate the soft tissues preservation during the osseointegration and insertion of definitive restoration. This article describes a pre-prosthetic approach for the maintenance of the gingival architecture around immediate dental implant replacement post-extraction of right maxillary lateral incisive. A clinical, radiographic evaluation and diagnosis of external dentin resorption were made. The extraction and the dental implant replacement were performed successfully. The clinical crown was prepared to elaborate a temporary adhesive prosthesis. The second stage was performed using the punch technique and healing cap was replaced. After two weeks the definitive impressions were made. The screw-retained PFM crown was designed and inserted. At two week post-insertion of screw-retained PFM crown, the presence or absence of interdental papilla adjacent to the teeth was evaluated. Follow-up at 6, 12, and 24 months were performed. In all evaluation the 100% of interdental papilla was presented and similar periodontal measures were found. The use of temporary adhesive prosthesis with ovate pontic during the osseointegration stage and the employ of no invasive surgery techniques in discover of dental implant improved the preservation of the gingival architecture and satisfied the patient's esthetic demands.

Key word: Ovate pontics, soft tissues around dental implants, interdental papilla, gingival architecture.

Introducción

El uso de implantes dentales para reestablecer la estética natural en la región anterior luego de la pérdida de un diente se ha convertido en uno de los mayores desafíos de la odontología restauradora. La colocación de implantes dentales de forma inmediata ha pasado a formar parte integral de un protocolo diseñado para el mantenimiento del contorno gingival armonioso con los dientes adyacentes^{1,2,3}.

Las coronas provisionales están diseñadas para restaurar el soporte de los tejidos blandos. Su uso, en combinación con la colocación inmediata de implantes posterior a la ex-

tracción, reduce el tiempo de tratamiento, además de incrementar la comodidad del paciente y la aceptación de la misma. Sin embargo, la experiencia clínica ha revelado que este procedimiento es clínica y técnicamente demandante. Las correcciones de la morfología gingival, alcanzada en las etapas tempranas de la cicatrización, pueden ser difíciles y requerir procedimientos quirúrgicos adicionales. Por lo tanto, las técnicas quirúrgicas deben ser lo menos traumáticas posibles durante la extracción dental y la colocación del implante. Otra alternativa reportada en la literatura que puede contribuir a mantener la arquitectura gingival es la extrusión ortodóntica del diente antes de extraerlo.

Dentro de este concepto de tratamiento, también es importante alcanzar un apropiado perfil de emergencia en el área de la interfase dento-gingival, necesario para ser definido y transferido a la restauración provisional durante la misma sesión en la cual sea colocado el implante y, posteriormente, a la restauración definitiva. La restauración provisional debe ser proporcional al suficiente soporte de los tejidos adyacentes, sin causar presión excesiva en los mismos, de modo que proporcione el perfil de emergencia y el contorno estético que requiere la restauración final ⁴.

Igualmente, la sensibilidad de la técnica quirúrgica en la fase de destape del implante desempeña un papel determinante en la preservación de la arquitectura gingival, principalmente el área de las papilas, que es un sector crítico hacia donde se dirigen los esfuerzos para optimizar los resultados estéticos.

El propósito de este artículo es presentar un abordaje pre-protésico quirúrgico y no quirúrgico para la preservación de los tejidos blandos adyacentes a la restauración sobre implante del incisivo lateral maxilar derecho, siguiendo los conceptos establecidos en la literatura científica.

Reporte Clínico

Paciente del sexo masculino de 30 años de edad, quien acude a la clínica del Programa de Postgrado de Prostodoncia de la Universidad de Puerto Rico, USA, quien manifiesta como queja principal la movilidad del incisivo lateral maxilar derecho. Al examen clínico se observó la movilidad del diente e inflamación gingival localizada (Figura 1). Radiográficamente, se observó una separación entre la porción coronal y radicular del diente con presencia interpuesta de tejido óseo (Figura 2). Luego de la evaluación comprensiva, se planificó



Figura 1. Diagnostico Clínico.



Figura 2. Diagnostico RX.

la extracción del diente combinado con la colocación de implante inmediato.

Mediante los modelos de trabajo se confeccionó la férula quirúrgica con material termoplástico. Durante el acto quirúrgico, y bajo anestesia local, se extrajo en primer lugar la porción coronal, la cual fue llevada al laboratorio para confeccionar la prótesis adhesiva provisional.

Confección de la prótesis adhesiva provisional

La porción coronal del diente fue desinfectada con glutaldehído y posteriormente se le eliminó la porción orgánica de la cámara pulpar y se reemplazó por material de resina fotopolimerizable, siguiendo los procedimientos de adhesión establecidos en la literatura y las recomendaciones del fabricante. En el modelo de trabajo se eliminó el incisivo late-

ral derecho maxilar y se diseñó el perfil de emergencia requerido para alcanzar los objetivos estéticos con una profundidad de 2 mm a partir del margen gingival. Una vez logrado el perfil requerido, se ubicó el diente en posición para añadir resina en su porción cervical, copiando así el perfil diseñado. Posteriormente, con una fresa cilíndrica se realizó una ranura de mesial a distal del diente en el tercio medio de la cara palatina, con la finalidad de colocar un alambre de ortodoncia que fijó el póntico ovoide a los dientes adyacentes. Todo el diente artificial fue acabado y terminado alcanzando una superficie pulida.

Primera fase quirúrgica

Inmediatamente después de la extracción de la porción coronal del diente se procedió a la eliminación completa de la porción radicular, simultáneamente con la preparación del nicho para el implante sin necesidad de realizar algún tipo de colgajo, siguiendo la secuencia de fresas sugeridas por el fabricante. Un implante *tapered screw-vent* de 3,5 mm de diámetro x 10 mm de longitud (*Zimmer Dental Inc.*) fue atornillado en el lugar con la colocación posterior de su respectivo tornillo de cierre (Figura 3). Terminada la cirugía, se procedió a colocar la prótesis adhesiva provisional, que fue unida a los dientes adyacentes con resina fotopolimerizable, según el protocolo indicado para el uso de sistemas adhesivos. Ello garantizó que el póntico ovoide quedara 2 mm dentro del tejido gingival, con una separación aproximada del tornillo de cierre de 1,5 mm y, de esta manera, pudiera dar el suficiente soporte a los tejidos (Figura 4). Posteriormente se realizó el control de la oclusión. Dadas las indicaciones post-operatorias, el paciente se retiró de la consulta.

Segunda fase quirúrgica

Ocho meses después de la cirugía de colocación del implante, y por inconvenientes per-

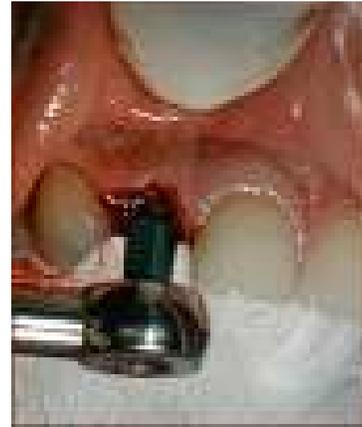


Figura 3. Colocación de Implantes.



Figura 4. Provisional Inmediato.

sonales del paciente, se realizó el destape quirúrgico mediante la técnica de ojal quirúrgico sin colgajo en el centro del diámetro vestibulo-palatino y preservando 2 mm mesial y distal, correspondiente a las papilas (Figura 5). El tornillo de cierre fue reemplazado por un tornillo de cicatrización con un perfil de emergencia de 3 mm y una altura de 3 mm. La prótesis adhesiva provisional fue ajustada y nuevamente cementada con resina fotopolimerizable.

Fase restauradora

Una vez colocado el tornillo de cicatrización, se esperaron dos semanas para tomar la impresión definitiva con pilivinilsiloxano (*Aquasil monofásico, Dentsply International Inc.*) haciendo uso de la técnica de impresión para implantes de cubeta cerrada. Luego de



Figura 5. Provisional a los 8 meses.

vaciar la impresión con yeso tipo IV (*Silky-Rock*) y evaluar la dirección, ubicación e inclinación del poste de impresión, se determinó que el diseño de la corona fuera de tipo atornillada. Se confeccionó una corona de porcelana fundida a metal (PFM). A los diez meses exactos, se insertó la corona PFM y fue verificado su asentamiento sobre el implante a través de la observación de una continuidad entre el implante y la corona en la radiografía periapical. El torque final dado a la corona fue de 30 nw con una llave de torque calibrada a esa cantidad de fuerza; la chimenea de la corona fue sellada con gutapercha y resina fotopolimerizable. Se controló la oclusión y el paciente se retiró luego de haber recibido las indicaciones de la fase de postinserción.

Citas de control y seguimiento

Se realizaron evaluaciones clínicas de seguimiento a los seis, doce y veinticuatro meses para verificar las condiciones de los tejidos blandos alrededor de la restauración, y se constató el llenado de un 100% de las papilas mesial y distal al incisivo lateral maxilar derecho (Figura 6).

Discusión

Para este paciente, la colocación de implante inmediato a la extracción dental, el uso



Figura 6. Corona definitiva a los 24 meses.

de una restauración provisional con pónico ovoide durante el proceso de oseointegración y el empleo de una técnica quirúrgica conservadora le proveyó de un plan de tratamiento no invasivo y predecible.

El pónico ovoide fue descrito por primera vez en 1933 por Dewey y Zugsmith⁴, quienes confirmaron desde el punto de vista clínico e histológico que, durante la cicatrización del alvéolo, el epitelio revela una tendencia a cubrir las superficies de la herida debajo de un pónico de porcelana. No obstante, sólo recientemente su uso ha sido considerado como una alternativa clínica para una óptima estética.

Existen pocos estudios que alcancen la porción apical del pónico ovoide, aunque la ciencia de la cicatrización de la herida proporciona guías para investigaciones en esta área. La información científica se inclina a la teoría de que una superficie altamente pulida de un pónico ovoide puede actuar como una matriz para la formación de epitelio escamoso estratificado. La reparación es dictada por el nivel del coágulo de fibrina, que puede ser dictado a su vez por la altura apical del pónico a cualquier nivel. Numerosos artículos abogan por un contacto pasivo entre el reborde y el pónico⁵⁻⁸. Sin embargo, datos más recientes han indicado que un contacto activo de una superficie pulida con un excelente control de placa puede ser mejor¹¹.

Se ha sugerido, como otra ventaja de este diseño de póntico, el soporte lateral de los tejidos a través de los contornos axiales del mismo para evitar de esta forma el empaquetamiento de alimentos⁸⁻⁹.

El complejo dento-gingival puede incluir una cresta ósea baja, normal o alta que sólo puede ser determinada por el sondeo a hueso con una sonda periodontal, lo cual ha sido utilizado como parámetro periodontal tradicional en la evaluación clínica de los tejidos blandos alrededor de los implantes dentales. Esto es una referencia para determinar la profundidad del ápice del póntico dentro del alvéolo. En un reborde edéntulo normal, el ápice del póntico debería estar a 1 mm o más del hueso. En un sitio de extracción inmediata con una cresta normal, una longitud de 3 mm desde la porción más cervical del reborde al ápice del póntico es la apropiada para asegurar un estable, estético y saludable complejo dento-gingival, tal como lo señalan los estudios de Kois, Quirynen, Nicola, Lui y Tripodakis¹⁰⁻¹⁴.

La cantidad de espacio entre implante o implantes y el diente adyacente, su relación con la altura de hueso y a su vez con la altura de los tejidos blandos, así como también la distancia entre la altura de la cresta ósea y el punto de contacto de la restauración han sido uno de los enfoques más recientes de las investiga-

ciones en el área de la implantología, ya que estos parámetros son los que se han establecido para obtener un plan de tratamiento estético y predecible¹⁵⁻¹⁸.

Conclusión

La evaluación clínica y radiográfica de todos los parámetros restauradores y periodontales tradicionales, el uso de prótesis provisionales con diseño apropiado de pónticos ovoides y el empleo de técnicas quirúrgicas no invasivas son las guías basadas en la evidencia científica que garantizan la salud, estabilidad y armonía de los tejidos blandos alrededor de las restauraciones sobre implantes dentales, logrando de esta manera satisfacer las demandas estéticas de los pacientes.

La colocación de implantes dentales en dos etapas necesita de la colocación de prótesis fija estética con un diseño de póntico ovoide para el mantenimiento de la arquitectura gingival y su posterior restauración final. Este artículo describe un abordaje clínico y de laboratorio para la confección de una prótesis adhesiva provisional con póntico ovoide durante la fase de oseointegración del implante para mantener los tejidos blandos, lo que permitió alcanzar los mejores resultados estéticos.

Referencias

1. Lazzara RJ. Immediate implant placement into extraction sites: Surgical and restorative advantages. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1989; 9: 332-343.
2. Rosenquist B, Bjorn G. Immediate implant placement into extraction sockets: Implant survival. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996; 11: 205-209.
3. Otto Zuhr et al. Maintenance of the original emergence profile for natural esthetics with implant-supported restorations. *Quintessence of dental Technology* 2002; 25: 144-154.
4. Dewey KW, Zugsmith R. An experimental study of tissue reactions about porcelain roots. *J Dent Res* 1993; 13: 459-72.
5. Dylina TJ. Contour determination for ovate pontics. *J Prosthetic Dent* 1999; 82: 136-42.

6. Council on Dental Materials and Devices. Pontics in fixed prostheses. Status report. *J Am Dent Assoc* 1975; 91: 613-7.
7. Zitzmann NU, Mariello CP, Berglundh T. The ovate pontic design: a histologic observation in humans. *J Prosthet Dent* 2002 Oct; 88(4): 375-80.
8. Silness J, Gustavsen F, Mangersnes K. The relationship between pontics hygiene and mucosal inflammation in fixed bridge recipients. *J periodontal Res* 1982; 17: 434-9.
9. Al-Harbi SA. Nonsurgical management of interdental papilla associated with multiple maxillary anterior implants: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2005; 93: 201-6.
10. Kois J. Altering gingival levels: the restorative connection. Part I: biologic variables. *J Esthetic Dent* 1994; 6: 3-9.
11. Quirynen M, van steenberghe D, Jacobs R, Shotter A, Darius P. The reliability of pocket probing around screw-type implants. *Clin oral Implants Res* 199; 2: 186-92.
12. Nicola UZ, Carlo PM, Tord B. The pontic design: A histologic observation in humans. *J Prosthet Dent* 2002; 88: 375-80.
13. Tripodakis AP, Constantinides A. Tissue response under hyperpressure from convex pontics. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1990; 10: 408-14.
14. Lui CL. Use of a modified ovate pontic in areas of ridge defects: a report of two cases. *J Eshetic Dent* 2004; 16 (5): 273-81.
15. Tarnow DP, Cho SC, Wallace SS. The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest. *J periodontal* 2000; 71: 546-9.
16. Tarnow D, Elian N, Fletcher P, Froum S, Magner A, Cho SC et al. Vertical distance from the crest of bone to the height of the interproximal papilla between adjacent implant. *J Periodontol* 2003; 74: 1785-8.
17. Small P, Tarnow D. Gingival recession around implants: a one-year longitudinal prospective study. *Int J Oral Maxillofac implants.* 2000; 15: 227-32.
18. Heidi L, Jonathan P, Wiens. Factors affecting soft tissue around dental implants: A Review of the literature. *J Prosthet Dent* 2005; 94: 440-4.