



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**MANEJO DEL TEJIDO BLANDO PERIIMPLANTARIO
DURANTE LA PROVISIONALIZACIÓN Y CON USO DE
PILAR DE CICATRIZACIÓN PERSONALIZADO. REPORTE
DE CASOS.**

CASO CLÍNICO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA

P R E S E N T A:

VERÓNICA QUETZALLI FLORES MAGAÑA

TUTOR: Mtro. RODRIGO NERIA MAGUEY

MÉXICO, Cd. Mx.

OCTUBRE, 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Manejo del tejido blando periimplantario durante la provisionalización y con uso de pilar de cicatrización personalizado. Reporte de casos.

* Verónica Quetzalli Flores Magaña, ** Rodrigo Neria Maguey

Resumen

Introducción: Uno de los factores críticos para mantener el éxito de los implantes dentales, es el perfil de emergencia de la restauración implantosoportada, ya que juega un papel importante en la salud, higiene y estética del tejido periimplantario. El Índice Estético Rosa, es un método que evalúa el tejido blando periimplantario para lograr la armonía del sistema implantológico. El objetivo de esta serie de casos clínicos es presentar el acondicionamiento del tejido blando periimplantario mediante restauraciones provisionales y aditamentos de cicatrización personalizados para crear un perfil de emergencia óptimo.

Presentación de casos y tratamiento: Esta serie de casos incluye dos pacientes femeninas, quienes fueron rehabilitadas con implantes dentales en la Clínica de Periodoncia e Implantología de la DEPeI. Durante el proceso de oseointegración, se acondicionó el tejido blando periimplantario para crear el perfil de emergencia mediante provisionales y aditamentos de cicatrización personalizados.

Resultados: En el primer caso, a los 12 meses el puntaje del PES para

implantes 35 y 36 fue 13 de 14 por ligera deficiencia en papilas periimplantarias. A los 6 meses, el segundo caso mostró el puntaje máximo (14 de 14). En el tercer caso, se obtuvo 12 de 14 por ligera deficiencia de papila distal a los 8 meses.

Conclusiones: Mediante el uso de aditamentos personalizados para el manejo del tejido blando periimplantario, se pueden mantener y obtener perfiles de emergencia que cumplen con los parámetros establecidos por el "Índice Estético Rosa" logrando la armonía del sistema implantológico manteniendo salud, higiene y estética del tejido periimplantario.

Palabras clave: implante inmediato; aditamento de cicatrización personalizado; provisionalización sobre implantes; acondicionamiento del tejido blando periimplantario.

Abstract

Introduction: The emergence profile plays an important role maintaining hygiene, aesthetics and peri-implant health, it has been considered one of

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

the critical factors to maintain the success of dental implants. The Pink Esthetic Score is a method that evaluates the peri-implant soft tissue to achieve the harmony of the implant system. The objective of this case series is to show how to create an ideal emergence using a customized healing abutment and provisional restoration.

Case presentation and treatment: This case series included 2 patients who were rehabilitated with dental implant at Periodontics and Implantology Department, DEPei. The peri-implant tissue management with the aid of a customized temporary abutment and provisional restorations to create an optimal emergence profile.

Results: In the first case, the PES score for implants 35 and 36 was 13 out of 14 due to slight deficiency in peri-implant papillae at 12 months. The second case, showed the maximum score (14 out of 14) at 6 months and in the third case, 12 out of 14 were obtained due to slight distal papilla deficiency at 8 months.

Conclusions: The management of the peri-implant tissues with the aid of a customized temporary abutment and provisional restoration provides an ideal emergency profile that meet the results of PES achieving the harmony of the implant system maintaining health, hygiene and aesthetic of peri-implant tissue.

Key words: immediate implant; customized healing abutment; temporary restoration; peri-implant soft

tissue management; emergence profile

Introducción

La extracción dental, produce una serie de cambios fisiológicos que dan como resultado una reducción horizontal y vertical de las dimensiones de la cresta alveolar.¹ Van der Weijden y cols.² informaron reducciones de 3,87 mm en el grosor de la cresta bucolingual y una reabsorción ósea vertical de 1,67 mm después de la cicatrización del alvéolo. Galluci y cols.³ definieron los protocolos de colocación de implantes después de la extracción dental de la siguiente manera, con el fin de limitar la reabsorción ósea y reducir el tiempo total del tratamiento.

- Colocación inmediata del implante el día de la extracción.
- Colocación temprana del implante después de 4 a 8 semanas de cicatrización del tejido blando o después de 12 a 16 semanas de cicatrización ósea parcial.
- Colocación tardía del implante después de una cicatrización ósea 6 meses después de la extracción dental.

La elección del tratamiento se basa en la presencia/ausencia de una cresta residual o paredes alveolares intactas.¹

Ragucci y cols.,⁴ han recomendado los implantes inmediatos para prevenir la pérdida ósea posextracción ayudando a preservar las dimensiones de la cresta alveolar; así mismo, reducen el

2

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

número de intervenciones quirúrgicas y el tiempo del tratamiento general. Además, informaron tasas de supervivencia y éxito similares a los implantes dentales colocados con protocolos convencionales.

Un punto importante a considerar dentro del plan de tratamiento implantológico, es el momento de conexión de la prótesis al implante dental. Las coronas unitarias implantosoportadas, se pueden atornillar directamente al implante por medio de un tornillo estandarizado o pueden ir cementadas sobre un pilar estandarizado (base de titanio) o personalizado (según el caso), el cual va atornillado directamente al implante.⁵

Galluci y cols.,³ definieron los siguientes protocolos de carga del implante desde el momento de su colocación hasta la conexión de la prótesis.

- Carga inmediata: la restauración implantosoportada se conecta dentro de la semana posterior a la colocación del implante.
- Carga temprana: la restauración implantosoportada se conecta entre una semana y dos meses después de la colocación del implante.
- Carga convencional: la restauración implantosoportada se conecta más de dos meses después de la colocación del implante.

Estos autores recomiendan una evaluación cuidadosa del paciente y

del sitio de colocación del implante para seleccionar el momento de carga ideal con la prótesis implantosoportada.

El resultado estético también ha sido punto de interés en las restauraciones implantosoportadas. Fürhauser y cols.⁶ introdujeron un método denominado "índice estético rosa (PES; por sus siglas en inglés)" para evaluar el tejido blando periimplantario y se basa en 7 parámetros: papila mesial, papila distal, nivel y contorno del tejido blando, deficiencia del proceso alveolar, color y textura del tejido blando. Para mayor precisión, se estableció un rango de 0, 1 y 2, siendo 0 la peor puntuación y 2 la mejor puntuación. Las papilas se evalúan en cuanto a su presencia, ausencia o ligera deficiencia. Las demás variables, se evalúan mediante comparación directa con el diente adyacente (Tabla 1).

El perfil de emergencia de una restauración implantosoportada, es fundamental para mantener el éxito a largo plazo de los implantes dentales, ya que juega un papel importante en la salud, higiene y estética del tejido periimplantario.⁷ El Glosario de Términos Prostodóncicos, define el perfil de emergencia como el contorno de un diente natural, o de la corona ya sea sobre un diente natural o sobre un implante.⁸ En el caso de las prótesis dentales fijas implantosoportadas, el perfil emerge desde la plataforma del implante a través del tejido blando periimplantario hasta al nivel del margen gingival.⁹

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Debido a que la restauración implantosoportada emerge a través de los tejidos circundantes, se ha recomendado el acondicionamiento del tejido blando periimplantario mediante restauraciones provisionales o con el uso de pilares de cicatrización personalizados para lograr un perfil de emergencia similar al de un diente natural.^{10,11}

Provisionalización

Durante la etapa de provisionalización, el contorno de la restauración provisional es fundamental para obtener un perfil de emergencia adecuado en la prótesis final. Su y cols.¹² definieron dos áreas en el contorno de la corona implantosoportada: contorno crítico y subcrítico.

El contorno crítico corresponde a la zona más superficial de la prótesis.¹³ Gómez-Meda,¹¹ menciona que se encuentra un milímetro por debajo del margen gingival, su forma es convexa e influye directamente en el nivel del margen gingival dando una apariencia natural de la restauración implantosoportada. El contorno subcrítico, es la zona más profunda.¹³ Gómez-Meda,¹¹ menciona que va desde la plataforma del implante hasta el contorno crítico de la restauración y debe evitar presionar el tejido duro subyacente a la restauración.

El manejo del tejido blando con la ayuda de una restauración provisional, puede brindar un perfil de emergencia óptimo. González-Martín O y cols.,¹³ proponen una guía para crear el

contorno adecuado en los provisionales según las condiciones del tejido blando periimplantario como se muestra en la Tabla 2. Los autores recomiendan dejar de 3 a 12 meses las prótesis provisionales para lograr el acondicionamiento del tejido blando antes de tomar la impresión final.

Pilar de cicatrización personalizado

El pilar de cicatrización es un aditamento que se conecta directamente al implante dental y emerge a través del tejido blando. Se puede conectar al implante durante la segunda fase quirúrgica o al momento de colocar el implante para evitar la necesidad de una segunda intervención. Por lo general, los pilares de cicatrización son aditamentos cilíndricos estandarizados pero se pueden personalizar según el caso.¹⁴

Finelle y cols.¹⁵ introdujeron la técnica “Sealing Socket Abutment (SSA; por sus siglas en inglés)”, la cual tiene como objetivo preservar el perfil transmucoso del tejido blando inmediatamente después de la colocación del implante mediante el uso de un pilar de cicatrización personalizado. Al mismo tiempo, permite sellar el área quirúrgica evitando que el injerto óseo quede directamente expuesto a la cavidad bucal,¹⁶ y ayuda a mantener el contorno original del tejido blando evitando la carga oclusal durante el proceso de oseointegración.¹⁷ Otra ventaja de esta técnica, es que al mantener el contorno original de la mucosa periimplantaria, permite

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

copiar el perfil de emergencia con mayor exactitud para la elaboración de restauraciones finales con contornos similares a los de un diente natural.⁷

El objetivo de esta serie de casos clínicos, es presentar el acondicionamiento del tejido blando periimplantario mediante restauraciones provisionales y aditamentos de cicatrización personalizado para mantener y crear un perfil de emergencia óptimo logrando la armonía del sistema implantológico manteniendo la salud, higiene y estética del tejido periimplantario.

Método

Presentación de casos clínicos

Caso clínico 1

Paciente femenino de 52 años de edad, refiere VIH desde hace 17 años, bajo tratamiento con bicitgravir/emtricitabina/tenofovir 50/200/25 mg y osteopenia desde hace 5 años, bajo tratamiento con Ergocalciferol y Caltrate 600+D. La paciente fue remitida de una clínica particular a la Clínica de Periodoncia e Implantología de la DEPEI de la Facultad de Odontología, UNAM refiriendo caries radicular en diente 36 sin posibilidades de rehabilitación, por lo tanto, fue indicado para extracción y colocación de implante.

A la exploración clínica, se observó prótesis dental fija en diente 36 y volado en el 35 con colapso horizontal

del reborde. Radiográficamente, se observó caries radicular del diente 36 por lo cual fue indicado para extracción (Fig. 1).

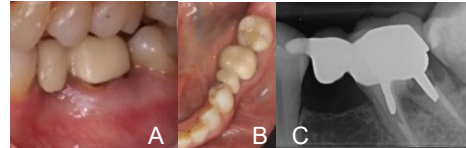


Fig. 1. Fotografías iniciales. A) prótesis fija del diente 36 y volado en el 35 con colapso horizontal del reborde, B) vista oclusal donde se observa colapso horizontal del reborde en la zona del 35. C) Radiografía del diente 36 con caries radicular y ausencia del diente 35.

El plan de tratamiento consistió en colocación de implante tardío en zona del 35 de 3.5 x 11.5 mm (Adin Touareg CloseFit™ RP) y extracción del diente 36 con colocación de implante inmediato de 4.3 x 11.5 mm (Adin Touareg CloseFit™ WP).

Después de obtener su aprobación del consentimiento informado, se realizó la extracción atraumática del diente 36 y la colocación inmediata del implante, se usó xenoinjerto óseo bovino (OsteoBiol® Gen-Os®) para llenar el espacio entre el implante y el hueso alveolar. Dentro del mismo procedimiento quirúrgico, se colocó el implante tardío en zona del 35 con regeneración ósea guiada del reborde horizontal usando xenoinjerto óseo bovino (OsteoBiol® Gen-Os®). Los implantes quedaron sumergidos, y se cubrieron con membrana de colágena reabsorbible de 30x30 mm (OsteoBiol® Evolution®) (Fig. 2). El colgajo se suturó con puntos suspensorios horizontales para aproximar los bordes de la herida con nylon 5-0 (Atramat® Suturas).

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

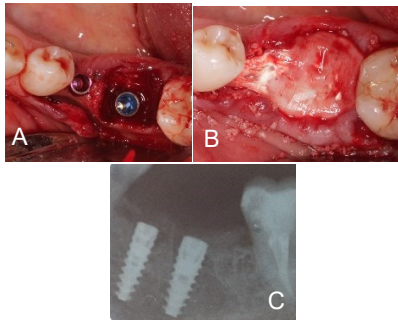


Fig. 2. A) Vista oclusal de implantes 35 y 36. B) Membrana de colágeno reabsorbible. C) Radiografía de implantes.

Dentro de los cuidados posoperatorios; se prescribió ibuprofeno 400 mg cada 8 horas por 3 días, enjuagues de clorhexidina al 0.12% cada 12 horas por 15 días para sustituir el cepillado dental en el sitio quirúrgico por dos semanas.

El retiro de suturas se realizó a los 10 días posoperatorios. La paciente acudió a cita de valoración a los 30 días (Fig. 3).

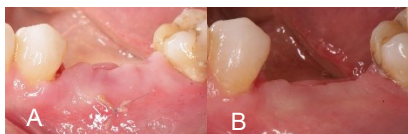


Fig. 3. A) Retiro de sutura a los 10 días. B) 30 días posoperatorios.

Procedimiento quirúrgico y protésico (provisionalización)

Seis meses después de la colocación de los implantes dentales, el tejido blando periimplantario se encontraba queratinizado sin colapso horizontal del reborde. Se tomó una radiografía periapical donde los implantes dentales se observaron oseointegrados (Fig. 4).



Fig. 4. A) Reborde alveolar seis meses después de la colocación de implantes. B) Implantes oseointegrados a los seis meses.

Para el descubrimiento de los implantes dentales, se anestesió el nervio dentario inferior izquierdo con lidocaína al 2% 1:100 000 (un cartucho). Sobre la cresta del reborde, se realizó una incisión en “M” propuesta por Paolantoni¹⁸ para contornear las futuras papilas y se elevó un colgajo de espesor total-parcial (Fig. 5).



Fig. 5. A) Incisión en “M” para contornear las futuras papilas.

Una vez que se descubrieron los implantes, se retiraron las tapas cierres y se conectaron los aditamentos temporales de titanio para implantes Touareg™ CloseFit™. Se tomó una radiografía periapical para verificar el asentamiento adecuado de los pilares (Fig. 6).

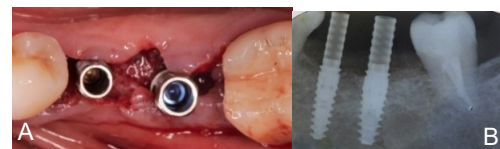


Fig. 6. A) Aditamentos temporales de titanio. B) Verificación radiográfica del asentamiento de los aditamentos.

Provisionales de acrílico se ajustaron sobre los aditamentos temporales y se procedió a conformar el contorno

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

crítico y subcrítico de las restauraciones provisionales fuera de boca. En este momento, la papila interimplantaria (implante 35 y 36) y la papila distal del implante 36 se encontraban ausentes; por lo tanto, se consideró un aumento en la convexidad del contorno subcrítico para promover el desplazamiento coronal de las papilas y aumentar su altura 0.5 a 1 mm. El contorno crítico se dejó ligeramente convexo similar a un diente natural siguiendo la guía propuesta por González-Martín O y cols.¹³ (Fig. 7).



Fig. 7. A. Conformación del contorno crítico y subcrítico de los provisionales.

Una vez conformados los contornos de las restauraciones provisionales, se pulieron minuciosamente utilizando discos de pulido y blanco españa, se conectaron a los implantes y se verificó radiográficamente el asentamiento adecuado de los aditamentos temporales. Las chimeneas se sellaron con cinta teflón y resina temporal (Systemp Onlay Ivoclar). El colgajo se suturó con nylon 6-0 (Atramat® Suturas) con puntos suspensorios verticales (Fig. 8).



Fig. 8. A) Vista oclusal de los provisionales. B) Colgajo suturado con puntos suspensorios verticales.

Dentro de los cuidados posoperatorios; se prescribió ibuprofeno 400 mg cada 8 horas por 3 días, enjuagues de clorhexidina al 0.12% cada 12 horas por 15 días para sustituir el cepillado dental en el sitio quirúrgico por dos semanas. El retiro de suturas se realizó a los 10 días posoperatorios.

La cicatrización del tejido blando periimplantario, se evaluó a los 10 y 30 días y seis meses. A los seis meses, se pudo observar ligero aumento en altura de la papila interimplantaria y periimplantarias (Fig. 9).



Fig. 9. A) Aumento coronal de las papilas a los 6 meses.

Siguiendo la recomendación de González-Martín O y cols.,¹³ doce meses después de la provisionalización se tomó la impresión para la elaboración de coronas unitarias metal-porcelana. Los provisionales se conectaron nuevamente y tres semanas después, se atornillaron las coronas unitarias metal-porcelana (Fig. 10A). Una vez que se verificó radiográficamente el asentamiento adecuado de las coronas (Fig.10B), las chimeneas se sellaron con cinta teflón y resina A1 (Tetric N-Ceram Ivoclar). Clínicamente, la papila interimplantaria y periimplantaria se encontraban con buena altura.

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.



Fig. 10. A) Vista frontal de las coronas metal-porcelana. B) Verificación radiográfica del asentamiento de las coronas.

Caso clínico 2

A los seis meses de la provisionalización de implantes 35 y 36, la paciente fue remitida de la Clínica de Restauradora Avanzada a la Clínica de Periodoncia e Implantología por prótesis dental fija desajustada en el diente 46 con caries radicular sin posibilidades de rehabilitación, por lo tanto, fue indicado para extracción.

A la exploración clínica se observó corona desajustada en el diente 46. Radiográficamente se observó caries radicular (Fig. 11).



Fig. 11. A) Corona desajustada, margen gingival similar a los dientes adyacentes. B) radiografía del diente 46 con caries radicular.

El tratamiento consistió en la extracción del diente 46 y colocación de implante inmediato de 5 x 11.5 mm (Adin Touareg CloseFit™ WP) con aditamento temporal (Adin Touareg CloseFit™ WP) personalizado.

Procedimiento quirúrgico (aditamento de cicatrización personalizado)

Una vez obtenido nuevamente su consentimiento informado, se realizó la extracción atraumática del diente 46 y la colocación de un implante inmediato de 5 x 11.5 mm (Adin Touareg CloseFit™ WP) conectándose directamente el aditamento temporal de titanio (Adin Touareg CloseFit™ WP). Una vez que se verificó radiográficamente el asentamiento adecuado del aditamento, se elaboró un anillo con resina fluida (Tetric® N-Flow Ivoclar) siguiendo el contorno del margen gingival del molar recién extraído. Se retiró el aditamento y se terminó de personalizar con resina fluida fuera de boca. El espacio entre el hueso alveolar y el implante, se llenó con 0.25 gr de xenoinjerto óseo bovino (OsteoBiol® Gen-Os®). Se atornilló nuevamente el aditamento y una vez que se verificó el asentamiento mediante radiografía, la chimenea se selló con cinta teflón y resina temporal (Systemp Onlay Ivoclar). No se realizaron incisiones y el aditamento sellaba el alvéolo protegiendo el injerto óseo, por lo que no fue necesario suturar (Fig. 12).

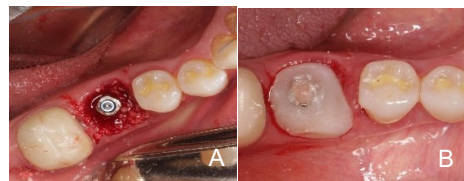


Fig. 12. A) Vista oclusal del implante. B) Aditamento de cicatrización personalizado.

Las indicaciones posoperatorios fueron similares a las indicadas en el procedimiento quirúrgico anterior. La paciente acudió a citas de valoración a los 10 y 30 días y seis meses después de la colocación del implante.

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

A los seis meses de la colocación del implante inmediato y el aditamento de cicatrización personalizado, se tomó la impresión para la elaboración de la corona metal-porcelana. El aditamento personalizado se atornilló nuevamente y 3 semanas después, se atornilló la corona metal-porcelana.

Una vez que se verificó radiográficamente el asentamiento adecuado de la corona, la chimenea se selló con cinta teflón y resina A1 (Tetric N-Ceram Ivoclar). Clínicamente se observaron papilas periimplantarias con buena altura y un perfil de emergencia adecuado (Fig. 13).

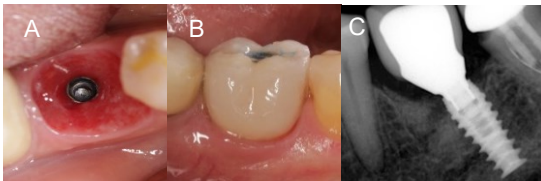


Fig. 13. A) Perfil de emergencia. B) Prótesis metal-porcelana atornillada. C) Radiografía de asentamiento de la corona.

Caso clínico 3

Paciente femenino de 62 años de edad, dentro de sus antecedentes personales patológicos, refiere osteopenia desde hace tres años, bajo tratamiento con vitamina D, B y calcio. La paciente fue remitida de la Clínica de Preventiva de la Facultad de Odontología, UNAM, a la Clínica de Periodoncia e Implantología de la DEPEI refiriendo caries radicular del diente 46 sin posibilidades de rehabilitación, por lo cual fue indicado para extracción.

A la exploración clínica, se observó resto radicular del diente 46 y cantidad

adecuada de tejido queratinizado (5 mm). Radiográficamente, se observó caries radicular del diente 46 (Fig. 14).



Fig. 14. Fotografías iniciales: A) vista lateral, B) oclusal. C) Radiografía del diente 46 con caries radicular.

El tratamiento consistió en la extracción del diente 46 con colocación inmediata de implante 5 x 10 mm (Adin Touareg CloseFit™ WP) y aditamento de cicatrización (Adin Touareg CloseFit™ WP) personalizado.

Procedimiento quirúrgico (aditamento de cicatrización personalizado)

Una vez obtenido su consentimiento informado, se realizó la extracción atraumática del diente 46 y la colocación del implante inmediato. Posteriormente se conectó el aditamento temporal de titanio (Adin Touareg CloseFit™ WP) y se tomó una radiografía para corroborar el asentamiento adecuado (Fig. 15).

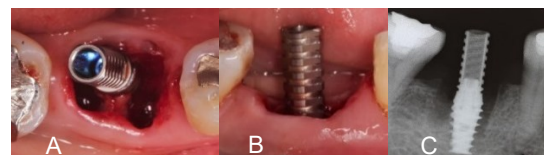


Fig. 15. A) Vista oclusal, B) lateral del aditamento temporal conectado al implante. C) Radiografía del asentamiento del aditamento.

El espacio entre el hueso alveolar y el implante fue llenado con xenoinjerto óseo bovino 0.25 gr (OsteoBioI® Gen-Os®). Se elaboró un anillo con resina

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

fluida (Tetric® N-Flow) siguiendo el margen gingival del molar recién extraído para mantener el contorno original del tejido blando periimplantario. Se retiró el aditamento y se terminó de personalizar con resina fluida fuera de boca (Fig. 16A). Se atornilló nuevamente el aditamento y se verificó mediante radiografía el asentamiento adecuado (Fig. 16B), la chimenea se selló con cinta teflón y resina temporal (Systemp Onlay Ivoclar). No se realizaron incisiones y el aditamento selló el alvéolo protegiendo el injerto óseo, por lo que no fue necesario suturar.

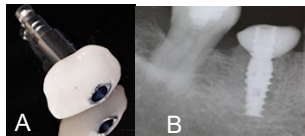


Fig. 16. A) Aditamento de cicatrización personalizado. B) Radiografía del asentamiento del aditamento.

Dentro de los cuidados posoperatorios; se prescribió ibuprofeno 400 mg cada 8 horas por 3 días, enjuagues de clorhexidina al 0.12% cada 12 horas por 15 días para sustituir el cepillado dental en el sitio quirúrgico por dos semanas.

La cicatrización del tejido blando periimplantario, se evaluó a los 10 y 30 días después del procedimiento quirúrgico (Fig. 17).



Fig. 17. A) 10 días posoperatorios. B) 30 días posoperatorios

A los ocho meses de la colocación del implante inmediato, se tomó la impresión para la elaboración de la corona metal-porcelana. El aditamento personalizado se atornilló nuevamente y dos semanas después, se atornilló la corona metal-porcelana.

Una vez que se verificó radiográficamente el asentamiento adecuado de la corona, la chimenea se selló con cinta teflón y resina A1 (Tetric® N-Ceram Ivoclar). Clínicamente, las papilas periimplantarias se observaron con buena altura (Fig.18).

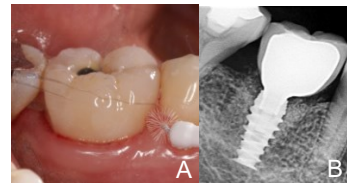


Fig. 18. A) Corona metal-porcelana atornillada. B) Asentamiento radiográfico de la corona.

El tejido duro y blando periimplantario se evaluaron mediante los 7 parámetros de PES usando una puntuación de 0, 1 y 2.

Resultados

Caso clínico 1

A los seis meses de la provisionalización de los implantes dentales 36 y 35, se logró un aumento coronal de las papilas de 0.5 mm, manteniéndose el mismo resultado a los doce meses y tres semanas cuando se atornilló la corona final. A pesar de este aumento la papila interimplantaria (implante 35 y 36) y periimplantarias, obtuvieron puntaje de 1. Las demás variables del tejido

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

blando fueron evaluadas con los dientes adyacentes, mostrando resultados similares en cuanto al nivel y contorno del tejido blando, así como el color y la textura, y no se presentó colapso del reborde alveolar (Fig. 19).



Fig. 19. A) Aumento coronal de 0.5 mm de papilas periimplantarias e interimplantaria. B) Misma altura de las papilas a los doce meses.

Los resultados en el PES fueron 12 de 14 puntos para ambos implantes (35 y 36) como se muestra en la Tabla 3.

Caso clínico 2

A los 6 meses y tres semanas se atornilló la corona final del implante inmediato 46, se observó un aumento de la papila distal, mientras que la papila mesial se mantuvo estable. Ambas papilas (mesial y distal), obtuvieron puntaje de 2 y se determinaron como completas. Las demás variables fueron evaluadas con los dientes adyacentes, mostrando resultados similares en cuanto al nivel y contorno del tejido blando, así como el color y la textura, y no se presentó colapso del reborde alveolar (Fig. 20).



Fig. 20. A) Vista frontal, papilas periimplantarias completas. B) Vista lateral, tejido blando similar a dientes adyacentes.

Los resultados en el PES fueron 14 de 14 puntos como se muestra en la Tabla 4.

Caso clínico 3

A los 8 meses y dos semanas se atornilló la corona final del implante inmediato 46, la papila periimplantaria mesial se mantuvo completa, mientras la papila distal se determinó incompleta, con puntajes de 2 y 1 respectivamente. Las demás variables fueron evaluadas con los dientes adyacentes, mostrando resultados similares en cuanto al nivel y contorno del tejido blando, así como el color y la textura, y no se presentó colapso del reborde alveolar (Fig. 21).



Fig. 21. A) Papila distal incompleta. B) Papila mesial completa. C) Tejido blando similar a dientes adyacentes.

Los resultados en el PES fueron 13 de 14 puntos como se muestra en la Tabla 5.

En los casos clínicos dos y tres, el aditamento de cicatrización personalizado logró mantener el perfil de emergencia, así como, la estabilidad de la mucosa periimplantaria durante el proceso de oseointegración del implante hasta la colocación de la corona final.

Discusión

González-Martín O y cols.,¹³ enfatizan la importancia de la fase protésica durante el tratamiento implantológico, ya que el perfil de emergencia de una restauración implantosoportada es

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

factor crítico para mantener los tejidos periimplantarios a largo plazo. Durante la etapa de provisionalización, estos autores recomiendan pequeñas modificaciones al contorno subcrítico de las restauraciones provisionales en casos donde la papila muestre ligera deficiencia o este ausente. El aumento de la convexidad en el área subcrítica, comprimirá las papilas y se ganará hasta un milímetro de altura.

El primer caso clínico, no presentaba papilas, por lo que al aumentar la convexidad del contorno subcrítico se logró el aumento coronal de las papilas. El contorno crítico, no requirió modificaciones ya que el nivel del margen gingival era similar al de los dientes adyacentes.

Ruales-Carrera y cols.,¹⁹ no recomiendan un protocolo de carga inmediata en la zona posterior, ya que las fuerzas masticatorias pueden inhibir la oseointegración del implante, por lo que han sugerido un aditamento de cicatrización personalizado para evitar la carga oclusal en esta zona, proteger el injerto óseo en el alvéolo, preservar el perfil de emergencia y eliminar la necesidad de una segunda intervención quirúrgica. En los casos clínicos dos y tres, se usaron aditamentos de cicatrización personalizados inmediatamente después de la colocación del implante para evitar que los micromovimientos originados por las fuerzas de masticación inhibieran la oseointegración del implante.

Pérez y cols.,²⁰ reportaron que los sitios en donde se colocaron aditamentos personalizados, mostraron menor pérdida ósea marginal y la altura de la papila fue más favorable en comparación con los aditamentos de cicatrización estándar. Similarmente, Mihali y cols.,⁷ compararon el aditamento de cicatrización convencional con uno personalizado para el mantenimiento del tejido blando mediante impresiones digitales. Los autores informaron que el aditamento de cicatrización personalizado mantuvo el perfil de emergencia del tejido blando periimplantario. Estos resultados fueron similares a los obtenidos en los casos clínicos dos y tres, donde el perfil de emergencia se mantuvo similar al del diente natural previamente extraído; por lo que se envió al laboratorio un perfil restaurador más preciso para la elaboración de la corona final.

Conclusiones

Mediante el uso de aditamentos personalizados para el manejo del tejido blando periimplantario, se pueden mantener y obtener perfiles de emergencia que cumplen con los parámetros establecidos por el “Índice Estético Rosa” logrando la armonía del sistema implantológico manteniendo salud, higiene y estética del tejido periimplantario.

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Tabla 1. Parámetros de la puntuación estética rosa			
Variables	0	1	2
Papila mesial	Ausente	Incompleta	Completa
Papila distal	Ausente	Incompleta	Completa
Nivel del margen gingival	Discrepancia >2 mm	Discrepancia < 1 – 2 mm	Sin discrepancia <1 mm
Contorno del tejido blando	Antinatural	Bastante natural	Natural
Deficiencia del proceso alveolar	Gran deficiencia	Leve	Ninguna
Color del tejido blando	Gran diferencia	Diferencia moderada	Ninguna diferencia
Textura del tejido blando	Gran diferencia	Diferencia moderada	Ninguna diferencia

Puntuación estética rosa (PES) propuesta por Fürhauser y cols. para evaluar la estética del tejido blando periimplantario.⁶

Tabla 2. Guía para restauraciones provisionales						
	Tejido vestibular			Tejido interproximal		Tejido palatino
	Coronal al nivel ideal	Nivel ideal	Ligeramente apical al nivel ideal	Preservado	Ligeramente deficiente	
Contorno crítico	Sobredimensión apical/coronal	Igual al diente natural	Dimensión vestibular disminuida	Igual al diente natural	Igual al diente natural	Igual al diente natural
Contorno subcrítico	Plano o ligeramente cóncavo	Plano o ligeramente cóncavo	Aumentar convexidad	Igual al diente natural	Aumentar convexidad	Igual al diente natural

Guía clínica propuesta por González-O M y cols. para el manejo del contorno de restauraciones provisionales.¹³

* Residente de tercer año de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Tabla 3. Puntuación estética rosa		
Implante	35	36
Papila mesial	1	1
Papila distal	1	1
Contorno del tejido blando	2	2
Nivel del margen gingival	2	2
Proceso alveolar	2	2
Color del tejido blando	2	2
Textura del tejido blando	2	2
Total	12	12

Puntuación estética rosa del tejido blando periimplantario fue 12 de 14 para implantes dentales 36 y 35.

Tabla 4. Puntuación estética rosa	
Implante	46
Papila mesial	2
Papila distal	2
Contorno del tejido blando	2
Nivel del margen gingival	2
Proceso alveolar	2
Color del tejido blando	2
Textura del tejido blando	2
Total	14

Puntuación estética rosa del tejido blando periimplantario del implante inmediato 46 del segundo caso clínico, se obtuvo el puntaje máximo (14 de 14).

Tabla 5. Puntuación estética rosa	
Implante	46
Papila mesial	2
Papila distal	1
Contorno del tejido blando	2
Nivel del margen gingival	2
Proceso alveolar	2
Color del tejido blando	2
Textura del tejido blando	2
Total	13

Puntuación estética rosa del tejido blando periimplantario del implante inmediato 46 del tercer caso clínico, el puntaje fue 13 de 14.

Referencias bibliográficas

1. Tonetti MS, Jung RE, Avila-Ortiz G, Blanco J, Cosyn J, Fickl S. et al. Management of the extraction socket and timing of implant placement: Consensus report and clinical recommendations of group 3 of the XV European Workshop in Periodontology. *J Clin Periodontol.* 2019; 46 (Suppl 21):183-194.
2. Van der Weijden F, Dell'Acqua F, Slot DE. Alveolar bone dimensional changes of post-extraction sockets in humans: a systematic review. *J Clin Periodontol.* 2009 Dec;36(12):1048-58.
3. Gallucci GO, Hamilton A, Zhou W, Buser D, Chen S. Implant placement and loading protocols in partially edentulous patients: A systematic review. *Clin Oral Implants Res.* 2018;29 (Suppl 16):106-134.
4. Ragucci GM, Elnayef B, Criado-Cámara E, Del Amo FS, Hernández-Alfaro F. Immediate implant placement in molar extraction sockets: a systematic review and meta-analysis. *Int J Implant Dent.* 2020;6(1):40
5. Sailer I, Fehmer V, Pjetursson B. *Fixed Restorations.* 1st ed. Quintessenz Verlag; 2021. 744 p.
6. Fürhauser R, Florescu D, Benesch T, Haas R, Mailath G, Watzek G. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: The pink esthetic score. *Clin Oral Implants Res.* 2005;16:639–644.
7. Mihali S, Freiman P, Singh M, Bratu EA, Ansari MYK. Maintaining tissue architecture in immediate implant placement following extraction of natural teeth using custom healing screw. *Biomed J Sci Tech Res.* 2018;7(5):1-6.
8. *The Glossary of Prosthodontic Terms: Ninth Edition.* *J Prosthet Dent.* 2017;117(5S):e1-e105.
9. Bishara M, Kurtzman GM, Krause ES. Implant Restorations: Establishing a Proper Emergence Profile. *Compend Contin Educ Dent.* 2020;41(8):e16-e20.
10. Akin R. A New Concept in Maintaining the Emergence Profile in Immediate Posterior Implant Placement: The Anatomic Harmony Abutment. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016;74(12):2385-2392.
11. Gomez-Meda R, Esquivel J, Blatz MB. The esthetic biological contour concept for implant restoration emergence

- profile design. *J Esthet Restor Dent.* 2021;33(1):173–184
12. Su H, Gonzalez-Martin O, Weisgold A, Lee E. Considerations of Implant abutment and crown contour: Critical contour and subcritical contour. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2010; 30(4):335–343.
 13. 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.* 2020;40(1):61-70.
 14. Park, N, Kerr M. Terminology in Implant Dentistry. In: Resnik, Randolph R. *Misch's Contemporary Implant Dentistry.* 4th ed. Canada Elsevier; 2021. p.20-47
 15. Finelle G, Lee SJ. Guided immediate implant placement with wound closure by computer-aided design/computer-assisted manufacture sealing socket abutment: case report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2017;32(2):e63-e67.
 16. Alexopoulou M, Lambert F, Knafo B, Popelut A, Vandenberghe B, Finelle G. Immediate implant in the posterior region combined with alveolar ridge preservation and sealing socket abutment: A retrospective 3D radiographic analysis. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2021;23(1):61-72.
 17. Menchini-Fabris GB, Crespi R, Toti P, Crespi G, Rubino L, Covani U. A 3-year retrospective study of fresh socket implants: CAD/CAM customized healing abutment vs cover screws. *Int J Comput Dent.* 2020;23(2):109-117.
 18. Paolantoni G, Cioffi A, Mignogna J, Riccitiello F, Sammartino G. "M" flap design for promoting implant esthetics: Technique and cases series POSEIDO. 2013;1(1):29–35
 19. Ruales-Carrera E, Pauletto P, Apaza-Bedoya K, Volpato CAM, Özcan M, Benfatti CAM. Peri-implant tissue management after immediate implant placement using a customized healing abutment. *J Esthet Restor Dent.* 2019;31(6):533-541.
 20. Perez A, Caiazzo A, Valente NA, Toti P, Alfonsi F, Barone A. Standard vs customized healing abutments with simultaneous bone grafting for tissue changes around immediate implants. 1-year outcomes from a randomized clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2020;22(1):4253.