

periodoncia **clínica**

PERIODONCIA Y ESTÉTICA

Directora Invitada:
Eva Berroeta

perio-
doncia
y
estética

Usted sabe cuándo es el momento de la verdad. ¿Verdad?



Decisiones de carga con la escala global ISQ, el coeficiente de estabilidad de implante.

Mediciones rápidas y sencillas de estabilidad de implantes.

Sistema de alarma preventiva gracias al control de oseointegración.

KLOCKNER, S.A. 2015

El sistema OBJETIVO para medir la estabilidad del implante

Osstell ISQ le ayuda a adoptar las decisiones de carga correctas, tanto si va a realizar cargas inmediatas, tempranas o diferidas. Medición en el momento de colocación del implante para obtener un valor inicial y, de nuevo, antes de la restauración final para evaluar el desarrollo de la oseointegración. Resulta especialmente valioso para conseguir resultados más predecibles al tratar pacientes de riesgo.

Osstell es un sistema de garantía de calidad objetivo, que le da una alarma preventiva si la oseointegración no progresa según lo esperado. Con un valor ISQ objetivo, le resultará más fácil comunicar a sus pacientes y colegas el plan de tratamiento y los periodos de cicatrización. Ya contaba con su criterio. Ahora, Osstell le ofrece a usted y a sus pacientes una nueva realidad objetiva.



Osstell® ISQ

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

Via Augusta, 158 - 9ª Planta

08006 Barcelona

Tel. 901 300 323

klockner@klockner.es


Klockner®

Klockner®

DIVIDE ET INTEGRA.

DAVID HERRERA, PRESIDENTE DE SEPA.

HACE SIGLOS, LOS CONOCIMIENTOS DE LA HUMANIDAD ERAN CIERTAMENTE LIMITADOS. Hasta hace no demasiado, eso permitía que una persona pudiera atesorar conocimientos en gran cantidad de áreas, con ejemplos como el del talante enciclopédico de Leonardo da Vinci.

Sin embargo, los avances en el conocimiento hicieron que éste se fuera compartimentalizando, separando las “ciencias” de las “letras”; luego las ciencias biomédicas del resto de ciencias, y así, sucesivamente, hasta llegar a un grado extremo de especialización, muy relevante en las ciencias médicas, en los que a la especialización de conocimientos se une la especialización en procedimientos clínicos.

Nadie duda hoy en día de que la Periodoncia es una especialidad con suficiente entidad dentro de la Odontología, aunque todavía no sea una especialidad legalmente reconocida en España (sí en otros 12 países de Europa). La cantidad de conocimientos y habilidades asociados a la Periodoncia así lo justifican: el 20-25% de las publicaciones indexadas en Odontología pertenecen a nuestro campo.

Sin embargo, la Periodoncia no puede vivir aislada del resto de las disciplinas de la Odontología. Al contrario, el ejercicio de la periodoncia sólo tiene sentido dentro del resto la actividad odontológica, y es tan relevante para el profesional que se dedica a la periodoncia como para los que se dedican a la prótesis, a la ortodoncia, a la odontopediatría, a la cirugía, a la estética o a la endodoncia, por poner algunos ejemplos.

Por ello, es necesario reintegrar las diferentes disciplinas odontológicas, incluyendo la visión periodontal dentro de cualquier proceso diagnóstico y plan de tratamiento, asumiendo la salud periodontal como punto de partida y salida de cualquier intervención bucodental, de manera que el impacto funcional o estético sea lo más sostenible posible para la persona que confía en nosotros.

En este número aparecen gran cantidad de ejemplos en aras de conseguir los resultados más estéticos posibles.

La frase “Divide y vencerás” (*Divide et impera*), atribuida supuestamente a Julio César, puede que nunca la dijera (puesto que no ha quedado reflejada en sus escritos). Por tanto, dado su carácter apócrifo, quizá no procede prestarle mucha atención. Mejor centrémonos en potenciar una visión integradora de áreas y disciplinas científicas, de prácticas profesionales que contribuyan a entender la salud del paciente como un todo de manera holística. “*Divide et Integra*”. Periodoncia para todos.

periodoncia clínica

Junta Directiva SEPA 2013-2016:

Presidente:

David Herrera

Vicepresidente:

Adrián Guerrero

Secretario:

Antonio Bujaldón

Vocales:

Regina Izquierdo

Antonio Liñares

Paula Matesanz

Mónica Vicario

Patronos Fundación Española de Periodoncia e Implantes Dentales

Junta Directiva SEPA

Pedro Bullón

Raúl Caffesse

Héctor J. Rodríguez

Mariano Sanz

Nuria Vallcorba

Ion Zabalegui

Director Comité

Científico SEPA:

Miguel Carasol

Director

Periodoncia Clínica:

Ion Zabalegui

Director

Cuida tus Encías:

Jaime Alcaraz

Equipo de gestión SEPA:

Dirección Ejecutiva:

Javier García

Coordinación:

Marta Alcayde

Eva Castro

Eugenia Huerta

Helena de Laurentis

Mónica Sala

Silvia Vecino

Comité Dirección Periodoncia Clínica:

Director:



Ion Zabalegui

Directores Asociados:



Jorge Serrano (nº 1)



Andrés Pascual (nº 2)



Laurence Adriaens (nº 3)

Directora invitada nº 3 Periodoncia y Estética:



Eva Berroeta

Autores:

Luis Antonio Aguirre

Francisco Javier Alánde

Iratxe Aspiazu

Eva Berroeta

Juan Ignacio Bugallo

Robert Carvalho

Ramón Gómez-Meda

Oscar González-Martín

Víctor Groover

Julio Cesar Joly

Diego Llamas

Andrés Llobell

Arturo Llobell

Paulo Fernando Mesquita

Kostas Michalakakis

Jose Nart

Iratxe Palau

Gianluca Paniz

Pablo Pavón

Adriana Sanz

Belén Solano

Olatz Telletxea

Ion Zabalegui

Comité Editorial Periodoncia Clínica:

Comité Editorial Nacional

Luis Antonio Aguirre

Rodrigo Andrés

Olalla Argibay

Eva Berroeta

Fernando Blanco-Moreno

Cristina Carral

Neus Carrió

Ana Echeverría

Ruth Estefanía

Francisco José Enrile

Sebastián Fabreges

Gerardo Gómez Moreno

Óscar González

Federico Hernández-Alfaro

Berta Legido

Andrés López

Francesc Matas

Francisco Mesa

Rafael Naranjo

Juan Puchades

Isabel Ramos

Vicente Ríos

Silvia Roldán

Vanessa Ruiz

Juan Rumeu

Ignacio Sanz Sánchez

Fabio Vignoletti

Comité Editorial Internacional

Gil Alcoforado. Portugal.

Sofía Aroca. Francia

Raul Caffesse. EE.UU.

Leandro Chambrone. Brasil

Moshe Goldstein. Israel

Phoebus Madianos. Grecia

Maurizio Tonetti. Italia

Otto Zuhr. Suiza

Revista científica de la Sociedad Española de Periodoncia

Edita:

Sociedad Española de Periodoncia
y Osteointegración

Dirección Editorial del Proyecto:

Javier García

Diseño y Dirección de Arte:

Juan Aís

Maquetación y preimpresión:

El Estudio

Coordinación Editorial:

Eva Castro

Coordinación Publicidad:

Mónica Sala

Publicidad:

revista@sepa.es

Impresión:

Gráficas Ruiz

Precio España: 49 €

Los socios de SEPA reciben
gratuitamente un ejemplar de
Periodoncia Clínica.

Suscripción (anual: 3 números): 147 €

La cancelación de la suscripción
debe comunicarse con dos meses de
antelación a su renovación.

Precios de la revista impresa:

Socios SEPA: incluido
en la cuota de socios*

NO socios SEPA: 147 €

Instituciones: 147 €

Estudiantes: Acceso gratuito online.

Para clientes en España, está incluido
el IVA y los gastos de envío.

Para envíos fuera de España, los gastos
de envío no están incluidos.

Depósito Legal: M-4615-2015

ISSN 2386-9623

© Copyright de SEPA. Esta publicación
no puede ser reproducida o transmitida,
ni total ni parcialmente, por cualquier
medio electrónico o mecánico, ni por
fotocopia, grabación u otro sistema
de reproducción de información sin
la autorización por escrito del titular
del copyright. El editor no asume la
responsabilidad de los manuscritos
no autorizados. Todas las opiniones
pertencen a sus autores.

ION ZABALEGUI, DIRECTOR DE PERIODONCIA CLÍNICA.

NACE ESTE NÚMERO con la intención de cubrir muchos aspectos actuales de la relación entre la periodoncia, en su más amplio sentido, y las soluciones estéticas que los pacientes nos demandan. De forma complementaria, hemos querido abrir la revista a autores jóvenes, poco habituales, pero con mucho que aportar, como podremos comprobar en este número.

En diferentes foros nos vamos encontrando estas nuevas promesas que han de disponer de su oportunidad. Estoy seguro de que cada vez tendrán mayor peso en la difusión y el avance de nuestra profesión tanto en España como en la escena internacional. Con esa vocación global también se está desarrollando *Periodoncia Clínica*. Por ello, nos llena de orgullo la participación de autores de países tan ligados al diseño y la belleza como Italia y Brasil.

Debo destacar de manera especial el empujón y la fuerza con la que nuestra directora invitada, la dra. **Eva Berroeta**, ha impulsado la creación de este número monográfico sobre **Periodoncia y Estética**. No es tarea sencilla coordinar esta labor en un área tan heterogénea y muy vinculada al arte como es la estética de la sonrisa. Gracias desde este ventanal en nombre de la **SEPA** por este trabajo tan entusiasta y responsable. Y cómo no, nuestra gratitud también a la dra. **Laurence Adriens**, pendiente de la evolución de los trabajos.

Quiero agradecer a todo el equipo de **SEPA** que ha hecho posible que la revista haya cumplido con su compromiso puntualmente, y la maquetación haya sido posible sin grandes sobresaltos de última hora.

Con este ejemplar, cerramos el ciclo previsto para este primer año de *Periodoncia Clínica* con los números previos de **Enfermedades Periimplantarias** y el segundo de **Hipersensibilidad y Cirugía Mucogingival**.

Culminamos el primer año de un proyecto innovador que ha recibido numerosas felicitaciones ante su impactante edición, su carácter visual y el rigor de los artículos de revisión y casos clínicos que se han expuesto.

Los prometedores tres monográficos de 2016 están en marcha:

- Regeneración periodontal en un entorno multidisciplinar, cuyo director invitado será el doctor **Mariano Sanz**;
- Tratamiento multidisciplinar del paciente periodontalmente susceptible, bajo la batuta del doctor **José Nart**; y
- Ortodoncia y Periodoncia, con **Isabel Ramos** como directora invitada.

Tras este repaso y sucesión de agradecimientos, me gustaría dedicar unas líneas finales a quien realmente hace posible todo este cúmulo de entusiasmo y sentido de la excelencia. El socio de **SEPA** es el destinatario final de todo este trabajo. A ellos, les expreso mi gratitud, tras este primer año de *Periodoncia Clínica*. Confío en haber entendido el encargo de elaborar una publicación que potenciará el rigor característico de **SEPA** con un estilo visual y cercano al día a día de la práctica clínica, procurando contribuir a hacer más factible el eje de trabajo de la Junta Directiva de **SEPA: Periodoncia para todos**.

LAURENCE ADRIAENS, DIRECTORA ASOCIADA DE PERIODONCIA CLÍNICA Nº 3.

EN EL TERCER NÚMERO DE NUESTRA REVISTA del año 2015 enfocamos la periodoncia en asociación con la estética. Cada día nos enfrentamos a pacientes con unas expectativas altas a nivel de la estética y más en casos donde la enfermedad periodontal se ha presentado.

La recesión, etiológicamente puede ser una consecuencia de la enfermedad periodontal. La Dra. Sanz y el Dr. Bugallo nos exponen un caso clínico del tratamiento de una recesión clase III de Miller mediante una técnica bilaminar combinándolo con un injerto de tejido conectivo y unas proteínas derivadas de la matriz del esmalte (las amelogeninas) para mejorar no sólo la estética de la pieza, sino también el pronóstico a largo plazo de la misma.

Ante las exigencias de nuestros pacientes a nivel de estética, el Dr. Paniz y cols. (2015) nos describen una preparación alternativa de los márgenes prostodónticos subgingivales para poder garantizar la adecuada adaptación de los tejidos periodontales.

La pérdida de papilas, los triángulos negros y la retracción de las encías es una consecuencia de la enfermedad periodontal. El Dr. González-Martín y cols. (2015) presentan un caso donde recurren a la erupción ortodóntica para una mejoría de la estética en el sector anterior, donde previamente se había producido una pérdida de inserción que determinó la ausencia de las papilas y una migración apical del margen gingival.

Tratar pacientes jóvenes que presentan una forma agresiva y avanzada de la enfermedad periodontal es un desafío. El caso que presentan los Drs. Berroeta y Zabalegui trata de una paciente que ha sido tratado de manera multidisciplinar (tratamiento periodontal básico, regeneración, ortodoncia) para devolverle salud, función y estética de su sonrisa. Los autores presentan resultados hasta doce años de seguimiento.

Según nos indican los estudios de cicatrización tras la extracción de un diente la tabla vestibular se remodela de manera significativa. En muchos casos se produce un colapso importante que influye en la futura arquitectura de los tejidos y más si queremos rehabilitar la pieza perdida con un implante. Los tres casos presentados nos hablan de cómo compensar la pérdida de los tejidos blandos mediante el uso de injertos de tejido conectivo (Ramon Gómez Meda 2015) y de los tejidos duros mediante procesos de regeneración ósea (Paulo Fernando Mesquita y cols. 2015 y Llobell Andrés y cols. 2015). En los dos últimos casos, el proceso de implantación y de regeneración se realiza el mismo día de la extracción.

Cuando el profesional decide que una pieza puede ser rehabilitada mediante un pónico, es necesario, y más en la zona de estética, que imitemos al máximo las características naturales que presentan los tejidos blandos alrededor de los dientes. El Dr. Pavón y cols. (2015) describen un caso clínico donde obtienen unas dimensiones adecuadas utilizando tejido conectivo y modelando los tejidos blandos con la prótesis provisional.

Una vez que nuestros implantes están funcionando en boca sabemos que padecen influencias positivas y negativas que pueden comprometer su salud. En la revisión de la literatura realizado por Dra. Palau y cols. (2015) hablan de alteraciones de los tejidos blandos que rodean los implantes en el sector anterior en conjunto con líneas de sonrisa altas.

Es un privilegio poder colaborar con unos profesionales excelentes y compartir sus conocimientos con todos vosotros.

índice

casos clínicos	9
Cirugía plástica periodontal: Tratamiento de una recesión gingival clase III de Miller mediante técnica bilaminar, injerto de tejido conectivo y amelogénicas Adriana Sanz, Juan Ignacio Bugallo	11
Implicaciones clínicas de la preparación vertical subgingival en la zona estética. A propósito de un caso Gianluca Paniz, Kostas Michalakis, José Nart	23
Tratamiento de las secuelas estéticas de la enfermedad periodontal: Erupción forzada en recesiones Miller Clase III Óscar González-Martín, Francisco Javier Alánde, Belén Solano	31
Tratamiento estético de la sonrisa en paciente periodontal avanzado: Resultados a largo plazo. A propósito de un caso Eva Berroeta, Ion Zabalegui	39
Compensando la reabsorción alveolar con injertos de tejido conectivo: Caso clínico y resultados a largo plazo Ramón Gómez-Meda	53
artículos de revisión	63
Terapia quirúrgica de alteraciones estéticas de los tejidos blandos periimplantarios en implantes en función: Revisión de la literatura Iratxe Palau, Diego Llamas, Iratxe Aspiazú, Olatz Telletxea, Luis Antonio Aguirre	64
casos clínicos	75
Implante inmediato con restauración provisional simultánea en alvéolo con defecto extenso de la cortical vestibular. A propósito de un caso clínico Paulo Fernando Mesquita De Carvalho, Victor Groover Clavijo, Robert Carvalho Da Silva, Julio Cesar Joly	77
1990-2015: Evolución en las rehabilitaciones implantosoportadas fijas de arcada completa. A propósito de dos casos Arturo Llobell, Andrés Llobell	87
El pónico ovoide como opción protésica: Manejo clínico Pablo Pavón, Ion Zabalegui	99
artículos científicos de interés para las empresas	109
conclusiones	121
Periodoncia y estética Eva Berroeta	121

periodoncia clínica

casos clínicos

Información adicional y vídeo
en la versión on line



Issuu | App Store | Google Play

**Cirugía plástica periodontal:
Tratamiento de una recesión
gingival clase III de Miller
mediante técnica bilaminar,
injerto de tejido conectivo y
amelogeninas**

Adriana Sanz, Juan Ignacio Bugallo

**Implicaciones clínicas de la
preparación vertical subgingival
en la zona estética. A propósito
de un caso**

Gianluca Paniz, Kostas Michakalis,
José Nart

**Tratamiento de las secuelas
estéticas de la enfermedad
periodontal: Erupción forzada en
recesiones Miller Clase III**

Óscar González-Martín,
Francisco Javier, Belén Solano

**Tratamiento estético de la
sonrisa en paciente periodontal
avanzado: Resultados a largo
plazo. A propósito de un caso**

Eva Berroeta, Ion Zabalegui

**Compensando la reabsorción
alveolar con injertos de tejido
conectivo: Caso clínico y
resultados a largo plazo**

Ramón Gómez-Meda



CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL: TRATAMIENTO DE UNA RECESIÓN GINGIVAL CLASE III DE MILLER MEDIANTE TÉCNICA BILAMINAR, INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO Y AMELOGENINAS.

ADRIANA SANZ, JUAN IGNACIO BUGALLO.

Adriana Sanz¹, Juan Ignacio Bugallo²

1. Dra en Odontología. Postgrado en Periodoncia (UBA. AOA. UTHEALTH).

2. Licenciado en Medicina (USC). Licenciado en Odontología (USC). Premio extraordinario de licenciatura (USC). Máster en Ciencias Odontológicas (USC). Curso de Experto en Periodoncia (USC).

Correspondencia a:

Adriana Sanz
asanz@periodonciadrasanz.com

Agradecimiento:

Nuestro agradecimiento a la dra. Montserrat Gonzalez do Nascimento, por el trabajo de ortodoncia realizado en este caso, y a los dres. Ion Zabalegui y Mariano Sanz, por su constante estímulo y ejemplo.

RESUMEN

LAS RECESIONES GINGIVALES FUERON CLASIFICADAS POR MILLER según el pronóstico para el recubrimiento radicular. Convencionalmente se asumió que el compromiso del nivel de inserción interproximal (clase III de Miller) limitaba las posibilidades de recubrimiento total de las raíces expuestas.

En este artículo se describe el tratamiento de una recesión clase III de Miller en la zona anteroinferior mediante una combinación de técnicas de cirugía plástica periodontal. La extensión del área radicular denudada y la escasa encía queratinizada apical al defecto motivaron la elección de la técnica, que incluyó un injerto de conectivo subepitelial, un colgajo tunelizado y otro rotacional para su aporte vascular.

En los resultados se observó un recubrimiento radicular completo en un periodonto fino. Esto supone un cambio en el paradigma respecto a la clasificación de Miller y concuerda con estudios más recientes en los que el análisis del tejido interproximal tendría un valor predictivo de recubrimiento radicular.

El control del biofilm oral, la normalización periodontal previa, el abordaje con magnificación, el carácter bilaminar del aporte nutricio para el injerto de tejido conectivo, la liberación del frenillo vestibular anteroinferior, el acondicionamiento radicular con proteínas derivadas de la matriz del esmalte, la sutura sin tensión de baja reacción tisular, y la adhesión terapéutica de la paciente son factores condicionantes del resultado terapéutico obtenido.

La recuperación completa en función y estética del complejo mucogingival, al tratar una recesión gingival con pérdida de inserción interproximal, puede lograrse mediante el abordaje global de sus factores pronósticos.



Adriana Sanz



Juan Ignacio Bugallo

INTRODUCCIÓN

LA RECESIÓN GINGIVAL (RG), definida como la denudación parcial radicular por el desplazamiento apical del margen gingival (Guinard y cols. 1977) involucra al hueso alveolar vestibular y a la encía libre situada sobre él. Los factores predisponentes (dehiscencias óseas, maloclusiones, ortodoncia, periodontitis, invasiones del espacio biológico) actúan sobre el hueso alveolar mientras que los desencadenantes (cepillado dental traumático, placa bacteriana, tracción muscular/ligamentosa, restauraciones iatrogénicas, edad) lo hacen sobre la encía.

Según el consenso de la primera Reunión Europea de Periodoncia de 1994, entre las indicaciones para el recubrimiento radicular (RR) se incluyen motivaciones estéticas, higiénicas u ortodóncicas, hipersensibilidad dental o caries radicular. La exposición radicular que genera una RG puede no comprometer la supervivencia del diente si el remanente óseo está preservado y el biofilm oral controlado. Sin embargo, desde el punto de vista periodontal, está indicado tratarla cuando es progresiva y/o dificulta una correcta higiene oral (Freedman y cols. 1999).

A lo largo de las últimas décadas se han desarrollado diferentes modalidades terapéuticas para el RR, como injertos epiteliales libres (Sullivan y Atkins 1968), colgajos de reposición coronal y lateral (Grupe y Warren 1956), injertos de tejido conectivo subepitelial libre (Edel 1974), técnica del sobre (Raetzke 1985), colgajos semilunares (Tarnow 1986), regeneración tisular guiada (Tinti 1993), injerto de tejido conectivo subepitelial (ITC) (Langer y Langer 1985), técnica del túnel para un diente (Allen 1994) o modificaciones para varios dientes (Zabalegui y cols. 1999).

La literatura relacionada ha documentado ampliamente que la RG puede ser tratada con éxito independientemente de la técnica si se cumple el requisito biológico de preservación interproximal (Miller 1985). Su clasificación otorgaba importancia pronóstica al nivel vertical de las papilas contiguas a la recesión, siendo poco predecible un RR total con el compromiso del tejido blando y de la altura ósea interproximal (clase III). Estudios más recientes (Aroca y cols. 2010, Cairo y cols. 2014) demostraron que puede lograrse un RR completo en recesiones clase III, siendo el análisis del tejido interproximal predictivo del porcentaje del recubrimiento (Cairo y cols. 2011).



Figura 1.
Situación clínica inicial. Sextante anteroinferior.

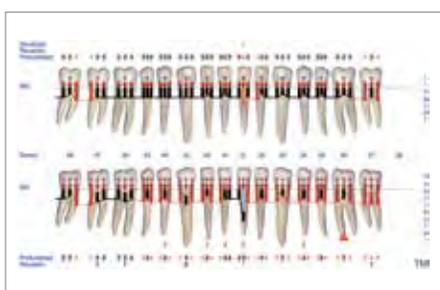


Figura 2.
Periodontograma mandibular (Florida Probe®).



Figura 3.
RG en 31 con tejido cicatricial de un injerto anterior y dehiscencia apical.

PRESENTACIÓN DEL CASO

1. Problema de la paciente

Mujer de 23 años que acude a la consulta refiriendo molestias al cepillado e hipersensibilidad en el sextante anteroinferior. La paciente, ASA 1 (Maloney y cols. 2008), exfumadora desde hace dos años, relata en su historia dental haber recibido tratamiento periodontal hace tres años y un ITC para tratar, sin éxito, una RG en el 31.

2. Diagnóstico

En la exploración clínica se observó un biotipo periodontal fino, con hemorragia espontánea (Figura 1) y profundidades de sondaje (PS) aumentadas (promedio de 4/5 mm) en casi todas las piezas, recesiones leves aisladas y en el 31 una RG vestibular de 7 mm que traspasaba la línea mucogingival con pérdida de inserción interproximal de 2-3 mm (Clase III de Miller) (Miller 1985) (Figura 2). El nivel de inserción clínica (NIC) se encontraba disminuido por la RG y el tejido queratinizado (TQ) era de 1 mm en la zona apical a la recesión.

La RG del 31 mostraba tejido cicatricial de la cirugía anterior y una dehiscencia apical. (Figura 3).

Radiográficamente (Figura 4) presentaba una pérdida incipiente y localizada de las corticales de la cresta alveolar de incisivos y molares.

El diagnóstico fue de gingivitis crónica generalizada avanzada y periodontitis crónica localizada leve en los sitios con pérdida ósea (Armitage 1999). El estudio microbiológico por PCR mostraba niveles de patógenos periodontales por encima del umbral de prescripción antibiótica (Figura 5).

3. Objetivo del tratamiento

La finalidad fue la recuperación completa del complejo mucogingival (De Sanctis y Zucchelli 2007; Cairo y cols. 2014) tratando la RG del 31 para obtener:

- RR completo.
- $PS \leq 2$ mm.
- Ausencia de sangrado al sondaje.
- Suficiente TQ con aumento del NIC.
- Integración estética en cuanto a color y textura.

4. Factores modificadores

Se instruyó a la paciente en un hábito correcto de higiene oral mediante la técnica de Bass modificada con cepillo suave (Dentaid®) e interdentarios microfinos (Gum®). El diseño quirúrgico se realizó teniendo en cuenta factores determinantes del RR: anatomía (Zuchelli 2006), posición (Pini Prato 2000) e incisiones (Zuchelli 2006).

5. Plan de tratamiento

Inicialmente se realizó un tratamiento periodontal no quirúrgico. Tras la evaluación (Figura 6) se prescribió una combinación de amoxicilina y metronidazol (Figura 7).



Figura 6.
Evaluación fase de tratamiento periodontal no quirúrgico.

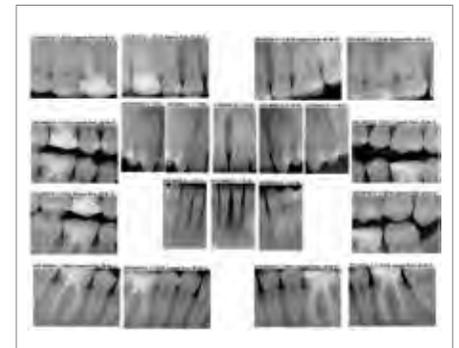


Figura 4.
Serie radiográfica periapical pretratamiento.

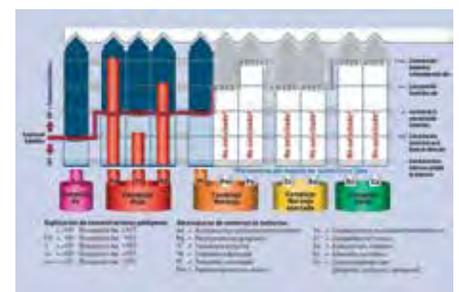


Figura 5.
PCR cualitativa y cuantitativa preoperatoria.



Figura 7.
PCR de evolución postantibioterapia.



Figura 8.
Prequirúrgico. Vista lateral de la RG en 31.



Figura 9.
Colgajo pediculado rotacional a espesor parcial.



Figura 10.
Incisión horizontal en colgajo pediculado.

Se procedió al tratamiento de la RG del 31 mediante cirugía plástica periodontal (Figura 8). Se tomó un ITC al que se aportó vascularización por técnica bilaminar (sobre y colgajo pediculado rotacional). Se descontaminó y alisó la zona radicular expuesta, preservando la integridad del cemento en la zona de inserción clínica mediante curetas minifive American Eagle Bontempi® y fresas Intensive® Periojet ultrafinas (RA 515).

Se liberó el frenillo labial inferior mediante una incisión triangular de vértice inferior. Se realizó un colgajo pediculado a espesor parcial entre el 31 y 32. Para ello, se practicaron incisiones verticales de línea ángulo distal del 31 y línea ángulo mesial del 32 hasta sobrepasar ambas la línea mucogingival (Figura 9). Una tercera incisión horizontal transpapilar completó el colgajo rotacional (Figura 10). En la base de este colgajo se liberaron los planos musculares para no comprometer la estabilidad del injerto por los movimientos labiales.

Se labró un sobre mediante esclerotomo y tunelizador (Figura 11) accediendo desde mesial del margen gingival libre del 41 hasta la zona media de la recesión a cubrir en 31.

Se realizó una incisión horizontal a 2 mm del margen gingival y a 90° respecto al hueso (Hürzeler y cols. 1999) y, cambiando la orientación del bisturí, una incisión a espesor parcial paralela a la superficie del paladar (Figura 12). Estas dos incisiones, separadas por un bisel, ofrecen una superficie de contacto mayor que favorece una cicatrización por primera intención (Zuhr y Cols. 2014).

El tejido conectivo subyacente se separó del lecho dador por medio de incisiones en los lados mesial, distal y medial (Figura 13).

Se acondicionó la superficie radicular mediante EDTA Prefgel® y amelogeninas (EMD-Emdogain®, Straumann) (Figura 14).

Se deslizó y se fijó el injerto mediante una sutura reabsorbible con un punto colchonero vertical de tracción lateral (Ethicon® Monocryl poliglecaprone 25) (Figura 15).



Figura 11.
Labrado de un colgajo tuneliforme.



Figura 14.
Acondicionamiento con EMD.



Figura 12.
Segunda incisión subepitelial superficial.



Figura 13.
Separación del ITC del conectivo subyacente.



Figura 15.
Tracción lateral para la estabilización y fijación del ITC.



Figura 16.
Sutura del colgajo rotacional sobre el ITC que cubre la zona avascular radicular.



Figura 17.
Cierre del área donante palatina.

Se reposicionó lateralmente el colgajo pediculado sobre el ITC y se completó la sutura mediante puntos suspensorios y puntos sueltos con sutura monofilamento no reabsorbible (Ethicon Prolene® polipropileno 6 y 7 ceros). (Figura 16).

Se suturó el área donante con puntos colchoneros horizontales dispuestos en aspa y puntos simples (Monofilamento no reabsorbible Ethicon Prolene® Polipropileno 6 ceros) (Figura 17).

Se recomendó limitar los movimientos labiales durante las primeras 48 horas para no entorpecer la difusión plasmática, único aporte nutricional en esta fase de la cicatrización (Oliver y cols. 1968).

Se pautaron enjuagues de clorhexidina (CHX) al 0,12% cada 12 horas durante 15 días, a partir de las 24 horas posteriores a la cirugía, continuando luego con cepillo específico de cirugía y aplicación de gel de CHX al 0,12 %.

Se realizaron profilaxis semanales con copas de goma y pasta de baja abrasividad durante el primer mes posquirúrgico. La sutura no reabsorbible fue removida a los doce días (Figura 18).

6. Pronóstico

En la evaluación al mes tras la cirugía, se observó un RR completo a pesar de la pérdida de inserción interproximal, PS normales, ausencia de hemorragia al sondaje y ganancia en el NIC de 4 mm y de TQ de 3 mm en la recesión tratada.

El seguimiento a 3, 6, 9, 12, 17 y 24 meses (Figuras 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26) reveló estabilidad en los parámetros clínicos normalizados tras la cirugía.

7. Mantenimiento recomendado

Se pautaron profilaxis cada tres meses durante el primer año. Actualmente, la paciente continúa su tratamiento combinado de ortodoncia y cirugía ortognática, con vigilancia periodontal activa y profilaxis semestrales.

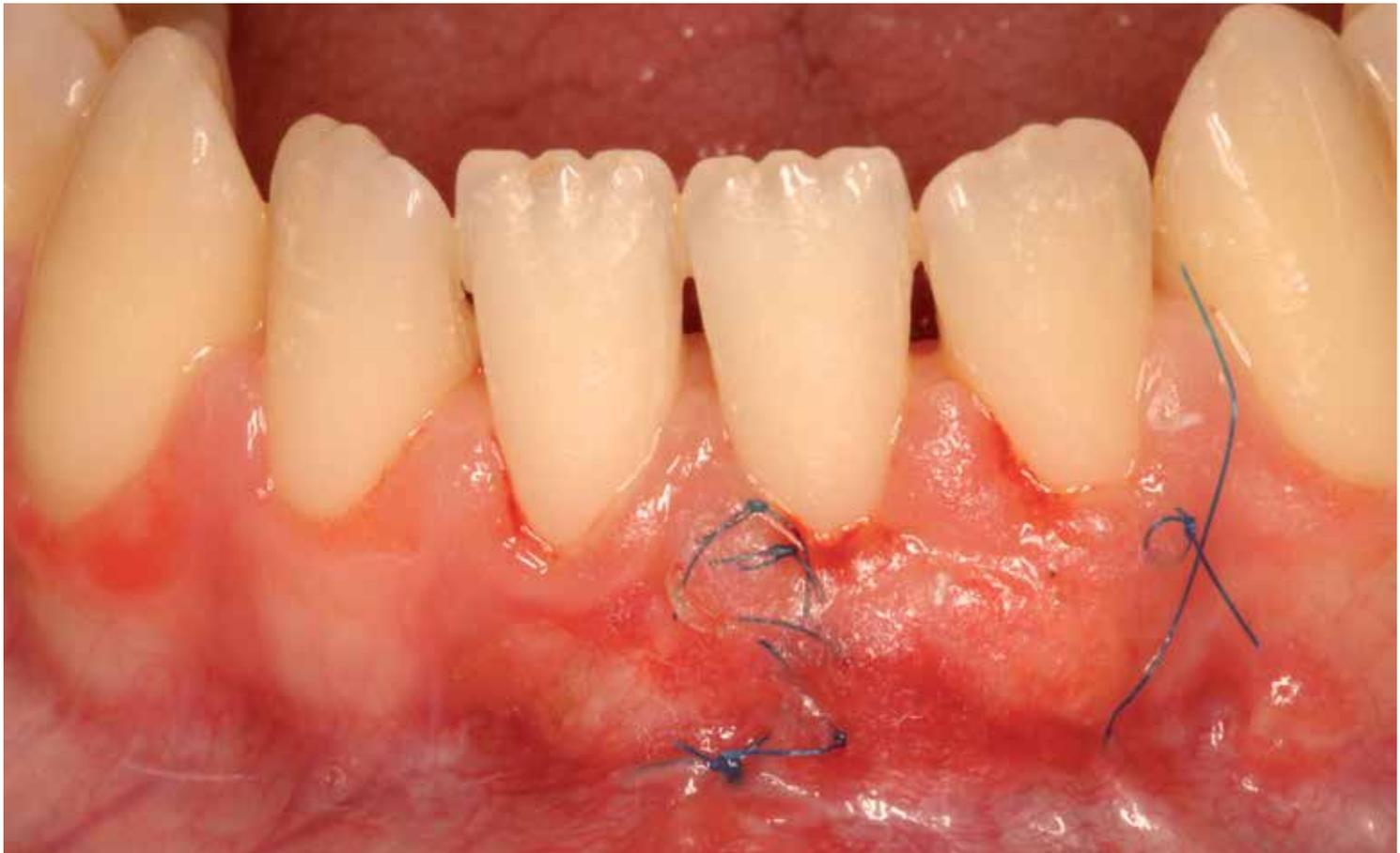


Figura 18.
Retirada de sutura.



Figura 19.
Evolución al mes.



Figura 21.
Evolución a los seis meses, vista lateral.



Figura 22.
Evolución a los nueve meses.



Figura 20.
Evolución a los seis meses.



Figura 23.
Evolución a los doce meses.



Figura 24.
Evolución a los diecisiete meses.



Figura 25.
Evolución a los veinticuatro meses.



Figura 26.
Evolución a veinticuatro meses. Detalle de la integración funcional y estética.

DISCUSIÓN

CLÁSICAMENTE SE OTORGABA UNA IMPORTANCIA DECISIVA al nivel de inserción interproximal para el RR según la clasificación de Miller. Se aceptaba esperar un RR completo de las clases I y II, mientras que en las clases III sólo cabía esperar una cobertura parcial (Miller 1985). En la actualidad, el avance en los conocimientos en cuanto a las posibilidades diagnósticas y terapéuticas conduce a un cambio de planteamiento respecto a esta clasificación. Se ha demostrado que es posible un RR completo en RG de clase III (Aroca y cols. 2010, Cairo y cols. 2014), adquiriendo la valoración del tejido interproximal importancia pronóstica en el porcentaje de recubrimiento (Cairo y cols. 2011).

Numerosos estudios han demostrado la efectividad del uso del ITC para el RR (Chambrone y cols. 2010, Chambrone y cols. 2012, Cairo y cols. 2014, Pini Prato y cols. 2012) y su superioridad respecto a la regeneración tisular guiada (Roccuzo y cols. 2002). La incisión única para la toma del ITC promueve una cicatrización por primera intención y reduce la morbilidad postoperatoria (Hürzeler y cols. 1999) al evitar incisiones liberadoras (Liu y cols. 2002). El ITC de la zona inmediata subepitelial posee mayor capacidad inductiva de queratinización (Sculean y col. 2014) y un grosor no superior a 1 mm reduce la contracción tisular y la morbilidad postoperatoria (Zucchelli y cols. 2006). La sutura sin tensión del colgajo en posición coronaria a la línea amelocementaria (Pini Prato y cols. 2005, Cortellini y Pini Prato 2012) reduce el riesgo de exposición del ITC por dehiscencia.

Las técnicas bilaminares (Harris y cols. 2002, Cairo y cols. 2008, Cortellini 2009, Cochran y cols. 2015) proporcionan un mayor aporte sanguíneo, protección del injerto, facilidad en la fijación y disminución de la contracción del injerto frente a otras monolaminares (Sullivan y Atkins 1968). Los colgajos rotacionales (Grupe y Warren 1956) y sus modificaciones preservando encía insertada en el diente dador (Smukler 1976, Guinard y Caffesse 1978) suponen una alternativa al colgajo de avance coronario ante situaciones con escasa encía queratinizada en la zona apical a la recesión a tratar.

El uso de EMD, aunque controvertido, puede reportar ventajas en cuanto a conseguir una regeneración periodontal más significativa con cemento acelular e islotes de hueso neoformado (Mc Guire y cols. 2003, Cochran y cols. 2015), un aumento de altura del TQ, del porcentaje de RR, NIC (Cheng y cols. 2007) y una mejor cicatrización de los tejidos blandos (Jepsen y cols. 2008).

Revisiones sistemáticas recientes (Cairo y Cols. 2014, Chambrone y cols. 2015) muestran que el uso de técnicas bilaminares con ITC y/o EMD incrementan la predictibilidad de RR, de ganancia de NIC y TQ (Tonetti y cols. 2014).

El abordaje con magnificación (Cortellini y Tonetti 2001, Burkhardt y cols. 2005) permite un manejo más adecuado de periodontos finos. La eficacia en el control del biofilm (Rajapakse y cols. 2007) previene la infección posquirúrgica (Heitz y cols. 2004) y promueve una cicatrización óptima (Bartold y cols. 1992).

Un resultado óptimo en cirugía plástica periodontal no sólo depende del procedimiento quirúrgico en sí mismo, sino de las medidas preoperatorias y del mantenimiento postoperatorio por parte del paciente (Burkhardt y cols. 2014, Sanz y cols. 2014, Chambrone y cols. 2010).

CONCLUSIÓN

EL ÉXITO EN EL TRATAMIENTO DE LA RG exige el análisis de todos los factores pronósticos dependientes del paciente, del defecto y de la técnica. El concepto global de estas variables y su evaluación durante todas las fases terapéuticas puede contribuir a obtener un RR completo a pesar de la pérdida de inserción interproximal de una RG clase III de Miller.

RELEVANCIA CLÍNICA

LA ELECCIÓN DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA para el tratamiento de una RG debe ser aquella que, contrastada en la literatura, obtenga el mejor resultado terapéutico con la menor morbilidad del paciente. La previsibilidad del RR involucra múltiples factores dependientes del paciente, de la lesión y del operador. Así, debemos considerar el biotipo periodontal, el control del biofilm oral, las características anatómicas de las áreas dadora y receptora del injerto, y los factores ligados a la técnica, como el abordaje con magnificación, la sutura sin tensión para proteger el coágulo de la movilidad tisular, el carácter pasivo del ITC sobre la RG y el aporte vascular suficiente para la nutrición del mismo. La combinación de técnicas puede conseguir la consolidación predecible del TQ sobre la superficie radicular expuesta con integración estética.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen AL (1994). Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I: Clinical results. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **14**, 216-227.
- Armitage G (1999). Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. *Annals of Periodontology* **4**, 1-6.
- Aroca S, Keglevich T, Nikolidakis D, Gera I, Nagy K, Azzi R, Etienne D (2010). Treatment of class III multiple gingival recessions: a randomized-clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology* **37**, 88-97.
- Berlucchi I, Francetti L, Del Fabbro M, Testori T, Weinstein RL (2002). Enamel matrix proteins (Emdogain) in combination with coronally advanced flap or subepithelial connective tissue graft in the treatment of shallow gingival recessions. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **19**, 471-479.
- Burkhardt R, Lange NP (2005). Coverage of localized gingival recessions: comparison of micro- and macrosurgical techniques. *Journal of Clinical Periodontology* **32**, 287-93.
- Burkhardt R, Lang NP (2014). Fundamental principles in periodontal plastic surgery and mucosal augmentation - a narrative review. *Journal of Clinical Periodontology* **41**, S98-S107.
- Cairo F, Pagliaro U, Nieri M (2008). Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology* **35**, 136-62.
- Cairo F, Nieri M, Cincinelli S, Mervelt J, Pagliaro U (2011). The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *Journal of Clinical Periodontology* **38**, 661-666.
- Cairo F, Nieri M, Pagliaro U (2014). Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized gingival recessions. A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology* **41**, S44-S62.
- Cochran D, Cobb CH, Bashutski J, Chun P, Mandelaris G, McAllister B, Murakami S, Rios H (2015). Emerging Regenerative Approaches for Periodontal Reconstruction: A Consensus Report From the AAP Regeneration Workshop. *Journal of Periodontology* **86**, S153-S156.
- Cortellini P, Tonetti MS (2001). Microsurgical approach to periodontal regeneration. Initial evaluation in a case cohort. *Journal of Periodontology* **72**, 559-569.
- Cortellini P, Tonetti M, Baldi C, Francetti L, Rasperini G, Rotundo R, Nieri M, Franceschi D, Labriola A, Prato GP (2009). Does placement of a connective tissue graft improve the outcomes of coronally advanced flap for coverage of single gingival recessions in upper anterior teeth? A multi-centre, randomized, double-blind, clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology* **36**, 68-79.
- Chambrone L, Faggion C M, Pannuti CM, Chambrone LA (2010). Evidence-based periodontal plastic surgery: an assessment of quality of systematic reviews in the treatment of recession-type defects. *Journal of Clinical Periodontology* **37**, 1110-1118.
- Chambrone L, Pannuti CM, Tu YK, Chambrone LA (2012). Evidence-based periodontal plastic surgery. II. An individual data meta-analysis for evaluating factors in achieving complete root coverage. *Journal of Periodontology* **83**, 477-490.
- Chambrone LA, Tatakis D (2015). Periodontal Soft Tissue Root Coverage Procedures: A Systematic Review From the AAP Regeneration Workshop. *Journal of Periodontology* **86**, S8-S51.
- Cheng YF, Chen JW, Lin SJ, Lu HK (2007). Is coronally positioned flap procedure adjunct with enamel matrix derivative or root conditioning a relevant predictor for achieving root coverage? A systemic review. *Journal of Periodontal Research* **42**, 474-485.
- Chiun-Lin Liu, Weisgold A (2002). Connective tissue graft: classification for incision design from the palatal site and clinical case reports. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **22**, 373-379.
- De Sanctis M, Zucchelli G (2007). Coronally advanced flap: a modified surgical approach for isolated recession-type defects: three-year results. *Journal of Clinical Periodontology* **34**, 262-328.
- Edel A (1974). Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinised gingiva. *Journal of Clinical Periodontology* **1**, 185-96.
- Freedman AL, Green K, Salkin LM, Stein MD, Mellado JR (1999). An 18-year longitudinal study of untreated mucogingival defects. *Journal of Periodontology* **70**, 1174-1176.
- Guinard EA, Caffesse RG (1978). Treatment of localized gingival recessions. Part I. Lateral sliding flap. *Journal of Periodontology* **49**, 351-356.
- Grupe HE, Warren RF (1956). Repair of gingival defects by a sliding flap operation. *Journal of Periodontology* **27**, 92-99.
- Han JS, John V, Blanchard SB, Kowolik MJ, Eckert GJ (2008). Changes in gingival dimensions following connective tissue grafts for root coverage: comparison of two procedures. *Journal of Periodontology* **79**, 1346-1354.
- Harris RJ (2002). Root coverage with connective tissue grafts: an evaluation of short and long term results. *Journal of Periodontology* **73**, 1054-1059.
- Heitz F, Heitz-Mayfield LJ, Lang NP (2004). Effects of post-surgical cleansing protocols on early plaque control in periodontal and/or periimplant wound healing. *Journal of Clinical Periodontology* **31**, 1012-1018.
- Hurzeler MB, Weng D (1999). A single incision technique to harvest subepithelial connective tissue grafts from the palate. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **19**, 279-287.
- Jepsen S, Topoll H, Rengers H (2008). Clinical outcomes after treatment of intra bony defects with an EMD/synthetic bone graft or EMD alone: a multicentre randomized controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology* **35**, 420-428.
- Langer B, Langer L (1985). Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *Journal of Periodontology* **56**, 715-720.
- Liu CL, Weisgold AS (2002). Connective tissue graft: a classification for incision design from the palatal site and clinical case reports. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **22**, 373-9
- Maloney WJ, Weinberg MA (2008). Implementation of the American Society of Anesthesiologists Physical Status classification system in periodontal practice. *Journal of Periodontology* **79**, 1124-1126.
- Marx DA, Slonim AD (2003). Assessing patient safety risk before the injury occurs: an introduction to sociotechnical probabilistic risk modeling in health care. *Quality & safety in health care* **12**, 33-38.
- McGuire MK, Nunn M (2003). Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either enamel matrix derivative or connective tissue. Part 1: Comparison of clinical parameters. *Journal of Periodontology* **74**, 1110-1125.
- McGuire MK, Cochran DL (2003). Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either enamel matrix derivative or connective tissue Part 2: histological evaluation. *Journal of Periodontology* **74**, 1126-1135.
- Miller PD. (1985). A classification of marginal tissue recession. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **5**, 8-13.
- Nieri M, Pini Prato GP, Giani M, Magnani N, Pagliaro U, Roberto R (2013). Patient perceptions of buccal gingival recessions and requests for treatment. *Journal of Clinical Periodontology* **40**, 707-712.
- Oliver RG, Loe H, Karring T (1968). Microscopic evaluation of the healing and revascularization of free gingival grafts. *Journal of Periodontal Research* **3**, 84-95.
- Pini Prato GP, Baldi C, Nieri M, Franceschi D, Cortellini P, Clauster C, Rotundo R, Muzzi L (2005). Coronally advanced flap: the post surgical position of the gingival margin is an important factor of achieving complete root coverage. *Journal of Periodontology* **76**, 713-722.
- Raetzke PB (1985). Covering localized areas of root exposures employing the "envelope technique". *Journal of Periodontology* **56**, 397-402.
- Rajapakse PS, McCracken GI, Gwynnett E, Steen ND, Guentsch A, Heasman PA (2007). Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology* **34**, 1046- 1061.
- Roccuzzo M, Bunino M, Needleman I, Sanz M (2002). Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology* **29**, 178-194.
- Rosetti EP, Marcantonio RA, Rossa C Jr, Chaves ES, Goissis G, Marcantonio E Jr (2000). Treatment of gingival recession: comparative study between subepithelial connective tissue graft and guided tissue regeneration. *Journal of Periodontology* **71**, 1441-1447.
- Sanz M, Simion M (2014). Surgical techniques on periodontal plastic surgery and soft tissue regeneration: consensus report of Group 3 of the 10th European Workshop on Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology* **41**, S92-S97.
- Sculean A, Gruber R, Bosshardt DD (2014). Soft tissue wound healing around teeth and dental implants. *Journal of Clinical Periodontology* **41**, S6-S22.
- Smukler, H (1976). Laterally positioned mucoperiosteal pedicle grafts in the treatment of denuded roots. *Journal of Periodontology* **47**, 590-595.
- Sullivan HC, Atkins JH (1968). Free autogenous gingival grafts I. Principles of successful grafting. *Periodontics* **6**, 121-129.
- Tarnow DP (1986). Semilunar coronally positioned flap. *Journal of Clinical Periodontology* **13**, 182-185.
- Tinti C, Vicenzi G, Cocchetto R (1993). Guided tissue regeneration in mucogingival surgery. *Journal of Periodontology* **64**, 1184-1191.
- Tonetti MS, Jepsen S (2014). Clinical efficacy of periodontal plastic surgery procedures: Consensus Report of Group 2 of the 10th European Workshop on Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology* **41**, S36-S43.
- Zabalegui I, Sicilia A, Cambra J, Gil J, Sanz M (1999). Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **19**, 199-206.
- Zucchelli G (2006). Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes of gingival recession: a new method to predetermine the line of root coverage. *Journal of Periodontology* **77**, 714-721.
- Zuhr O, Baumer D, Hürzeler M (2014). The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. *Journal of Clinical Periodontology* **41**, S123-S142.



LISTERINE PROFESSIONAL

Reforzando nuestro compromiso
con el profesional



Contiene xilitol

Es el **único colutorio que combina los cuatro aceites esenciales con 450 ppm de flúor y además, contiene xilitol** que refuerza el efecto anticaries.

Listerine® Professional protección anticaries combate las principales causas de la caries. Su fórmula de triple acción, con aceites esenciales, flúor y xilitol ayuda a prevenir la caries a través de distintos mecanismos:

- Refuerza el esmalte dental de forma efectiva.
- Elimina de manera eficaz los gérmenes y reduce la placa.
- Retrasa el crecimiento bacteriano y reduce así la producción de ácidos.



FORMULADO CON
LAE
TECNOLOGÍA ÚNICA

Diseñado para tratar y prevenir la gingivitis. Está formulado con **tecnología única y de nueva generación: Etil Lauroil Arginato HCl (LAE)**. La tecnología consiste en la creación de una barrera protectora invisible que repele los gérmenes que forman la placa. Además, está **formulado para no causar manchas en los dientes**, lo que supone una enorme ventaja frente a otros productos usados para tratar la gingivitis que contienen clorhexidina.

Se ha **probado clínicamente** que *Listerine® Professional tratamiento gingival* mejora la salud gingival en 2 semanas y que **detiene el sangrado de encías** en más del 50% en tan sólo 4 semanas.

Se ha comercializado en el Reino Unido en octubre de 2013 y desde entonces, más de 30.000 profesionales sanitarios y pacientes lo han probado ya.



FORMULADO CON
OXALATO DIPOTÁSICO
TECNOLOGÍA ÚNICA

Es un colutorio **formulado con una tecnología única de oxalato dipotásico**, basado en la formación de cristales estables de oxalato cálcico que se depositan en el interior de los túbulos abiertos de la dentina. Estos cristales, impiden el movimiento del fluido que estimula los nervios y causa dolor.

Su **principio activo** proporciona **alivio rápido y prolongado** de la sensibilidad, **clínicamente probado**. Su facilidad de uso, permite mejorar el cumplimiento de los pacientes que padecen sensibilidad dental.

La conclusión de un estudio de permeabilidad de la dentina* fue que *Listerine® Professional tratamiento para la sensibilidad dental* fue **significativamente más efectivo en la oclusión de los túbulos abiertos** que los cinco productos testados antisensibilidad que se usan habitualmente.

La significación clínica de este estudio es que proporciona **oclusión intratubular rápida, completa y estable** de los túbulos de la dentina.



De esta manera, **Johnson&Johnson** sigue demostrando su compromiso con el profesional de la salud, ofreciéndole la nueva gama **Listerine® Professional**.

*Sharma D et al. A novel potassium oxalate-containing tooth-desensitizing mouthrinse: a comparative in vitro study. Journal of Dentistry 2013;41S4: S18-S27.

Listerine® Professional Tratamiento para la Sensibilidad Dental y Listerine® Professional Tratamiento Gingival cumplen con la legislación de productos sanitarios

Johnson & Johnson



PROTECCIÓN ANTICARIES

TRATAMIENTO GINGIVAL

SENSIBILIDAD DENTAL



IMPLICACIONES CLÍNICAS DE LA PREPARACIÓN VERTICAL SUBGINGIVAL EN LA ZONA ESTÉTICA. A PROPÓSITO DE UN CASO.

GIANLUCA PANIZ, KOSTAS MICHALAKIS, JOSÉ NART.

Gianluca Paniz¹, Kostas Michalakis², José Nart³

1. Profesor asistente adjunto en el posgrado de Prostodoncia en la Universidad TUFTS en Boston, Estados Unidos. Profesor adjunto en la Universidad de Padova en Padova, Italia. Clínica privada en Padova, Italia.

2. Profesor asistente adjunto en el posgrado de Prostodoncia en la Universidad TUFTS en Boston, Estados Unidos. Profesor asociado al Departamento de Prostodoncia y director clínico del graduado en Prostodoncia en la Universidad de Aristóteles en Thessaloniki, Grecia. Clínica privada limitada a la Prostodoncia en Thessaloniki, Grecia.

3. Doctor en Odontología. Jefe del Departamento y director del Master de Periodoncia en la UIC en Barcelona, España. Clínica privada en Barcelona, España.

Correspondencia a:

Gianluca Paniz
panizg@hotmail.com

RESUMEN

EN CIERTAS SITUACIONES, LOS CLÍNICOS NOS VEMOS OBLIGADOS a utilizar márgenes subgingivales especialmente en la zona estética, pero su aplicación, cuando la terminación es una línea de terminación vertical, puede presentar riesgo de trauma para los tejidos periodontales.

El caso clínico presentado subraya las ventajas y las desventajas relacionadas con la preparación de márgenes verticales en posición subgingival.

INTRODUCCIÓN

LAS RESTAURACIONES DE RECUBRIMIENTO COMPLETO, es decir, las coronas, deben reconstruir el diente preparado a su forma original para poder conseguir determinados requisitos mecánicos y biológicos siguiendo los principios básicos de la preparación del diente (Rosenstiel y cols. 2006; Shillenburg y cols. 1987).

Los márgenes deben situarse supragingivalmente para evitar daños a los tejidos periodontales. Como la literatura nos indica claramente, los márgenes subgingivales pueden provocar reacciones adversas causando inflamación periodontal aun teniendo un buen control de la placa bacteriana. La inflamación gingival localizada con un índice de placa y sangrado elevado y presencia de bolsas periodontales ha sido detectado alrededor de las prótesis con márgenes subgingivales en comparación con la dentición natural o con prótesis con márgenes supragingivales (Bader y cols. 1991; Padbury y cols. 2003). Las restauraciones con márgenes subgingivales también han sido asociadas a pérdida de inserción, incluso con un buen control de la placa (Koke y cols. 2003; Giollo y cols. 2007). Hay varios estudios que han demostrado que los márgenes subgingivales presentan más probabilidad de tener sangrado al sondaje comparado con los márgenes supragingivales (Gemalmaz y Ergin 2002; Valderhaug y Birkeland 1976).



Gianluca Paniz



Kostas Michalakis



José Nart



Figura 1.

Falta de estética en incisivos #12, 11 y 21. Para poder obtener la estética requerida, se utilizaron dos carillas de porcelana en los incisivos centrales #11 y 21 y una corona en el incisivo lateral #12.

Sin embargo, en múltiples situaciones clínicas (Figuras 1, 2 y 3), los márgenes de la futura restauración deben posicionarse subgingivalmente debido a la presencia de una restauración antigua, caries dental, fractura de la corona, abfracción, abrasión, erosión o decoloración del diente (Chiche y Pinault 1994; Goodacre y cols. 2001; Tan y cols. 2005). La preparación de márgenes subgingivales (Figuras 4 y 5) se utiliza también para optimizar la estética con una corona con un correcto contorno o festoneado gingival (Rufenacht 1990; Kois 1994).

En estos casos, como el surco gingival es muy poco profundo, la preparación subgingival se tiene que realizar de una forma muy prudente, respetando el epitelio de unión, situándolo no más profundo que 0,5 mm – 0,7 mm dentro del surco gingival, con una distancia de 0,5 mm alejado del fondo del surco (Gargiulo y cols. 1961; Waerhaug 1960).



Figura 2.

Los márgenes han sido posicionados supragingivalmente en #21, yuxtagingivalmente en #11 y subgingivalmente en #12.



Figura 3.

Resultado final con restauraciones definitivas.



Figuras 4 y 5.

Tratamiento estético del sextante anterior. Para poder obtener la estética requerida, se reconstruyeron los dientes con seis coronas con márgenes subgingivales y una modificación del festoneado gingival.





Figura 6.

Corrección del problema estético en incisivo central #21. Presencia de una decoloración, recesión gingival por vestibular y una restauración de composite defectuosa.

Si no respetamos dichas dimensiones, podemos causar inflamación gingival o una recesión (Nevins y Skurow 1984; Waerhaug 1975).

Es interesante remarcar que las restauraciones con márgenes subgingivales exhiben en general un aumento en recesión gingival, especialmente en pacientes con un biotipo gingival fino (Valderhaug y cols. 1993; Koke y cols. 2003; Tao y cols. 2014).

Aunque muchas veces los márgenes subgingivales son la elección del odontólogo debido a la preocupación estética del paciente, es muy probable que dichos márgenes no se mantengan subgingivalmente a lo largo del tiempo y que se pueda esperar que parte de la estructura dental no preparada quede expuesta. Recientemente ha sido descrita la aplicación de una técnica biológicamente orientada con preparación vertical del diente (BOPT) para mejorar la estabilidad de los tejidos blandos y conseguir mejor festoneado gingival y estética (Loi y Di Felice 2013). Aunque en la literatura científica hay suficiente evidencia para evitar los márgenes subgingivales, estos autores no nos dan una indicación definitiva sobre cuál es el tipo de margen que se tendría que seleccionar cuando se realiza un margen subgingival (chamfer, hombro, “filo de cuchillo”).

Presentamos un caso clínico para resumir posibles beneficios, pero también los efectos negativos de una preparación vertical del diente.

PRESENTACIÓN DEL CASO

LA PACIENTE DE 33 AÑOS ACUDE A LA CONSULTA PREOCUPADA por falta de estética relacionada con el incisivo central superior izquierdo. Dicho central, fue tratado con un tratamiento de conductos, muestra una decoloración severa y una fractura en su parte coronal. Se planifica una restauración de recubrimiento total. A nivel del cuello del diente, observamos una recesión de 1,5 mm (Figura 6).



Figura 7. Restauración provisional tras la preparación vertical del diente.



Figura 8. Una semana tras la preparación del diente y restauración provisional.



Figura 9. Cuatro semanas tras la preparación del diente y la restauración provisional.



Figura 10. Toma de impresión posicionando hilo retractor 000.



Figura 11. Toma de impresión posicionando hilo retractor 1 sobre el hilo retractor 000.



Figura 12. Imagen con hilos retractores *in situ*.

Bajo anestesia local (Articaína 1:100.000 epinefrina) realizamos una preparación clásica para una corona metalcerámica. Se realiza con una profundidad inicial de 1 mm y una profundidad final a nivel axial de 1,5 mm. La preparación inicial se ejecuta al mismo nivel que la encía con una fresa diamantada en chamfer (tamaño del grano de 151 micron; 6881, Komet, Milan, Italia). El margen se desplazó a nivel subgingival con fresas diamantadas con forma de llama larga (6862 y 862EF; Komet, Milan, Italia) utilizando una velocidad de 40.000 revoluciones por minuto (rpm) (Expertmatic E25L; KAVO GmbH, Biberach, Alemania) y con una magnificación de 4,5x (EyeMag Pro F; Zeiss GmbH, Oberkochen, Alemania). La superficie dental se pulió con instrumentos ultrasónicos (Komet SF1LM, Komet, Milan, Italia).

La restauración provisional se fabricó con una resina acrílica polimerizable por calor de polimetilmetacrilato (C&B V Dentine; Major Prodotti Dentari, Moncalieri, Italia) y se rebasó con resina autopolimerizable (Jet; Lang Dental Mfg Co, Wheeling, IL, USA). La línea provisional de la preparación se finalizó 0,5 mm debajo del margen gingival excepto en la zona donde se presentó la recesión; en dicha área, la restauración provisional se finalizó ligeramente supragingival, siguiendo la arquitectura gingival del incisivo central contralateral (Figura 7).

La maduración de los tejidos blandos se monitorizó a una y seis semanas, con una mejora significativa (Figuras 8 y 9). Doce semanas después de la preparación del diente, se tomó una impresión definitiva con poliéter. Para realizar dicha impresión, se colocaron hilos retractores, no impregnados, de calibre de 000 y 1 (Ultrapack; Ultradent, Sur Jordania, UT) que se dejaron en el surco durante cinco minutos (Figuras 10, 11 y 12).

Catorce semanas después de la preparación inicial del diente, una corona definitiva metalcerámica se cementó sobre el muñón con un cemento de resina (Rely Unicem; 3M ESPE, St. Paul, MN, USA) (Figuras 13 y 14).



Figura 13. Restauración final, un mes tras el cementado definitivo.



Figura 14. Restauración final, imagen radiográfica a los cinco años.



Figura 15. Restauración final, resultado a los cinco años.

Controlamos el caso durante cinco años. A nivel del incisivo central contralateral se produjo una pequeña recesión. Se observó estabilidad de los tejidos alrededor de la restauración metalcerámica; sin embargo, dicha corona presentó inflamación gingival con sangrado al sondaje (Figuras 15 y 16).



Figura 16.
Restauración final, resultado a los cinco años con sangrado al sondaje

DISCUSIÓN

TRADICIONALMENTE, LA PREPARACIÓN HORIZONTAL DEL DIENTE está considerada como la preparación de elección debido a que proporciona un incremento de espacio para el material en la parte cervical con una mejor estabilidad estructural, mejor estética y un perfil de emergencia más adecuado (Conrad y cols. 2007; Paniz y cols. 2013).

En los últimos años, la popularidad de la preparación vertical del diente, una técnica que se ha utilizado desde hace muchos años, se ha incrementado de manera significativa, especialmente en la zona estética (Carnevale y cols. 1990). Una preparación biológicamente dirigida, con una preparación vertical del diente y el margen de la corona finalizada en relación con el nivel de los tejidos periodontales, ha demostrado unos beneficios potencialmente significativos en la zona estética (Loi y Di Felice 2013).

En el caso presentado, la técnica de preparación vertical del diente con la aplicación del concepto B.O.P.T, ha sido seleccionada para mejorar la calidad de los tejidos periodontales blandos y el resultado estético a largo plazo.

Este tipo de preparación dental a nivel marginal ha sido utilizada para poder favorecer la migración coronal de los tejidos blandos vestibulares. Fresas largas diamantadas en forma de llama han sido utilizadas para reducir el perfil de emergencia del diente en la parte vestibular, actuando como un curetaje gingival sobre los tejidos periodontales blandos (Ingraham y cols. 1981). La profundidad de la fresa ha sido controlada utilizando lupas de aumento de 4,5x y con fresas coloreadas con marcas de profundidad; el margen de la restauración provisional se posicionó a una profundidad máxima de 0,5 mm subgingival excepto en la parte vestibular del diente, donde la restauración provisional se posicionó 0,5 mm subgingival a los niveles deseados de los tejidos blandos. De esta manera beneficiamos de dos aspectos significativos: el primero, relacionado con la reducción del contorno del diente, muy bien descrito en implantes, y el segundo relacionado al curetaje gingival de los tejidos blandos (Rompen y cols. 2007; Ingraham y cols. 1981).



17



18



19

Figuras 17, 18 y 19.
Tratamiento estético de los incisivos anteriores
con márgenes yuxtagingivales.

Tras un periodo de tres semanas, la maduración de los tejidos blandos mejoraba significativamente y la recesión gingival se resolvió. Los resultados del tratamiento se monitorizaron durante cinco años y se observó que mientras los tejidos blandos se mantenían estables alrededor de la restauración, se podía observar una ligera retracción de los tejidos blandos alrededor del incisivo central contralateral, un diente vital y sin restauración.

Los resultados preliminares recogidos por los autores están confirmando los beneficios de la estabilidad de los tejidos, con una mejora del festoneado gingival, mejora estabilidad de los tejidos y en algunos casos el potencial crecimiento vertical de los tejidos blandos.

Otro aspecto significativo se observó a los cinco años. Mientras que no se presentó sangrado al sondaje en la dentición natural del paciente, encontramos sangrado al sondaje por vestibular del diente restaurado, debido a la presencia de inflamación gingival (Figura 16). Esta presencia de sangrado al sondaje es consistente con resultados que encontramos en la literatura científica, en la que los márgenes subgingivales de una restauración están relacionados con inflamación gingival y sangrado al sondaje (Bader y cols. 1991; Padbury y cols. 2003; Koke y cols. 2003; Giollo y cols. 2007). Dichos resultados son igualmente coherentes con resultados de una investigación preliminar dirigida por los mismos autores de la publicación, en la cual confirman presencia de inflamación gingival y sangrado al sondaje cuando la pieza restaurada tiene unos márgenes subgingivales, especialmente cuando se utiliza una preparación vertical del diente. Este sangrado al sondaje podría estar relacionado con un incremento del perfil de emergencia de la corona, lo cual es difícil de controlar por el dentista durante el tratamiento protésico así como por la higiene diaria del paciente (Stein y Kuwata 1977). Además hay dificultades relevantes a la hora de manejar una preparación vertical de un diente en relación con la libertad de posición de la terminación de la restauración. Aunque dicha libertad representa una potencial ventaja, es imprescindible una estricta comunicación con el protésico del laboratorio para no interferir negativamente con el nivel del espacio biológico.

Por lo tanto, si no hay necesidad de modificar los tejidos blandos, como en dientes vitales, sin decoloraciones o con márgenes gingivales simétricos o con una sonrisa baja, se tendría que considerar y recomendar un margen yuxtagingival (Figuras 17, 18 y 19).

RELEVANCIA CLÍNICA

LOS MÁRGENES SUBGINGIVALES tendrían que ser utilizados sólo cuando la situación clínica lo requiere, y las preparaciones más conservadoras como las yuxtagingivales siguen siendo el tratamiento de elección siempre que el caso lo permita. Los riesgos potenciales están relacionados con inflamación gingival, recesión y pérdida de inserción.

La preparación vertical del diente puede favorecer un mejor festoneado gingival y estabilidad de los tejidos, pero presenta mayor riesgo de inflamación gingival y sangrado al sondaje. Dicha preparación es muy sensible tanto a las complicaciones biológicas como técnicas y a las variaciones del perfil de emergencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bader J, Rozier RG, McFall WT Jr (1991). The effect of crown receipt on measures of gingival status. *Journal of Dental Research* **70**, 1386-1389.
- Carnevale G, Di Febo G, Fuzzi M (1990). An in vivo study of teeth re-prepared during periodontal surgery. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **10**, 40-55.
- Chiche GJ, Pinault A (1994). Esthetics of anterior fixed prosthodontics. *Quintessence, Chicago*, pp 75-89, 143-159.
- Conrad HJ, Seong WJ, Pesun IJ (2007). Current ceramic materials and systems with clinical recommendations: a systematic review. *Journal of Prosthetic Dentistry* **98**, 389-404.
- Gargiulo AW, Wentz FM, Orban BJ (1961). Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. *Journal of Periodontology* **32**, 261-267.
- Gemalmaz D, Ergin S (2002). Clinical evaluation of all-ceramic crowns. *Journal of Prosthetic Dentistry* **87**, 189-196.
- Giollo MD, Valle PM, Gomes SC, Rosing CK (2007). A retrospective clinical, radiographic and microbiological study of periodontal conditions of teeth with and without crowns. *Brazilian Oral Research* **21**, 348-354.
- Goodacre CJ, Campagni WV, Aquilino SA (2001). Tooth preparations for complete crowns: an art form based on scientific principles. *Journal of Prosthetic Dentistry* **85**, 363-376.
- Ingraham R, Sochat P, Hansing FJ. (1981) Rotary gingival curettage: A technique for tooth preparation and management of the gingival sulcus for impression taking. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **1**, 9-33.
- Kois JC (1994). Altering gingival levels: the restorative connection part I: biologic variables. *Journal of Esthetic Dentistry* **6**, 3-9.
- Koke U, Sander C, Heinecke A, Müller HP (2003). A possible influence of gingival dimensions on attachment loss and gingival recession following placement of artificial crowns. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **23**, 439-445.
- Loi I, Di Felice A (2013). Biologically oriented preparation technique (BOPT): a new approach for prosthetic restoration of periodontically healthy teeth. *European Journal of Esthetic Dentistry* **8**, 10-23.
- Nevins M, Skurow HM (1984). The intracrevicular restorative margin, the biologic width, and the maintenance of the gingival margin. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **4**, 30-49.
- Padbury A Jr, Eber R, Wang HL (2003). Interactions between the gingiva and the margin of restorations. *Journal of Clinical Periodontology* **30**, 379-385.
- Paniz G, Kang K, Kim Y, Kumagai N, Hirayama H (2013). Influence of coping design on the cervical color of ceramic crowns. *Journal of Prosthetic Dentistry* **110**, 495-500.
- Rompen E, Raepsaet N, Domken O, Touati B, Van Dooren E (2007). Soft tissue stability at the facial aspect of gingivally converging abutments in the esthetic zone: a pilot clinical study. *Journal of Prosthetic Dentistry* **97**, s119-125.
- Rosenstiel S, Land M, Fujimoto J (2006). *Contemporary fixed prosthodontics*, 4th edition. Mosby Elsevier.
- Rufenacht CR (1990). *Fundamentals of esthetics*. Quintessence Publication p.77.
- Shillinburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Bracket SE (1987). *Fundamentals of fixed prosthodontics*. Third edition, Quintessence Publication.
- Stein RS, Kuwata M (1977). A dentist and a dental technologist analyze current ceramo-metal procedures. *Dental Clinics of North America* **21**, 729-49.
- Tan PL, Aquilino SA, Gratton DG, Stanford CM, Tan SC, Johnson WT, Dawson D (2005). In vitro fracture resistance of endodontically treated central incisors with varying ferrule heights and configurations. *Journal of Prosthetic Dentistry* **93**, 331-336.
- Tao J, Wu Y, Chen J, Su J (2014). A follow-up study of up to 5 years of metal-ceramic crowns in the maxillary central incisors for different gingival biotypes. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **34**, e85-e92.
- Valderhaug J, Birkeland JM (1976). Periodontal conditions in patients 5 years following insertion of fixed prostheses. *Journal of Oral Rehabilitation* **3**, 237-243.
- Valderhaug J, Ellingsen JE, Jokstad A (1993). Oral hygiene, periodontal conditions and carious lesions in patients treated with dental bridges. A 15-year clinical and radiographic follow-up study. *Journal of Clinical Periodontology* **20**, 482-489.
- Waerhaug J (1960). Histologic considerations which govern where the margins of restorations should be located in relation to the gingiva. *Dental Clinics of North America* **4**, 161-176.
- Waerhaug J (1975). Presence or absence of plaque on subgingival restorations. *Scandinavian Journal of Dental Research* **83**, 193-201.



TRATAMIENTO DE LAS SECUELAS ESTÉTICAS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL: ERUPCIÓN FORZADA EN RECESIONES MILLER CLASE III

ÓSCAR GONZÁLEZ-MARTÍN, FRANCISCO JAVIER ALÁNDEZ, BELÉN SOLANO.

Óscar González-Martín¹,
Francisco Javier Alández², Belén Solano³.

1. Práctica exclusiva en Periodoncia, Prótesis e Implantes. González & Solano Atelier Dental. Profesor colaborador posgrado en Periodoncia en la Universidad Complutense de Madrid.

2. Director Clínica Perio. Grupo Plénido. Madrid.

3. Práctica exclusiva en Ortodoncia. González & Solano Atelier Dental. Madrid.

Correspondencia a:

Óscar González-Martín
oscargm76@yahoo.es

RESUMEN

LAS SECUELAS ESTÉTICAS DERIVADAS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL y de su tratamiento son un reto al que tenemos que enfrentarnos en nuestro día a día. Nuestros pacientes periodontales sufren la migración de los márgenes gingivales, la presencia de triángulos negros por ausencia de papilas y las asimetrías gingivales. Desafortunadamente, no siempre contamos con las armas terapéuticas necesarias para devolverles una apariencia natural.

La erupción forzada ortodóncica se ha convertido en un arma terapéutica de rutina en la práctica clínica. Dentro de las indicaciones descritas para esta técnica se encuentra el tratamiento de defectos periodontales aislados. En este artículo, se presenta la solución que la erupción ortodóncica nos aporta a un caso de complejidad estética en el sector anterior con pérdida de papilas y migración apical del margen gingival. Asimismo, discutiremos los detalles clínicos de esta terapia así como los beneficios que puede aportarnos en pacientes periodontales.

Agradecimiento:

Los autores desean expresar su agradecimiento al Sr D. Daniel del Solar Acedo por su extraordinario trabajo de laboratorio en la confección de la corona definitiva.



Óscar González-Martín



Francisco Javier Alández



Belén Solano

INTRODUCCIÓN

LA ERUPCIÓN FORZADA SE DEFINE, de forma simple, como el movimiento ortodóncico en dirección coronal a través de la aplicación de fuerzas ligeras y continuas para provocar cambios en los tejidos blandos y hueso (Ross y cols. 1966).

Las indicaciones propuestas de esta técnica podemos clasificarlas en tres grupos:

- A. Tratamiento de dientes cariados o fracturados subgingivalmente, buscando la exposición de la fractura para facilitar el tratamiento restaurador (Heithersay GS. 1973).
- B. Tratamiento de defectos periodontales aislados, favoreciendo la reducción de defectos óseos verticales y mejorando el ratio corona-raíz (Ingber JS. 1974 y 1976).
- C. Mejora del lugar implantario, aumentando la calidad de la zona ósea receptora de un futuro implante osteointegrado (Salama y Salama 1993).

Desde que en 1966, Ross, Malamed y Amsterdam observaran la reducción de los defectos periodontales infraóseos al permitir la erupción de un diente en combinación con el raspado y alisado radicular del mismo, son múltiples los autores que han publicado su experiencia con esta técnica. Estos autores concluyen que la reparación de dicho defecto se debe, por un lado, a la terapia periodontal realizada sobre los dientes objeto de estudio, y, por otro, al desplazamiento de las estructuras periodontales óseas en la misma dirección del movimiento dental (Ingber JS. 1974 y 1976; Ogihara y Wang 2010). De manera específica, la técnica también ha sido propuesta como tratamiento para recesiones Miller clase III, de compleja solución quirúrgica, siempre y cuando un tratamiento prostodóncico posterior sea requerido (Solano Hernández y cols. 2012).

Sin embargo, a pesar de ser una técnica ampliamente descrita en la literatura como válida y favorable cuando está bien indicada, parece existir una ausencia de estudios rigurosos sobre la erupción forzada que propongan protocolos estándares de tratamiento. Así pues, existe un gran número de variables clínicas que nos hace difícil obtener conclusiones claras respecto a la técnica ortodóncica utilizada, la cantidad de estructura dental extruida, el tiempo transcurrido durante la erupción activa, el tiempo de retención y estabilización de la pieza tratada, la realización o no de fibrotomía previa y la remodelación ósea tras el tratamiento (Solano Hernández y cols. 2011). A pesar de ello, la escasa literatura publicada muestra una gran predictibilidad de resultados con este tratamiento.

PRESENTACIÓN DEL CASO

LA PACIENTE DE 40 AÑOS ACUDE A LA CONSULTA en 2013 preocupada por la apariencia de la corona dentosoportada de recubrimiento total que presentaba en el incisivo central derecho. A la exploración extraoral, la paciente presenta una sonrisa gingival que trata de ocultar al no sentirse cómoda con su situación estética actual (Figuras 1 a y b). Tras la exploración intraoral, en el momento en que acude a consulta, se observa una inflamación gingival leve generalizada. El borde incisal de la corona del #11 se encuentra situado más coronal que el de #21 y la paciente refiere que “no siempre estuvo así” (Figura 2). En estos momentos, no presenta una movilidad aumentada. La corona presenta un desajuste que es claramente detectable a nivel clínico al haberse producido una recesión del margen gingival con exposición completa del margen de la restauración. Las papilas también han sufrido un proceso de migración apical con la consecuente aparición de triángulos negros. La recesión es pues compatible con el tipo III dentro de la clasificación de Miller (Miller PD 1985).

A la exploración radiológica, se observa un nivel óseo estable generalizado con una pérdida ósea vertical interproximal leve localizada a nivel de distal del #11 así como la confirmación radiológica de la falta de ajuste de la corona protésica (Figura 3). La paciente presenta un tratamiento de conductos realizado hace más de diez años. A pesar de que se observa un relleno incompleto del conducto, el diente está libre de sintomatología y sin signos radiográficos compatibles con lesión periapical. Así pues, el diagnóstico será de gingivitis con historia de periodontitis localizada en posición #11, que en estos momentos presenta un periodonto reducido pero estable.



Figuras 1a y 1b.

Presentación Inicial de la paciente donde es evidente el compromiso estético del caso y la sonrisa gingival alta que expone completamente el área estéticamente afectada.



Figura 2.

Exploración extraoral. Observamos un desplazamiento apical del margen gingival del #11 de 4 mm, ausencia de papila más evidente a nivel distal y el inadecuado ajuste de la corona protésica que sospechamos como origen del defecto actual.

Una vez concluida la terapia periodontal básica, la paciente pide solucionar su problema estético. Tras valorar diferentes alternativas, la posición extruida del #11 puede hacer pensar en la posibilidad de recurrir a la intrusión mediante aparatología de ortodoncia del diente para nivelar los bordes incisales de nuevo. Sin embargo, esto traerá como consecuencia, el desplazamiento a una posición aún más apical del margen gingival, exactamente lo contrario de lo deseado. Por tanto, se determina la realización de un tratamiento de erupción ortodóncica forzada y controlada del #11, con el objetivo de desplazar los tejidos blandos y el hueso subyacente en sentido coronal, hasta posicionar el margen gingival a un nivel simétrico al del diente adyacente y mejorar en lo posible el aspecto de las papilas. Es importante recordar que es posible recurrir a esta técnica ya que la paciente presenta una restauración y está dispuesta a cambiarla. Si la paciente presentase un diente intacto, tendría que asumir la colocación de una restauración protésica en el diente a extruir, ya que es necesario ir “recortando” el diente en el proceso de erupción (Solano Hernández y cols. 2011) así como valorar previamente que en casos avanzados, con gran cantidad de extrusión a realizar, tendremos que asumir la necesidad de realizar un tratamiento de conductos, si el diente no lo presenta previamente como ocurre en el caso aquí discutido.



Figura 3.

Exploración radiográfica. Podemos observar claramente la falta de ajuste de la corona así como la pérdida ósea a nivel interproximal, más pronunciada a nivel distal del #11.



Figuras 4a y 4b.
Erupción ortodóncica forzada. Es clave, la realización del control y ajuste oclusal continuado durante todo el proceso de extrusión evitando fuerzas indeseables.



Figura 6.
Fase de consolidación de cuatro meses tras la erupción para estabilizar los resultados obtenidos.



Figuras 7a y 7b.
Retirada de los brackets. Podemos observar la cantidad de ajuste oclusal que realizamos durante el proceso de extrusión, así como la nueva posición del margen gingival, simétrica al diente adyacente.



Figuras 5a y 5b.
Erupción forzada concluida una vez que consideramos conseguidos el objetivo deseado de posición del margen gingival.

El tratamiento ortodóncico comenzó a finales de 2013. Se cementaron brackets (Clarity SL™, ,022 pulgadas. 3M Unitek) de primer premolar a primer premolar (14-24) con el objetivo de obtener la adecuada estabilidad y anclaje evitando movimientos indeseados de los dientes adyacentes. El movimiento coronal procuró ser lo más vertical posible, evitando desplazamientos no deseados en sentido vestibular que puedan traer como consecuencia una posible pérdida de la tabla vestibular del diente. La paciente fue revisada cada 7-10 días, con el objetivo de controlar el espacio oclusal creado y/o realizar ajuste oclusal mediante desgaste de la corona existente, de manera que evitemos un trauma provocado por el desplazamiento coronal del diente extruido en su contacto con el incisivo inferior (Figura 4). El tratamiento de movimiento activo duró un total de cuatro meses consiguiendo un desplazamiento coronal del margen gingival de 4 mm (Figura 5). Tras este periodo, comenzó un proceso de consolidación ortodóncica de cuatro meses, mediante la utilización de una ligadura metálica de estabilización en ocho y un arco rígido (Figuras 6 y 7).

Tras este periodo, se inicia el proceso de recambio de la corona protésica antigua, pasando por un provisional inmediato (Figura 8), una nueva preparación de la línea de terminación protésica (Figura 9) y la cementación de una nueva corona, siendo especialmente cuidadosos con el ajuste marginal de dicha corona (Figura 10). La paciente fue incluida en protocolo de mantenimiento periodontal con una frecuencia de seis meses (Hultin y cols. 2007) y revisión ortodóncica del retenedor (Figuras 11, 12, 13 y 14).



Figura 8. Retirada de la corona y colocación del provisional. En esta fase, preferimos un tallado yuxtagingival para, en una segunda sesión, preparar la línea de terminación final subgingival, dando oportunidad a posibles modificaciones del margen gingival.



Figura 10. Cementado final de la corona.



Figura 9. Preparación de la línea de terminación definitiva y prueba de corona final.



Figura 11. Seguimiento tras un año de conclusión de la erupción forzada. Los tejidos se mantienen estables y la paciente continúa un programa de mantenimiento periodontal cada cuatro meses el primer año pasando a dos visitas anuales a partir del segundo año.



Figura 12. Evolución del caso y de la posición del margen gingival.



Figura 13. Sonrisa final de la paciente.

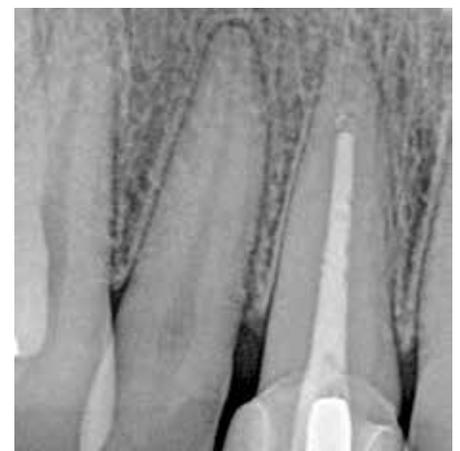


Figura 14. Radiografía final del caso donde observamos el ajuste de la nueva corona así como la estabilidad de los nuevos niveles óseos.

DISCUSIÓN

PODEMOS DEFINIR LA ERUPCIÓN FORZADA como aquel proceso ortodóncico a través del cual un diente es movido intencionadamente varios milímetros en dirección coronal por medio de la aplicación de fuerzas suaves y continuas, con la intención de exponer estructura dentaria sana o para modificar tejido blando y hueso. Esta posibilidad de desplazar los tejidos duros y los blandos, y poder posicionarlos a nivel más coronal, es el fundamento de la aplicación de esta técnica al tratamiento de las secuelas estéticas de la enfermedad periodontal, ya sea en el tratamiento de defectos óseos verticales periodontales aislados (Ingber JS. 1974 y 1976) o recesiones Miller clase III (Solano Hernández y cols. 2012).

En una revisión crítica de la literatura previamente publicada, se concluyó que no existen evidencias bien documentadas y disponibles respecto a determinados detalles de la extrusión ortodóncica sino que basadas en la experiencia personal. Tampoco parece existir un protocolo clínico estándar descrito. Sin embargo, como consenso general, en aquellos casos en que el aparato de inserción esté íntegro, sin lesión apical ósea del diente y las fibras del surco estén libres de inflamación, la formación del hueso crestal puede ocurrir acompañando al movimiento extrusivo del diente con la consecuente posición hacia coronal del tejido blando queratinizado (Solano Hernández y cols. 2011). Estudios animales cifran el desplazamiento coronal del margen gingival en un 90% de la distancia extruida y en un 80% el de la encía insertada (Kajiyama y cols. 1993).

La evidencia clínica e histológica sostiene la necesidad de utilizar fuerzas continuas y ligeras durante el tratamiento ortodóncico (Reitan K. 1957; Arnett TR. 1990; Pérez-Varela JC y cols. 1997; Melsen B y cols. 2007). Sin embargo, estos estudios no se refieren de manera específica al movimiento extrusivo. La velocidad de extrusión del diente no ha sido bien descrita en los estudios publicados. A pesar de la recomendación del movimiento suave del diente, la extrusión puede ser tan lenta como 1 mm/mes (Buskin R y cols. 2000), o puede ser tan rápida como 1 mm/semana, sin daños clínicos evidentes para el espacio del ligamento periodontal (Brindis y Block 2009). En el caso aquí presentado, se llevó a cabo la extrusión del diente un total de 4 mm durante un periodo de cuatro meses. De mayor importancia, para los autores del presente artículo, es el seguimiento continuado durante todo el proceso de erupción, revisando al paciente con una periodicidad semanal para asegurar el espacio libre para extrusión, la ausencia de signos clínicos de inflamación periodontal y ausencia de placa, así como evitar el trauma oclusal que podría derivarse del movimiento coronal del incisivo y el contacto con los dientes de la arcada inferior.

Una vez completado el proceso de extrusión deseado, el diente debe ser estabilizado para permitir la maduración ósea. Esto es así para todas las indicaciones, incluyendo aquellos casos donde el diente se haya extruido para ser sustituido posteriormente por un implante. La estabilización permite la correcta reorganización de las fibras del ligamento periodontal y la remodelación ósea, limitando las posibilidades de recidiva (intrusión). Sin embargo, no hay evidencias en la literatura que permitan determinar de manera clara el periodo necesario para la estabilidad de los dientes postextrusión. En líneas generales, después de completar el movimiento activo, se recomienda de seis a doce semanas de estabilización por diente para permitir la estabilidad y la consolidación del hueso (Proffit WR. 2006). Si el objetivo de tratamiento, es la extracción del diente para la colocación de un implante, el intervalo estabilización tras extrusión se debe extender desde seis hasta las 34 semanas (Salama y Salama 1993; Buskin R y cols. 2000; Brindis y Block 2009). En el caso presentado en este artículo, de manera específica se estabilizó el incisivo durante un periodo de cuatro meses, antes de proceder a la retirada de la corona y su sustitución por la definitiva. La posición de la nueva línea de terminación es recomendable que sea realizada una vez que los tejidos estén estables y sin posibilidad de variación o desplazamiento. De ahí, que los autores recomienden ese periodo, si el paciente lo permite, incluso sin proceder a la retirada de los brackets, ya que llegado el caso, podría ser necesaria alguna corrección del margen si éste se desplaza ligeramente durante este periodo de estabilización y maduración.

La confirmación de la consolidación ósea en el vacío creado por la extrusión del diente con radiografías es un método objetivo para determinar cuándo es apropiado iniciar el siguiente paso. Tan pronto como sea apropiado, los aparatos de ortodoncia pueden ser retirados y los dientes extruidos se estabilizarán utilizando técnicas rutinarias, como una prótesis parcial fija provisional o una ferulización convencional. Por último, es necesario recordar que si el objetivo final de la erupción es mantener el diente, como el caso clínico que presentamos, hay que prever la relación corono-radicular que pueda resultar tras la extrusión. Este punto carece de importancia en aquellos casos en que el objetivo final del tratamiento sea la extracción del diente y la colocación de un implante.

RELEVANCIA CLÍNICA

EL TRATAMIENTO MEDIANTE ERUPCIÓN FORZADA de las secuelas estéticas del paciente periodontal, especialmente aquellas relacionadas con la posición del margen gingival y la ausencia de papila, es una técnica que nos aporta ventajas clínicas siempre y cuando se respeten ciertas consideraciones. En particular, conseguir un movimiento vertical de erupción “puro”, evitar el trauma oclusal, mantener la salud periodontal durante el proceso de erupción y respetar un proceso de consolidación posterupción, parecen necesarios para obtener unos resultados óptimos con esta técnica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnett TR (1990). Update on bone cell biology. *European Journal of Orthodontics* **12** (1): 81-90.
- Brindis MA, Block MS (2009). Orthodontic tooth extrusion to enhance soft tissue implant esthetics. *Journal of Oral Maxillofacial Surgery* **67** (11 Supl.): 49-59.
- Buskin R, Castellon P, Hochstedler JL (2000). Orthodontic extrusion and orthodontic extraction in preprosthetic treatment using implant therapy. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry* **12** (2): 213-219.
- Heithersay GS (1973). Combined endodontic-orthodontic treatment of transverse root fractures in the region of the alveolar crest. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* **36** (3): 404-415.
- Hultin M, Komiyama AL, Klinge B (2007). Supportive therapy and the longevity of dental implants: A systematic review of the literature. *Clinical Oral Implants Research* **18** (Supl. 3): 50-62.
- Ingber JS (1974). Forced eruption: A Method of treating isolated one and two wall infrabony osseous defects - rationale and case report. *Journal of Periodontology* **45** (4): 199-206.
- Ingber JS (1976). Forced Eruption: part II. A method of treating non restorable teeth. Periodontal and restorative considerations. *Journal of Periodontology* **47** (4): 203-216.
- Kajiyama K1, Murakami T, Yokota S (1993). Gingival reactions after experimentally induced extrusion of the upper incisors in monkeys. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* **104** (1): 36-47.
- Melsen B, Cattaneo PM, Dalstra M, Kraft DC (2007). The importance of force levels in relation to tooth movement. *Seminars in Orthodontics* **13**: 220-233.
- Miller PD Jr (1985). A classification of marginal tissue recession. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **5** (2): 8-13.
- Ogihara S, Wang HL (2010). Periodontal regeneration with or without limited orthodontics for the treatment of 2- or 3-wall infrabony defects. *Journal Periodontology* **81** (12): 1734-1742.
- Pérez-Varela JC, Llamas Carreras JM, Suárez Quintanilla D (1997). Fuerzas continuas versus fuerzas intermitentes en ortodoncia. *Revista Española de Ortodoncia* **27**: 161-169.
- Proffit WR (2006). *Contemporary Orthodontics*, 4th edition St. Louis, Mosby, 616-646.
- Reitan K (1957). Some factors determining the evaluation of forces in orthodontics. *American Journal of Orthodontics* **43** (1): 1-78.
- Ross S, Malamed E, Amsterdam M (1966). The contiguous autogenous transplant, its rationale indications and techniques. *Periodontics* **4**: 246.
- Salama H, Salama M (1993). The role of orthodontic extrusive remodeling in the enhancement of soft and hard tissue profiles prior to implant placement: a systematic approach to the management of extraction site defects. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **13** (4): 312-333.
- Solano Hernández B, Domínguez Moreno E, Aláñez Chamorro FJ, González-Martín O (2012). A novel indication for orthodontic forced eruption in cases of Miller class III recession. Presented during the 88th Congress of the European Association of Orthodontics in Santiago de Compostela.
- Solano Hernández B, Llamas Carreras JM, González Martín S, Solano Reina JE, González-Martín O (2011). Erupción forzada ortodóncica: rápida vs lenta. Revisión crítica de la literatura. *Revista Española de Ortodoncia* **51** (3): 118-126.



TRATAMIENTO ESTÉTICO DE LA SONRISA EN PACIENTE PERIODONTAL AVANZADO: RESULTADOS A LARGO PLAZO. A PROPÓSITO DE UN CASO.

EVA BERROETA, ION ZABALEGUI.

Eva Berroeta¹, Ion Zabalegui²

1. Prostodoncista. University Southern California. Práctica privada en Bilbao.

2. Periodoncista. University Southern California. Práctica privada en Bilbao.

RESUMEN

SE PRESENTA EL DIAGNÓSTICO, plan de tratamiento y descripción paso a paso del tratamiento multidisciplinar en una paciente joven con enfermedad periodontal avanzada agresiva y pérdida de soporte posterior, así como la evolución a largo plazo (doce años).

Después de realizar tratamiento periodontal y regenerativo en el frente anterior, se llevó a cabo un tratamiento de extrusión forzada ortodóncica para nivelar los márgenes y el perfil del festoneado gingival con el objetivo de realizar la rehabilitación estética y funcional de la sonrisa de la paciente con altas expectativas estéticas.

Con el paso de los años, aparecieron leves exposiciones de los márgenes de las restauraciones que han sido corregidas mediante cirugía mínimamente invasiva con injertos de tejido conectivo tunelizado, devolviendo a la paciente la salud, la función y la estética de su sonrisa.

INTRODUCCIÓN

LOS RESULTADOS POSITIVOS DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL en pacientes con enfermedad avanzada están bien documentados en la literatura periodontal (Hirschfield y Wasserman 1978; Graetz y cols 2011). Ello inspira confianza en los profesionales para que, a pesar de lo avanzado de la pérdida de inserción y de la movilidad que ésta produce en la boca del paciente, el tratamiento periodontal siga siendo la mejor alternativa para conservar la dentición del paciente (Cortellini y cols 2012), siempre y cuando se pueda ofrecer una salud, función y estética adecuada.

Correspondencia a:

Eva Berroeta
eva.berroeta@clinicaevaberroeta.com

Agradecimiento:

Sr. Íñigo Casares, por su excelencia en la fabricación de las restauraciones de cerámica.



Eva Berroeta



Ion Zabalegui

Sin embargo, las deformidades provocadas por la pérdida de inserción a menudo generan inquietud en los pacientes por las consecuencias estéticas que se muestran en la sonrisa del paciente. Uno de los principales retos estéticos que surgen es la pérdida de la altura de las papilas con la consiguiente aparición de los “triángulos negros”; especialmente, en pacientes con línea de sonrisa alta.

Las alternativas terapéuticas para solucionar la ausencia de papilas contemplan la necesidad de subir el punto de contacto interdental a una posición más apical, ya sea mediante la colocación de restauraciones sobrecontorneadas, composites interproximales, restauraciones de microcarillas de porcelana o encía de porcelana rosa.

Una alternativa al tratamiento restaurador consiste en trasladar la inserción interproximal mediante “erupción forzada” ortodóncica de los dientes a una posición más coronal y con ello conseguir recuperar el festoneado gingival y nivelar los márgenes gingivales (Ingber 1974, 1976).

Tarnow y cols. en 1992 describieron la relación entre el tejido interproximal o papila, el nivel de la cresta ósea y el punto de contacto interproximal. De esta manera, si la distancia desde el punto de contacto a la cresta ósea es de 5 o menos mm, las posibilidades de conseguir papila cubriendo toda la tronera son de un 100%; si ésta es de 6 mm, las posibilidades disminuyen a un 56% y si es de 7 mm o mayor éstas se reducen a un 27%.

En este mismo número, los doctores. González y Solano describen con detalle los mecanismos ortodóncicos involucrados, por lo que nos referimos al mismo para su consulta.

El propósito de este artículo es ilustrar el resultado de la terapia periodontal avanzada a largo plazo (doce años de evolución) y los tratamientos multidisciplinarios ejecutados para resolver las deformidades estéticas provocadas por la pérdida de inserción.

PRESENTACION DEL CASO

1. Problema del paciente

Mujer de 33 años de edad que en diciembre del año 2003 acude a la consulta motivada por la movilidad que percibe; especialmente en los dientes anteriores superiores.

2. Diagnóstico

La exploración clínica y radiográfica (Figuras 1 y 2) revela ausencia de signos inflamatorios aparentes (Figuras 3 y 4 a y b), pero sondajes profundos y sangrado al sondaje generalizados, pérdida de inserción con valores comprendidos entre 3 y 9 mm, movilidad de grado I y II, frémits en premolares superiores e incisivos y línea de sonrisa alta.

La paciente fumaba un paquete de cigarrillos diario y a este motivo se le atribuye la ausencia de signos inflamatorios macroscópicos.

La historia dental previa revela tratamientos de conductos realizados en 1990 de los incisivos #12, 11, 21 y cuatro coronas cerámicas colocadas por motivos estéticos, ya que la paciente había acudido por presentar “separación entre los dientes anteriores”. Desde entonces, había acudido ocasionalmente a “limpiezas dentales convencionales”, siendo la última vez que acudió hacía tres años.

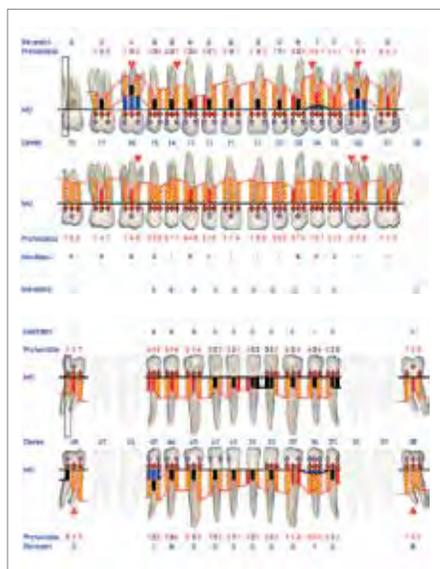
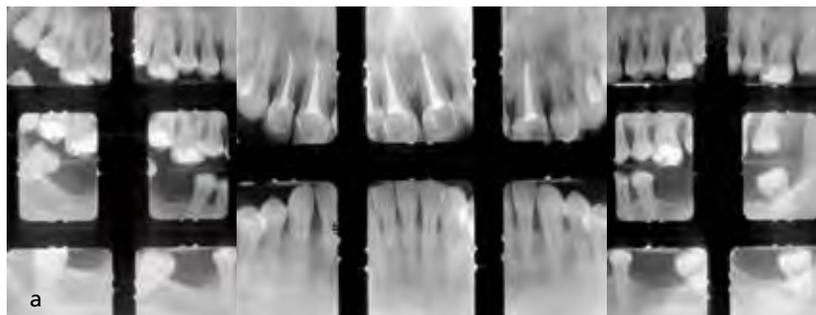


Figura 1.
Periodontograma inicial.



Figuras 2a y 2b.
Serie periapical completa y ortopantomografía.



El diagnóstico concluye la presencia de enfermedad periodontal agresiva moderada con áreas localizadas de periodontitis avanzada, movilidad I y II, frémitos 14, 12 a 22 y 24; caries en mesial del 16, oclusales 28 y 38; restauraciones oclusales de amalgama en los dientes 17, 16, 26 y de composite en 15 (MOD), 14 oclusal; ausencia dentaria 27, 36, 37, 46, 47 y 48, extrusión de 16 y 26; diastemas adquiridos en 23-24-25 y patología apical en 22 relacionado con necrosis pulpar.

Presumiblemente, la paciente presenta pérdida de soporte posterior responsable de la aparición de diastemas y de los frémitos actuales.

3. Objetivo del tratamiento

- Desde el punto de vista periodontal, el objetivo del tratamiento será eliminar la infección y los factores etiológicos, reducir la profundidad de sondaje, mejorar el nivel de inserción y, sobre todo, el pronóstico de los dientes del frente anterior mediante tratamiento regenerativo de los defectos verticales.
- El objetivo desde el punto de vista del restaurador será mejorar el perfil gingival, cambiar las restauraciones del frente anterior, así como de dotarle de un adecuado soporte posterior que protegiese a largo plazo la nueva restauración anterior, mediante la colocación de implantes dentales en las brechas edéntulas.

4 A. Tratamiento periodontal

La fase inicial del tratamiento periodontal consistió en:

- Instrucciones de higiene oral especialmente a nivel interproximal
- Cese del hábito tabáquico: paciente muy motivada que lo consiguió.
- Raspaje y alisado radicular por cuadrantes bajo anestesia local.
- Ajuste oclusal para reducción de frémitos.
- Reevaluación periodontal; en ella se constató la mejoría de los parámetros periodontales, pero la presencia de sondajes profundos residuales y la constatación radiográfica de los defectos llevó a la decisión de continuar el tratamiento avanzado.
- En la mandíbula, la ausencia de defectos verticales significativos conllevó el tratamiento con colgajos de reposición apical y osteoplastia después de reducir los frémitos mediante ajuste oclusal y habiendo confeccionado una férula de acetato maxilar previa para el control de la movilidad que presumiblemente aparecería en el inmediato postoperatorio.

Sin embargo, en el maxilar y debido a la presencia de grandes defectos verticales, se indicó el tratamiento avanzado regenerativo, con la utilización de proteínas derivadas del esmalte (Emdogain®).

Se realizaron incisiones intrasulculares con preservación de papila interproximal, volcando el tejido interproximal al colgajo vestibular. Con el colgajo elevado, se realizó la descontaminación residual mediante el uso de dispositivo sónico (Titan®, Dental Star) y curetas Gracey. Seguidamente, con el campo seco, se aplicó el limpiador de barrillo dentinario EDTA durante 60 pulgadas sobre la superficie radicular de los dientes con defectos verticales combinados de 0, 1 y 2 paredes (Figuras 6 a y b) Después del lavado con suero fisiológico y secado con gasa y aire, se aplicó gel de Emdogain® (vial de 0,7 ml), tras lo cual se suturaron los colgajos con colchoneros verticales invertidos, buscando el cierre primario sin tensión.



Figuras 6a y 6b.

Detalle de los defectos verticales palatinos durante el tratamiento avanzado regenerativo.



Figura 3.

Imagen previa al tratamiento periodontal.



Figuras 4a y 4b.

Vistas laterales.

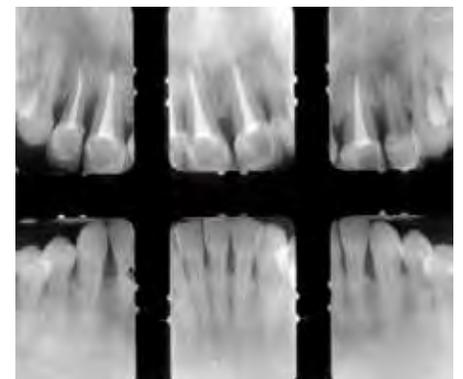


Figura 5.

Radiografías periapicales de dientes anteriores.



Figura 7.
Sonrisa tras tratamiento periodontal.

La medicación posquirúrgica incluyó la ingesta de AINES durante tres días, y el uso de un colutorio con Clorhexidina 0,12% (Perio-Aid®) hasta que la sensibilidad le permitiese reinstaurar el control mecánico de la placa de forma adecuada. Así mismo, se instauró un tratamiento antibiótico con metronidazol 500 mg. cada ocho horas durante una semana.

Tras una semana de cicatrización se retiraron las suturas y se inició el protocolo posquirúrgico con pulido con copa de goma y gel de clorhexidina (Perio Aid®) a las semanas 1, 2 y 4, para realizar mantenimiento periodontal cada tres meses a partir de esa fecha.

A raíz de la primera cita de mantenimiento, la paciente mostró su inquietud por mejorar el aspecto de su sonrisa, una vez que la salud y la movilidad inicial eran percibidas de forma positiva. Se le refirió para la elaboración de un plan de tratamiento restaurador a la especialista en prostodoncia con el objetivo de reducir el impacto estético de la pérdida de inserción, especialmente los “triángulos negros” (Figura 7) que presentaban los dientes anteriores en una paciente con altas demandas estéticas y sonrisa gingival.

4. B. Procedimiento restaurador

Una vez evaluada la situación después del tratamiento periodontal, se elaboró un plan de tratamiento restaurador con el objetivo de mejorar el perfil gingival y de cambiar las restauraciones del frente anterior, así como de dotarle de un adecuado soporte posterior que protegiese a largo plazo las nuevas restauraciones anteriores.



Figura 9.
Nótese la ausencia de festoneado gingival (papila) de 3 mm.

Primeramente, se realizó un encerado diagnóstico a partir del cual se obtuvo una férula de acetato que se utilizó como guía para el retallado de los dientes anteriores. Nótese la discrepancia de 3 mm entre la altura de la papila entre 11 y 12 y la contralateral (Figuras 8 y 9).

Se eliminaron las restauraciones cerámicas existentes, se retallaron los dientes y se confeccionaron restauraciones provisionales (Figura 10).

Al eliminar las restauraciones, se observó contaminación de la gutapercha existente en los tratamientos de conductos antiguos por lo que se realizó retratamiento de conducto en 12, 11 y 21 así como tratamiento de conductos en la necrosis pulpar del 22 (Figura 11).

Dos semanas después, se comenzó el blanqueamiento interno de las raíces con peróxido de hidrógeno al 30% y perborato sódico. Tres semanas después, pernos prefabricados Parapost Fiber white (Coltene Whaledent) fueron cementados y se reconstruyeron los muñones con composite siguiendo la férula de acetato obtenida del encerado (Figura 12).

Se individualizaron los provisionales y se colocaron brackets de canino a canino con un alambre tipo NiTi de 0,14 mm para comenzar la extrusión del 12 y 11 (Figura 13). La extrusión dentaria se realizó a una velocidad de 1 mm por semana (Figura 14) siendo necesario la revisión semanal para recortar los bordes incisales y aliviar la oclusión por palatino. Tras cuatro semanas de extrusión forzada se habían obtenido 4 mm de desplazamiento del tejido interproximal entre el incisivo central 11 y el lateral 12. (Figura 15). Después de otras tres semanas sin activar los brackets, se realizaron nuevos provisionales férulizados para que sirviese de anclaje durante el periodo de estabilización (Figura 16). El periodo de estabilización recomendado (de forma empírica) es de un mes por cada milímetro extruido por lo que los cuatro meses siguientes no se intervino sobre estos dientes para estabilizar la inserción. Durante este periodo, se realizó el tratamiento de rehabilitación de los molares superiores extruidos mediante coronas ceramometálicas y se rehabilitaron los implantes colocados en las posiciones 36-37 y 46-47 para dar estabilidad oclusal posterior.

La impresión definitiva se realizó con doble hilo de retracción (# 000 y #1 Ultrapak) en cubeta individual y con silicona Express 2 (3M ESPE) de tres densidades (pesada, media y fluida). Se tomó un arco facial y se montó el modelo maestro obtenido en el articulador Panadent (Figuras 17 y 18). En la prueba de bizcocho se realizaron las modificaciones pertinentes describiendo explícitamente al laboratorio las correcciones a realizar y documentándolo con fotografías digitales (Figura 19).



Figura 8.
Ausencia de papilas y festoneado gingival en frente anterior.



Figura 10.
Eliminación de las restauraciones cerámicas, retallado y provisionales.



Figura 11.
Retratamiento de conductos, blanqueamiento interno de las raíces.



Figura 12.
Reconstrucción con pernos Parapost Fiber White (Coltene Whaledent®) y composite (Herculite Kerr Hawe).



Figura 13.
Restauraciones provisionales individuales, colocación de brackets de #13-23 y extrusión forzada del #12 y 11.



Figura 15.
Tras cuatro semanas de extrusión, obtenemos suficiente encía y papila del #12 está al mismo nivel que la del contralateral.



Figura 16.
Nuevos provisionales ferulizados mientras se estabilizan los tejidos. Nótese el nivel de papila 12-11.



Figura 17.
Tras remoción del segundo hilo de retracción. Impresión de silicona.



Figura 18.
Tras remoción del segundo hilo de retracción. Impresión de silicona.



Figura 19.
Prueba de bizcocho.



Figura 14.
Una semana después: nótese la diferencia de bordes incisales en los centrales.



Figura 20.
Sonrisa con restauraciones definitivas.

La paciente no quería reproducir el color de sus caninos por lo que se realizó el blanqueamiento externo con peróxido de carbamida al 15% del resto de la arcada (Opalescence, Ultradent) así como de la arcada inferior hasta que la paciente estuvo satisfecha antes de completar las restauraciones cerámicas del frente anterior.

Las restauraciones anteriores fueron realizadas individualmente en zirconio y cementadas mediante cemento de resina (Relyx Unicem, 3M ESPE) (Figura 20).

Las restauraciones implantosoportadas fueron realizadas en aleación semipreciosa V-Delta SF (Cendres-Metaux) y recubiertas de cerámica feldespática.



Figura 21.
Restauración definitiva.

5. Resultados

Una vez concluido el tratamiento, se pautaron las citas de mantenimiento periodontal así como una placa de descarga tipo Michigan.

Un año después, se realizó control radiográfico (Figura 24) en el que se observó la gran mejoría experimentada del nivel de inserción ósea interdentaria tras el tratamiento regenerativo y la extrusión forzada.

A los doce años de la finalización del tratamiento multidisciplinar, la paciente mostró preocupación por el hecho de que se mostraban en la sonrisa los márgenes de las restauraciones de los incisivos 11, 21, y 22 (Figuras 25a y b).

En la exploración clínica, presentaba una fina línea asociada a una recesión menor de 0,5 mm de la terminación protésica. Atendiendo a la solicitud estética de la paciente, que ha cumplido fielmente en los últimos doce años con sus citas bianuales de mantenimiento periodontal, se propuso un tratamiento mínimamente invasivo con un injerto de tejido conectivo bilaminar.

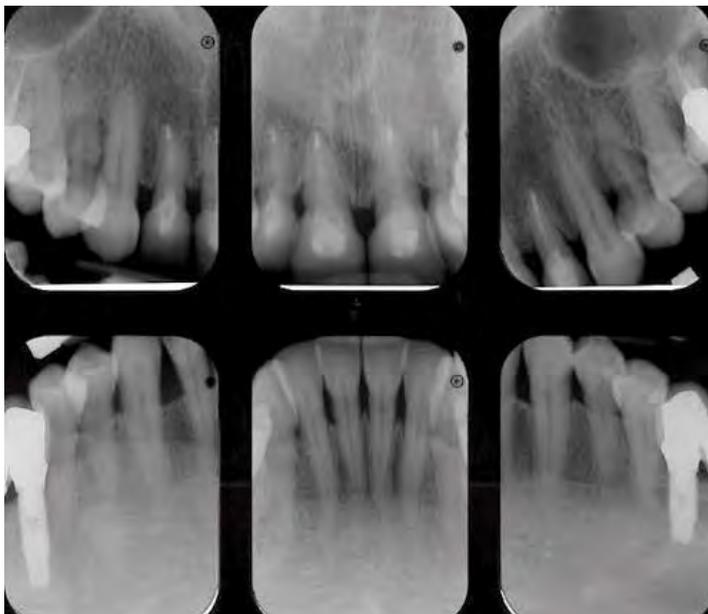


Figura 24.
Radiografías del frente anterior 9 años después de tratamiento periodontal.



Figura 22.
Restauración definitiva.

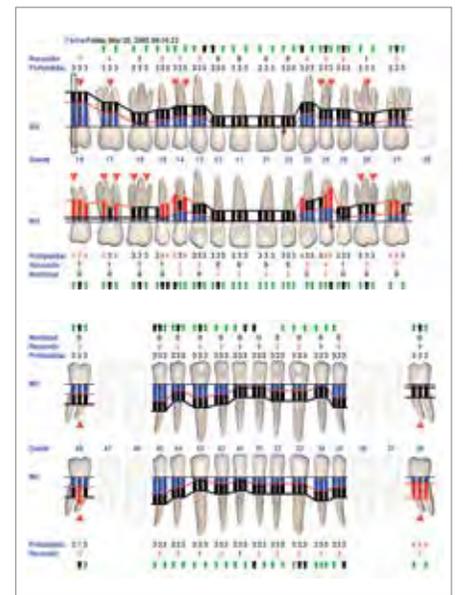


Figura 23.
Periodontograma 9 años después del tratamiento.



Figuras 25a y 25b.
Vista frontal después del tratamiento, 12 años después.



Figura 27.
Dimensiones del ITC a partir de la lámina propia de la mucosa palatina.



Figura 28.
Injerto suturado en posición final.



Figura 26.
Lecho del túnel con incisiones verticales inspiradas en la técnica VISTA.



Figura 29.
Cicatrización a las seis semanas en las que se aprecia el éxito del recubrimiento de los márgenes de las restauraciones.

..... **Descripción de la técnica**

Con el objetivo de cubrir la exposición del margen levemente expuesto, pero significativo para la paciente, de las restauraciones de los incisivos superiores, disponemos de distintas opciones terapéuticas: colgajo de reposición coronal (CRP), CRP con injerto de tejido conectivo (ITC) o ITC con técnica bilaminar en túnel mínimamente invasiva.

Debido a la escasa presencia de inserción interproximal, se descartó la posibilidad de realizar de forma predecible un CRP por lo que se optó por un ITC tunelizado.



Figura 30.
Aspecto actual de la sonrisa de la paciente, doce años después de comenzado el tratamiento.

El diseño del abordaje se realizó siguiendo la técnica con lecho bilaminar con abordaje intrasulcular. Debido a las pequeñas dimensiones de la recesión que no requerirían el despegamiento de las papilas unido a la pronunciada concavidad maxilar que presenta la paciente, se realizó una descarga vertical (incisión medial) entre ambos incisivos centrales, inspirado en el diseño de la técnica “VISTA” (Zadeh 2011) para facilitar tanto el despegamiento a espesor parcial como la introducción del injerto en el lecho creado. Se utilizaron hojas de microbisturís en pico de pato (esclerotomo, Sharptome) y hoja angulada de microbisturí (001 MJK) (Figura 26).

El injerto de tejido conectivo se obtuvo a partir de la lámina propia de la mucosa masticatoria palatina (Burkhardt 2014; Zuhr 2014), de longitud similar a la distancia entre distal del 11 y distal del 22, con una dimensión apico-coronal de tan solo 3 o 4 mm (Figura 27).

Se introdujo el injerto en el lecho a través de la incisión medial con la ayuda de suturas monofilamento (Gore-Tex®) desde los extremos del túnel como se ha descrito previamente (Zabalegui y cols. 1999). Una vez estabilizado el injerto en su lecho en posición coronal al margen de la preparación, se procedió a suturar la incisión medial (Figura 28).

Las suturas se retiraron a la semana, evidenciándose un resultado satisfactorio para la paciente con total recubrimiento del margen de las tres restauraciones. Después de un periodo de seis semanas de cicatrización, se apreció estabilidad del nuevo margen gingival (Figuras 29 y 30).

DISCUSIÓN

EL TRATAMIENTO DE ELECCIÓN EN UN PACIENTE JOVEN, que presenta periodontitis avanzada, debe estar encaminado a preservar la dentición ofreciendo el adecuado tratamiento periodontal aunque ello conlleve un esfuerzo terapéutico complejo.

En el caso presentado, el grado de dificultad era aún mayor derivado de las inquietudes estéticas, agravadas por el exceso vertical maxilar que provoca la exposición de una sonrisa gingival. De ahí que sea imprescindible advertir de las consecuencias que este tipo de enfermedad genera una vez curada la infección, y explicar desde el comienzo del proceso diagnóstico la necesidad de realizar un tratamiento multidisciplinar sofisticado para devolver una sonrisa funcional.

El tratamiento rehabilitador multidisciplinar debe considerarse como una solución estética y funcional de los pacientes. Para obtener resultados a largo plazo, las decisiones terapéuticas deben basarse en devolver la salud periodontal así como una correcta oclusión funcional y soporte posterior (Malament y cols. 2011).

Con el objetivo de reducir la profundidad de sondaje, mejorar el nivel de inserción y, sobre todo, el pronóstico de los dientes del frente anterior, se decidió realizar tratamiento periodontal avanzado (Cortellini 2012). La ausencia de defectos verticales mandibulares significativos, pero con sondaje profundo y sangrado residual, contraindica la predictibilidad de tratamiento regenerativo, por lo que se realizó tratamiento a colgajo de reposición apical y osteoplastia.

La erupción forzada o extrusión ortodóncica es una valiosa arma no invasiva que disponemos para modificar la posición de los tejidos duros y blandos y conseguir papilas modificando su posición. Cuando existe una enfermedad periodontal avanzada, aparecen defectos verticales en el hueso interproximal con la consiguiente pérdida de la altura de los tejidos blandos y papilas.

La distancia entre el punto de contacto de los dientes y la cresta alveolar es un factor decisivo para determinar si la papila es recuperable o no. Si la distancia es menor o igual a 5 mm la papila es recuperable en el 100% de los casos (Tarnow y cols 1992). En la paciente descrita, esta distancia aumentada era la responsable de la aparición de los "triángulos negros". De ahí que se decidiese reducirla mediante extrusión forzada ortodóncica.

Ingber (Ingber 1974) describió la mejoría de defectos óseos periodontales angulares mediante la erupción forzada. Los hermanos Salama (Salama y Salama 1993) determinaron que las indicaciones para la extracción ortodóncica se limitaban a defectos óseos moderados, caracterizados por una reabsorción moderada del hueso vestibular y que los defectos severos circunferenciales y angulares no son indicaciones para la extrusión ortodóncica sino para la regeneración ósea guiada.

No hay ningún consenso en la literatura en cuanto al tiempo necesario de estabilización de los tejidos una vez realizada la extrusión. Lo que sí es cierto, es que si no se realiza la estabilización, el diente extruido se volverá a intruir.

No cabe duda de que, a pesar del esfuerzo realizado, la estabilidad a largo plazo puede verse comprometida, como ha ocurrido en la paciente presentada, y que también debe advertirse de la posibilidad de necesitar en el futuro pequeñas correcciones de las situaciones nuevas que se generen. En esta paciente, la exposición del margen de las restauraciones con el paso de los años supuso un motivo de gran preocupación. Teniendo en cuenta la integridad de los márgenes y la ausencia de patología cariosa, se optó por el recubrimiento de los márgenes mediante cirugía mucogingival mínimamente invasiva en túnel modificado. Los resultados hasta la fecha han sido de la satisfacción de la paciente, lo que no garantiza que, en el futuro, pueda solicitar nuevos procedimientos estéticos. Sin embargo, el hecho de haber añadido espesor al tejido mediante el ITC reduce estas probabilidades.

CONCLUSIÓN

EL PRESENTE CASO CLÍNICO HA DEMOSTRADO que el tratamiento regenerativo en defectos verticales en combinación con la erupción forzada de las raíces indujeron un aumento del nivel de inserción clínico y radiográfico así como la recuperación parcial de la anatomía gingival mejorando el aspecto estético de la sonrisa. El tratamiento rehabilitador oclusal así como la estabilidad de la salud periodontal a largo plazo garantiza la preservación de una dentición para los pacientes con buena función masticatoria y resultados estéticos satisfactorios.

RELEVANCIA CLÍNICA

LOS PACIENTES PERIODONTALES AVANZADOS, una vez tratados, generalmente sufren secuelas estéticas en forma de triángulos negros debido a la pérdida de inserción y de las papilas. La combinación del tratamiento periodontal avanzado y el restaurador pueden ofrecer soluciones adecuadas si el diagnóstico y el plan de tratamiento han sido realizados y coordinados correctamente.

Cuando la pérdida de las papilas no es uniforme, necesitaremos la intervención de la ortodoncia para recuperar la armonía, tanto en los tejidos duros como blandos para conseguir una sonrisa equilibrada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hirschfeld L, Wasserman B (1978). A long term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. *Journal of Periodontology* **49**:225-237.
- Graetz C, Dörfer CE, Kahl M, Kocher T, Fawzy El-Sayed K, Wiebe JF, Gomer K, Rühling A (2011). Retention of questionable and hopeless teeth in compliant patients treated for aggressive periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology* **38** (8): 707-14
- Cortellini P, Stalpers G, Mollo A, Tonetti MS (2011). Periodontal regeneration versus extraction and prosthetic replacement of teeth severely compromised by attachment loss to the apex: 5-year results of an ongoing randomized clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology* **38** (10): 915-24.
- Ingber JS (1974). Forced Eruption: Part I. A Method of Treating Isolated One and Two Wall Infrabony Osseous Defects-Rationale and Case Report. *Journal of Periodontology* **45**: 199-206
- Ingber JS (1976). Forced Eruption: Part II. A Method of Treating Nonrestorable Teeth-Periodontal and Restorative Considerations. *Journal of Periodontology* **47**: 203-216.
- Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P (1992). The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *Journal of Periodontology* **63**: 995-6
- Brown S (1973). The effect of orthodontic therapy on certain types of periodontal defects. *Journal of Periodontology* **44**: 742-756.
- Batenhorst, et al. (1974). Tissue changes resulting from facial tipping and extrusion of incisors in monkeys. *Journal of Periodontology* **45**: 660-682.
- Nozawa T, Sugiyama T, Yamaguchi S, Ramos T, Komatsu S, Enomoto H, Ito K (2003). Buccal and coronal bone augmentation using forced eruption and buccal root torque: a case report. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **23** (6):585-91.
- Mantzikos T and Shamus I (1997). Forced eruption and implant site development: Soft tissue response. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* **112**: 596-606
- Van Venrooy JR and Yukna RA (1985). Orthodontic extrusion of single-rooted teeth affected with advanced periodontal disease. *American Journal of Orthodontics* **87**: 67-74
- Salama H and Salama M (1993). The Role of Orthodontic Extrusive Remodeling in the Enhancement of Soft and Hard Tissue Profiles Prior to Implant Placement: A Systematic Approach to the Management of Extraction Site Defects. *International Journal of Periodontics Restorative Dentistry* **13**: 313-333
- Zadeh HH (2011). Minimally invasive treatment of maxillary anterior gingival recession defects by vestibular incision subperiosteal tunnel access and platelet-derived growth factor BB. *International Journal of Periodontics Restorative Dentistry* **31** (6): 653-60.
- Burkhardt R, Lang NP (2014). Fundamental principles in periodontal plastic surgery and mucosal augmentation-a narrative review. *Journal of Clinical Periodontology* **41** (Supl. 15):S98-107.
- Zuhr O (2014). The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. *Journal of Clinical Periodontology* (Supl. 15) S123-S142.
- Zabalegui I, Sicilia A, Cambra J, Gil J, Sanz M (1999). Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report. *International Journal of Periodontics Restorative Dentistry* **19** (2): 199-206.
- Malament KA, Nevins ML, Singh T (2011). Interdisciplinary solutions for esthetic periodontal prosthodontic rehabilitation. *Compendium of Continuing Education in Dentistry* **32** (Supl. 5): 33-40.

Heraeus Kulzer

Mitsui Chemicals Group

Ligosan®

El minimizador de bolsas.



Ligosan®

El antibiótico local como complemento adyuvante a la periodontitis:

- **Para el éxito de su tratamiento:** Ligosan reduce la profundidad de la bolsa comparado con SRP sólo.
- **Para su seguridad:** El gel patentado permite a la doxiciclina (ingrediente activo) acceder a zonas de difícil acceso de las bolsas periodontales.
- **Para su comodidad:** El gel se aplica fácilmente. En el sitio de acción, la doxiciclina se libera continuamente y en una concentración suficientemente alta durante un periodo mínimo de 12 días.

Salud oral en buenas manos.

© 2015 Heraeus Kulzer GmbH. Todos los Derechos Reservados. "Heraeus" es una marca comercial registrada de Heraeus Holding GmbH usada bajo licencia temporal concedida por Heraeus Holding GmbH. Ni Heraeus Holding GmbH ni ninguno de sus filiales es responsable de la fabricación de los productos.

heraeus-kulzer.es

- + **Ligosan**, 140 mg/g gel periodontal
- + **Composición** 1 g de gel periodontal contiene 140 mg de doxiciclina equivalente a 161,5 mg de hcl de doxiciclina. El cartucho cilíndrico preempacado con 260 mg de gel periodontal contiene 36,80 mg de doxiciclina.
- + **Lista de excipientes** Pulverificado: Macrogol copolímero de DL-láctido-glicólico (viscosidad alta); Macrogol copolímero de DL-láctido-glicólico (viscosidad baja).
- + **Indicaciones Terapéuticas** Tratamiento de la periodontitis crónica y agresiva con una profundidad de la cavidad de ≥ 5 mm en adultos, como adyuvante en el tratamiento no quirúrgico convencional de la periodontitis. Se deben tener en cuenta las recomendaciones oficiales sobre el uso adecuado de agentes antibacterianos.
- + **Contraindicaciones** Hipersensibilidad al principio activo doxiciclina, a otros antibióticos de tipo tetraciclina o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.2. - En pacientes tratados con antibióticos sistémicos antes o durante el tratamiento de la periodontitis. - En niños y adolescentes con trastornos de odontogénesis. - En pacientes con riesgo elevado de desarrollo de prótesis águda. - En pacientes con insuficiencia hepática severa.
- + **Reacciones adversas** Reacciones adversas notificadas en el ensayo clínico: Poco frecuente: inflamación gingival y sabor a chicle. - Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración: Reacciones de hipersensibilidad. - Frecuencia no conocida: Irritación, edema angioneurótico, anafilaxia, prurito alérgico. Dentro del grupo de las tetraciclinas existe alergia cruzada completa.
- + **Posología** La dosis de Ligosan varía dependiendo del tamaño, forma y profundidad de las cavidades periodontales.
- + **Número(s) de autorización de comercialización** 78353
- + **Titular de la autorización de comercialización** Heraeus Kulzer GmbH, Grüner Weg 11, 63450 Hanau, Germany
- + **Fecha de la revisión del texto** Junio 2013



NUEVO
AIRFLOSS
ULTRA
2015

Un triple disparo de salud gingival

Tan eficaz con la placa
como la seda dental

El nuevo Philips Sonicare AirFloss Ultra

Gracias a su nueva tecnología de dispersión de triple disparo, en sólo 60 segundos conseguirás la misma eficacia que la seda dental de una forma más cómoda y fácil.

innovation  you

EL **95%** opinan que
es fácil de usar*

HASTA EL **97%** mejoran la salud
de las encías**

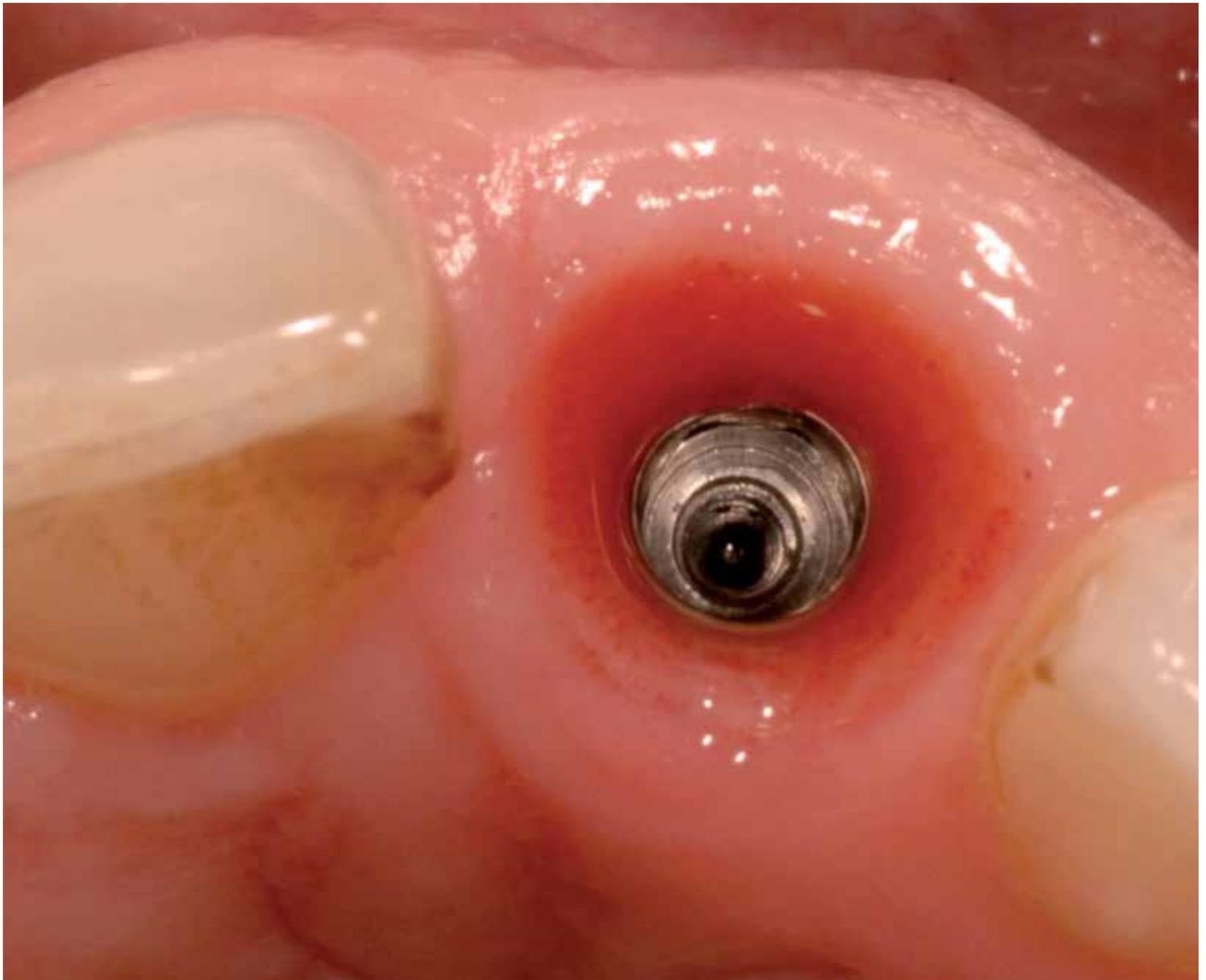
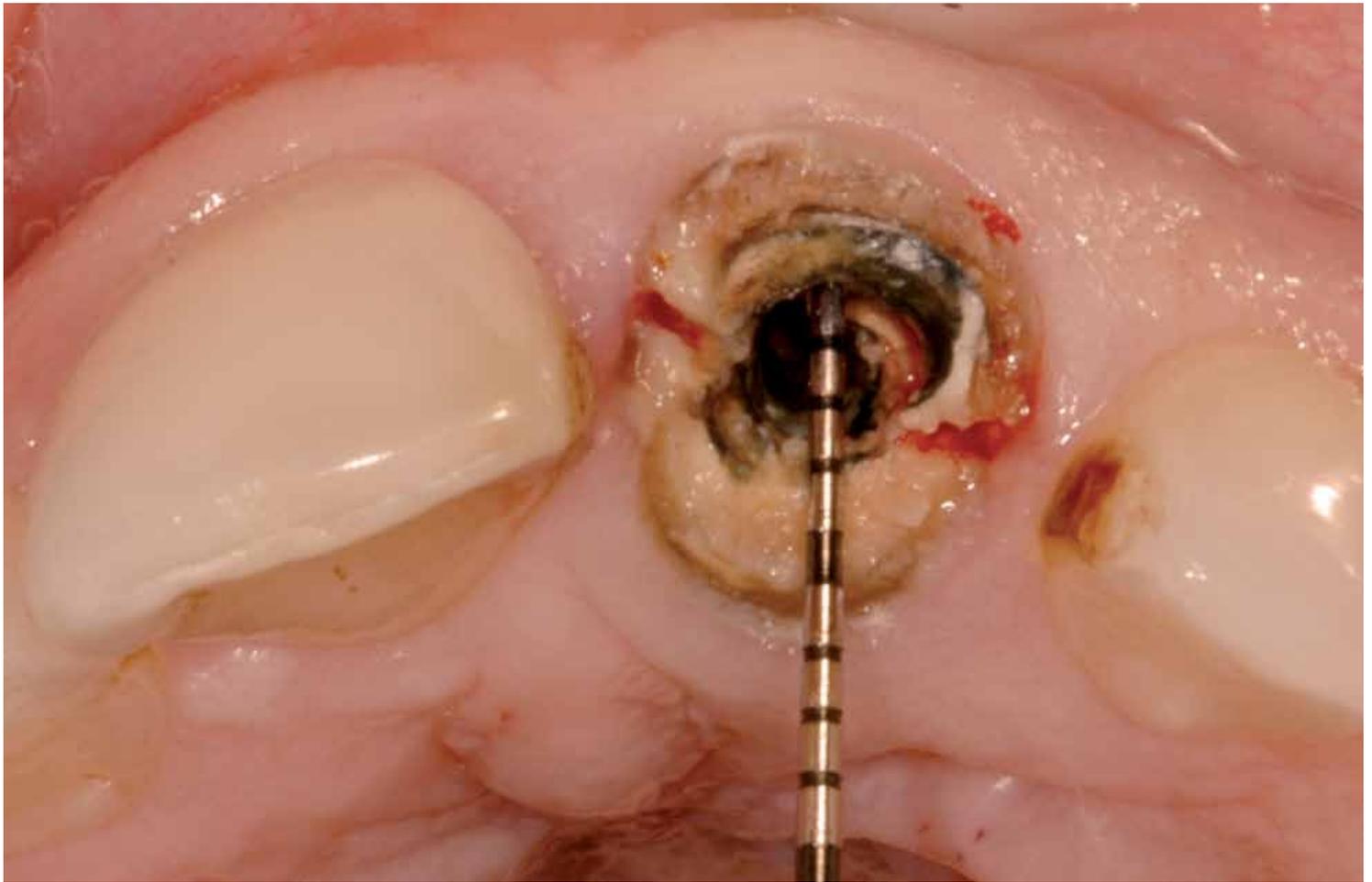
HASTA EL **99,9%** placa bacteriana eliminada
en las áreas tratadas†

*Sondeo de clientes de los Estados Unidos.
**Si se usa junto a un cepillo manual y un enjuague antimicrobio en pacientes con leve o moderada gingivitis. AirFloss está diseñado para complementar una rutina de limpieza interdental diaria y saludable en pacientes no habituados a ella.
Para mayor información, visite www.philips.com/airfloss/faq.
†En un estudio de laboratorio, los resultados de pruebas reales pueden variar.

Para más información:

Anna Orfila: +34 600 511 466 Cataluña / Aragón / Levante / Baleares
Maru Auer: +34 607 521 101 Madrid / Norte de España / Canarias
Javier Martín: +34 697 701 593 Madrid / Sur de España

PHILIPS
sonicare



COMPENSANDO LA REABSORCIÓN ALVEOLAR CON INJERTOS DE TEJIDO CONECTIVO: CASO CLÍNICO Y RESULTADOS A LARGO PLAZO.

RAMÓN GÓMEZ-MEDA

Ramón Gómez-Meda¹

1. Director Clínico en Clínica MEDA.

RESUMEN

EL PRESENTE ARTÍCULO PRETENDE DESTACAR la capacidad del injerto de tejido conectivo para compensar la reabsorción de la tabla ósea vestibular tras la extracción de un diente.

PRESENTACIÓN DEL CASO

COMO EXPLICACIÓN DE LA TÉCNICA, se presenta el resumen iconográfico de un caso clínico. Se trata de una mujer joven, con altas expectativas estéticas y sonrisa gingival, a la que debemos sustituir un incisivo central superior cuya raíz se ha fracturado. Además, se parte de una situación desfavorable, con falta de volumen gingival a nivel de las papilas del incisivo a sustituir.

DISCUSIÓN

EVALUAMOS LA SITUACIÓN A LARGO PLAZO, diez años, con el fin de evidenciar la estabilidad de los resultados conseguidos. Incluso después de varios años, y a pesar de que en algunos casos clínicos se observa un desnivel en la altura de los bordes incisales entre los dientes y los implantes, se mantiene la estabilidad de los resultados gingivales por vestibular de la prótesis implanto-soportada. En otros casos, se produce eversión de parte del tejido conectivo por encima del margen gingival después de varios años. En alguna ocasión, el tejido era tan prominente que hubo de eliminarse en parte con la ayuda de un bisturí eléctrico (Figuras 3, 4, 5, 6 y 7).

Correspondencia a:
Ramón Gómez-Meda
ramon@dentalmeda.com



Ramón Gómez-Meda

INTRODUCCIÓN

CON EL OBJETO DE LOGRAR UNA RESTAURACIÓN prostodóntica de aspecto natural, es necesario un equilibrio estético entre la prótesis, la arquitectura gingival y los labios y la cara del paciente. Este equilibrio cobra especial importancia en pacientes jóvenes, con altos requerimientos estéticos y que además presenten sonrisa gingival. Hasta el 91% de los pacientes muestran durante sus relaciones sociales algo de encía, aunque sólo sea la papila interincisiva (Hochman MN *et al*, 2012).

Varias técnicas mucogingivales han sido propuestas para el recubrimiento de las recesiones gingivales. El autor ha usado la técnica en sobre (Raetzke PB., 1985) para la introducción de un injerto de tejido conectivo entre la encía y la tabla ósea vestibular, compensando así la reabsorción de hueso fascicular que se produce en los meses siguientes a la extracción de un diente, intentando de este modo evitar las antiestéticas consecuencias de una recesión gingival (Figura 8).

La reabsorción de parte de la tabla vestibular es inevitable tras la extracción de un diente. El hueso fascicular se remodela tras la desaparición del ligamento periodontal y como consecuencia se produce un colapso de los tejidos duros y los blandos (Schropp L *et al.*, 2003) (Araújo MG *et al.*, 2005) (Figuras 9, 10 y 11).

Así pues, la recesión gingival, con alargamiento de la corona clínica y pérdida del contorno gingival es el principal problema estético al que nos enfrentamos al rehabilitar con implantes el área anterior. También se pueden dar cambios de color por traslucidez del pilar o del mismo implante, debido a la presencia de una encía muy fina (Fürhauser R. *et al*, 2005).

Para evitar las consecuencias antiestéticas que se derivan de la remodelación de la tabla ósea vestibular tras una extracción dental, el autor ha usado durante los últimos 15 años el injerto de tejido conectivo como mecanismo de compensación de la pérdida de tejidos blandos por vestibular y/o interproximal. El objetivo de este artículo es evaluar la estabilidad de los tejidos por vestibular del implantes tras una década de evolución.



Figura 1.
Situación inicial.



Figura 2.
Situación final.



Figura 3.
Injerto de tejido conectivo en posición 11.



Figura 4.
Situación final.



Figura 5.
Control seis años después.



Figura 7.
Situación después de ocho años.



Figura 6.
Eliminación del exceso de tejido conectivo.



Figura 8.
Complicación estética más frecuente con implantes en sector anterior.



Figura 9.
Falta de volumen de tejidos por vestibular del 21, tras implante inmediato en el que simplemente se colocó biomaterial en el gap entre la cortical y el implante, sin realizar injerto de tejido conectivo.



Figura 10.
Momento en que se coloca la rehabilitación protodóncica.



Figura 11.
La toma frontal de la fotografía no permite valorar la falta de volumen de tejidos por vestibular del implante.



Figura 12.
Situación inicial con pérdida de volumen de tejido en interproximal.

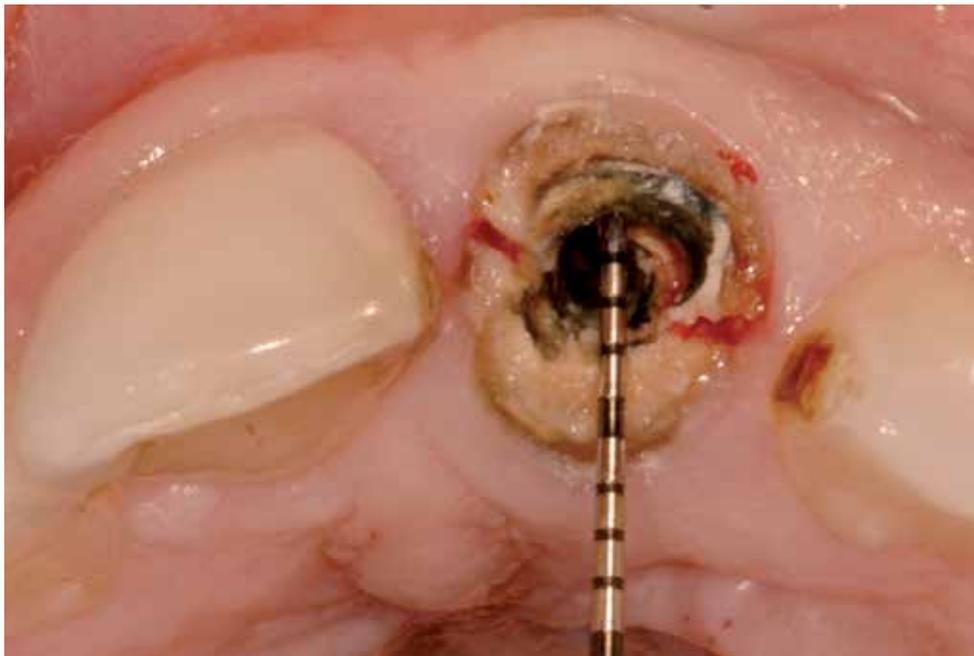


Figura 14.
Fractura vertical de la raíz.



Figura 13.
Rx inicial.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Situación previa

La paciente acude a nuestra consulta con una fractura radicular vertical y movilidad de la prótesis de metalcerámica (Figuras 12, 13 y 14).

Diagnóstico

La paciente es una mujer joven, no fumadora, dentista de profesión, con altas expectativas estéticas.

Se comprobó que la pared ósea del alvéolo se encontraba intacta y el hueso interproximal preservado, pero las papilas presentaban un volumen menor a las contralaterales.



Figura 16.
Diseño del provisional inmediato con un perfil de emergencia ligeramente cóncavo, para evitar la presión sobre el injerto de tejido conectivo.

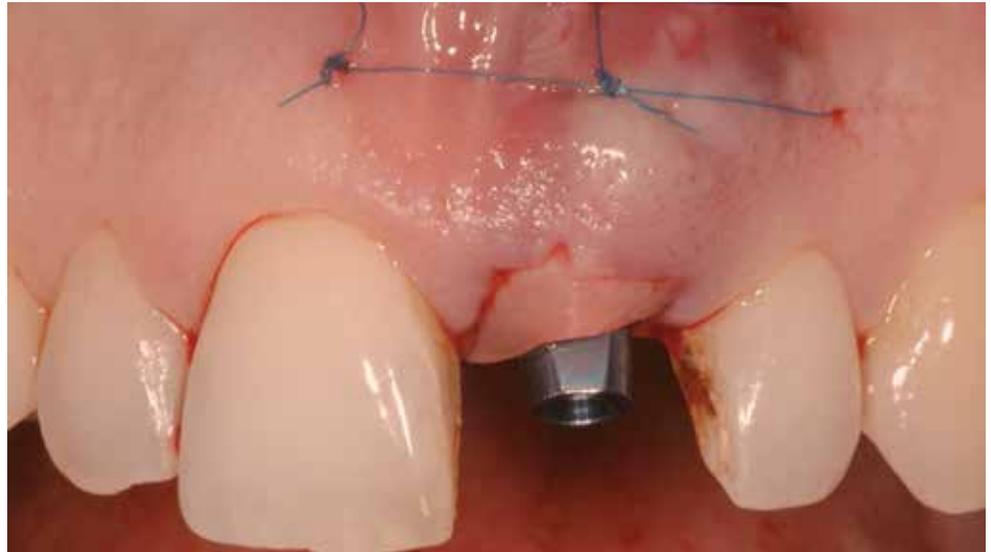


Figura 15.
Colocación de injerto de tejido conectivo por vestibular de la cortical ósea, tunelizándolo en un colgajo de espesor parcial.

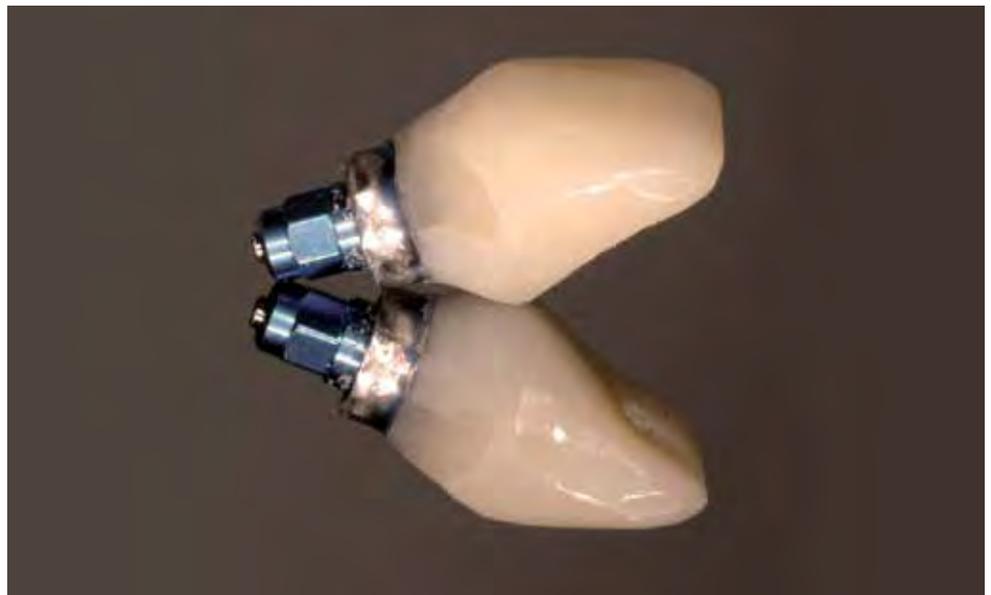


Figura 17.
En la vista vestibular se puede apreciar mejor el diseño ligeramente cóncavo.

Objetivo del tratamiento

Pretendemos evitar el colapso de los tejidos a nivel vestibular, pero también mejorar en lo posible la pobre condición de las papilas adyacentes al diente a sustituir.

Tratamiento realizado

Bajo anestesia local se colocó un implante (Xive TM 4,8 mm x 15 mm *Dentsply Implants*) ligeramente desplazado hacia palatino, con el objetivo de mantener un espacio entre la tabla ósea y la parte más vestibular del implante. No se rellenó el "gap" con membranas, biomateriales o hueso autólogo (Wöhrle PS, 1998).

Se tomó un injerto de conectivo del paladar y se introdujo por vestibular de la tabla ósea realizando una técnica en túnel con la ayuda de un microbisturí. Se suturó con Nylon 6-0 (Langer B. *et al* 1980) (Figura.15).

Se construyó un provisional inmediato con la ayuda del transportador del propio implante (Figuras 16 y 17).

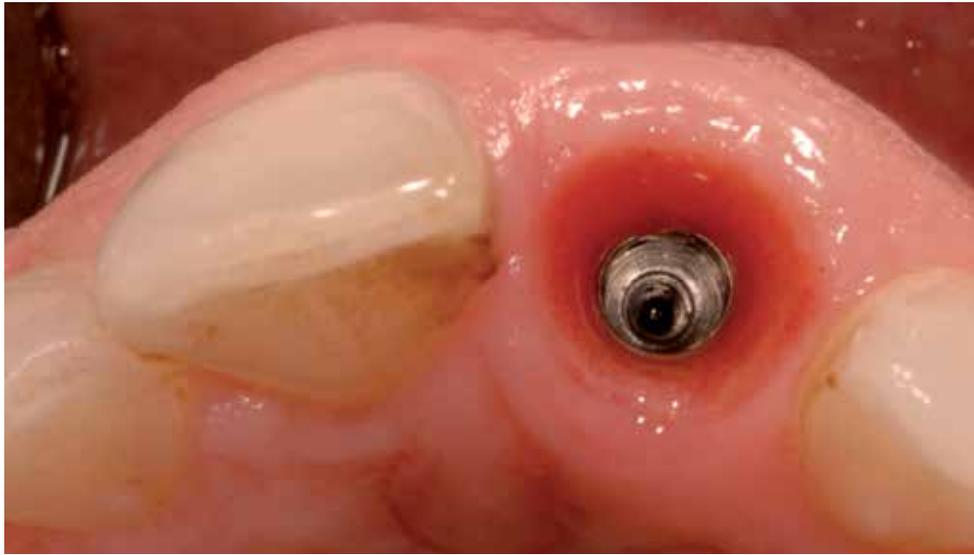


Figura 19.
Resultado transcurridos tres meses de maduración de los tejidos.



Figura 18.
Situación final tras la colocación del provisional.



Figura 20.
Corona definitiva.



Figura 21.
Sonrisa de la paciente dos años después.



Figura 22.
Rx final.



Figura 23.
Tac de control diez años después.

Se tomaron fotografías vestibulares y oclusales antes, durante y tras la colocación del implante, después de la fijación de la prótesis definitiva y en cada cita de control de la paciente.

El resultado del tratamiento mediante implante inmediato fue calificado de bueno, pues se logró una buena estabilidad primaria con torque de introducción del implante superior a 50 Nw (Trisi P1 *et al*, 2013).

Se alivió la oclusión del provisional en protrusiva para evitar su posible fractura o movimiento (Figura 18).

Dado que el proceso alveolar de esta paciente era muy convexo, se escogió tomar un injerto de conectivo voluminoso para compensar la contracción de la tabla ósea, que suele ser mayor en estas situaciones.

El injerto de conectivo se dispuso soportando también la base de las papilas para mejorar la condición tisular interproximal.

Mantenimiento recomendado

A la paciente se le recetó amoxicilina 500 mg en sobres cada 8 horas, durante 8 días, y diclofenaco 50 mg en comprimidos, cada 8 horas durante dos días.

La paciente fue instruida en medidas de higiene básica, durante las dos primeras semanas, con torunda de algodón y después con cepillado suave. Al mes comenzó un cepillado normal y el uso de seda interproximal.

Se presentan el resultado final, control a los dos años y a los diez años (Figuras 19, 20, 21, 22, 23, 24 y 25).



Figura 24.
Control diez años después.



Figura 25.
Vista oclusal.



Figura 26.
Situación en el momento de la colocación de la corona implantosoportada.



Figura 27.
Situación una década después, donde observamos diferente nivel de la altura de los bordes incisales.

DISCUSIÓN

LA COLOCACIÓN DE UN IMPLANTE POSTEXTRACCIÓN es un método predecible en cuanto a osteointegración se refiere (Gelb D.A, 1993). Pero el implante no es capaz de mantener la altura o el contorno del hueso alveolar y como consecuencia se produce una recesión gingival del diente sustituido (Mensdorff-Pouilly, N. Y. cols, 1994), (Kan JY y cols, 2003), (Evans CD y cols., 2008).

La literatura muestra que no es posible mantener el volumen total de la tabla vestibular tras una extracción dental, independientemente de la técnica de preservación alveolar usada (Covani U y cols, 2004) (Darby I, y cols, 2009).

Con el uso simultáneo de un injerto de tejido conectivo junto con la colocación de un implante inmediato, el autor ha observado clínicamente estabilidad a largo plazo del volumen de los tejidos por vestibular del implante. Hay que considerar que se han usado técnicas mínimamente invasivas sin exposición de la cresta ósea o levantamiento de un colgajo. Se utilizó siempre una técnica de túnel con incisión a espesor parcial manteniendo el periostio sobre la cresta ósea.

CONCLUSIÓN

LA COLOCACIÓN DE UN INJERTO de conectivo tunelizado por vestibular de un implante inmediato es un método predecible y, lo más importante, estable a largo plazo, para compensar la inevitable remodelación de tejidos que se produce tras la extracción dentaria. De esta forma podemos evitar el alargamiento de la corona clínica, depresiones por vestibular del implante o cambios de color de la encía por dejar entrever el color grisáceo del pilar o del mismo implante

Sin embargo el operador deberá hacer frente a muchos otros retos en el futuro. El autor ha observado que, a pesar de conseguir mantener el contorno y el volumen gingival, con los años, en algunos casos, sobre todo en pacientes jóvenes, se produce un desnivel entre la corona implanto-soportada y el diente adyacente (Bernard y cols, 2004) (Figuras 26 y 27). No hay que olvidar que el implante carece de ligamento periodontal y que los dientes siguen su erupción en mayor o menor medida a lo largo de la vida. En este sentido, aún es más importante preservar el contorno gingival, de lo contrario, la situación del margen de la mucosa periimplantaria del diente sustituido a largo plazo puede empeorar significativamente.

A pesar de que la disposición del injerto se realiza por vestibular de la cortical ósea, el autor también ha observado el fenómeno de *creeping attachment* "inserción reptante" a nivel interproximal en algunos casos clínicos (Figuras 28, 29 y 30). En ocasiones, a largo plazo, el volumen de tejido por vestibular del implante mejora sustancialmente y es necesario eliminar parte si afecta a la estética (Figuras 31 y 32). Estas observaciones no concuerdan con las descritas por Grunder (2000) en la que observó migración coronal del margen gingival al año de la colocación de una restauración unitaria implantosoportada pero sí lo hace con la observación del incremento del volumen y altura del tejido interproximal. Quizás el hecho de que Grunder observase esa migración esté relacionada con la posición menos palatinizada de sus implantes, de las dimensiones de la cabeza de los mismos, así como a ausencia de injertos de tejido conectivo como el presentado en este artículo.



Figura 31.
Situación al año de colocación de la corona implanto-soportada.



Figura 28.
Situación en el momento de colocación de la prótesis.



Figura 29.
Se había realizado previamente un injerto de tejido conectivo.



Figura 30.
Mejora espontánea, años después, de los tejidos circundantes a la corona implanto-soportada.



Figura 32.
La corona clínica de la prótesis aparece más corta que la del diente adyacente, por hiperplasia de los tejidos blandos.

RELEVANCIA CLÍNICA

EN DEFINITIVA, EL AUTOR USA EN LA ACTUALIDAD, y desde hace 15 años, el injerto de conectivo por vestibular de los implantes inmediatos, como técnica para transformar biotipos finos o medios en gruesos y de esta forma mejorar la predictibilidad y estabilidad de los resultados estéticos, no sólo a nivel vestibular sino también interproximal

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hochman MN, Chu SJ, Tarnow DP (2012). Maxillary anterior papilla display during smiling: a clinical study of the interdental smile line. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **32**(4):375-83.
- Raetzke PB (1985). Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *Journal of Periodontology* **56**: 397 – 401.
- Schropp L1, Wenzel A, Kostopoulos L, Karring T (2003). Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **23** (4):313-23.
- Araújo MG1, Lindhe J (2005). Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *Journal of Clinical Periodontology* **32** (2):212-8.
- Fürhauser R1, Florescu D, Benesch T, Haas R, Mailath G, Watzek G (2005). Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score. *Clinical Oral Implants Research*. **16** (6):639-44.
- Wöhrlé PS (1998). Single-tooth replacement in the aesthetic zone with immediate provisionalization: fourteen consecutive case reports. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry* quiz **111610** (9):1107-14.
- Langer B, Calagna L (1980). The subepithelial connective tissue graft. *Journal of Prosthetic Dentistry* **44** (4):363-7.
- Trisi P1, Berardi D, Paolantonio M, Spoto G, D'Addona A, Perfetti G (2013). Primary stability, insertion torque, and bone density of conical implants with internal hexagon: is there a relationship? *Journal of Craniofacial Surgery* **24** (3):841-4.
- Gelb DA (1993). Immediate implant surgery: three-year retrospective evaluation of 50 consecutive cases. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* **8** (4):388-99.
- Nikoletta Mensdorff-Pouilly, MD, DMD/Robert Haas, MD, DMD/Georg Mailath, MD, DMD/George Watzek, MD (1994). The Immediate Implant: A Retrospective Study Comparing the Different Types of Immediate Implantation. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* **9** (5):571-578.
- Covani U1, Bortolaia C, Barone A, Sbordone L (2004). Bucco-lingual crestal bone changes after immediate and delayed implant placement. *Journal of Periodontology* **75** (12):1605-12.
- Kan JY1, Rungcharassaeng K, Lozada J (2003). Immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: 1-year prospective study. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* **18** (1):31-9.
- Evans CD1, Chen ST (2008) Esthetic outcomes of immediate implant placements. *Clinical Oral Implants Research* **19** (1):73-80.
- Darby I, Chen ST, Buser D. (2009) Ridge preservation techniques for implant therapy. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* **24** Supl:260-71.
- Bernard JP, Schatz JP, Christou P, Belser U, Kiliaridis S (2004). Long-term vertical changes of the anterior maxillary teeth adjacent to single implants in young and mature adults. A retrospective study. *Journal of Clinical Periodontology*. **31** (11):1024-8
- Grunder U (2000). Stability of the mucosal topography around single-tooth implants: 1 year results. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **20**:11-17.

IX CONGRESO de Actualización en Implantología

Madrid. 5-6 de febrero de 2016

Implantología en estado puro.

PROGRAMA GENERAL

- Periodoncia y perimplantitis
- Maxilar atrófico
- Carga inmediata
- Preservación alveolar

CURSOS TEÓRICOS

- Protésicos
- Higienistas y Auxiliares

CURSOS PRÁCTICOS

- Básico de implantología
- Elevación de seno
- Injertos óseos

SALA DE CIENCIA

- Estudios en activo colaboración con Mozo-Grau

LUGAR

Auditorio Norte de IFEMA
Recinto Ferial Juan Carlos I, s/n
28042 Madrid (España)

 Campo de las Naciones (L10)

en

**Feria de
Madrid**

PROGRAMA GENERAL

Dr. Alberto Fernández Sánchez

Dr. Andrea Mombelli (Suiza)

Dr. Arturo Sánchez Pérez

Dr. Carlos Navarro Vila

Dr. Conrado Apancio (USA)

Dr. Daniele Botticelli (Italia)

Dr. Florencio Monje Gil

Dr. Juan Antonio Huetó

Dr. Juan Blanco Carrión

Dr. Juan Carlos de Vicente Rodríguez

Dr. Marco Esposito (Italia)

Dr. Miguel Peñarocha Diago

etc.

CURSOS

Dr. Alberto Fernández Ayora

Dr. Alberto González García

Dr. Alberto Manzano Saiz

Dr. Carlos Bonilla Mejías

Dr. Daniel Robles Cantero

Dr. Ignacio de Lucas González

Dr. Jerónimo Rubio Roldán

Dr. Jose Luis Cebrián Carretero

Dr. Raúl Fernández Encinas

Sr. Agustín Ripoll Puig

Sr. Javier Ortola Dirnbier

Sr. Luis Miguel Vera Fernández

etc.

 #congresoMG

Ya puede inscribirse en www.mozo-grau.com

INFORMACIÓN

C/ Santiago López González, 7 - 47197 Valladolid (España)

T: 902 423 523 F: 983 304 021 (Sra.: Melanie Pérez) · info@mozo-grau.com

MOZOGRAU®

IMPLANTES DENTALES

ALBANIA CHILE CHINA COLOMBIA EGIPTO ESPAÑA IRÁN ITALIA MÉXICO POLONIA RUMANIA RUSIA

periodoncia clínica

artículos de revisión

Terapia quirúrgica de alteraciones estéticas de los tejidos blandos periimplantarios en implantes en función:

Revisión de la literatura

Iratxe Palau, Diego Llamas,
Iratxe Aspiazu, Olatz Telletxea,
Luis Antonio Aguirre

TERAPIA QUIRÚRGICA DE ALTERACIONES ESTÉTICAS DE LOS TEJIDOS BLANDOS PERIIMPLANTARIOS EN IMPLANTES EN FUNCIÓN: REVISIÓN DE LA LITERATURA

IRATXE PALAU, DIEGO LLAMAS, IRATXE ASPIAZU, OLATZ TELLETXEA Y LUIS ANTONIO AGUIRRE.

Iratxe Palau¹, Diego Llamas¹, Iratxe Aspiazu¹, Olatz Telletxea², Luis Antonio Aguirre²

1. Alumno del Máster en Periodoncia y Osteointegración. Facultad de Odontología. Universidad del País Vasco. Leioa.

2. Profesor del Máster en Periodoncia y Osteointegración. Facultad de Odontología. Universidad del País Vasco. Leioa.

3. Profesor titular de Periodoncia de la Universidad del País Vasco. Universidad del País Vasco. Leioa.

INTRODUCCIÓN

LA FUNCIÓN, LA ESTÉTICA Y LA ARMONÍA DE LOS TEJIDOS BLANDOS periimplantarios son, además de la osteointegración, objetivos fundamentales de la rehabilitación con implantes. Desde un punto de vista estético, cualquier alteración a nivel de tejidos blandos, bien a modo de recesión o bien por transparencia grisácea del implante a través de los tejidos blandos, puede suponer un problema, especialmente en sectores anteriores con líneas de sonrisa muy altas.

A día de hoy, el abordaje en estos casos resulta poco predecible (Burkhardt y cols. 2008), por lo que es importante centrarse en una adecuada relación tridimensional entre el hueso y el implante para así tener un manejo óptimo de los tejidos duros y los blandos, que sea estable durante un largo periodo de tiempo (Grunder y cols. 2005).

No obstante, y a pesar de la escasa literatura, las técnicas utilizadas para lograr cobertura periimplantaria han sido las mismas que las empleadas en dientes. Así, la mayoría de los casos se han abordado con el uso de injerto de tejido conectivo (ITC), aunque también se ha utilizado la matriz dérmica acelular (MDA) como sustituto del mismo.

OBJETIVO

EVALUAR LOS RESULTADOS DE COBERTURA PERIIMPLANTARIA y los resultados estéticos de los defectos de los tejidos blandos en torno a implantes en función.

Correspondencia a:

Iratxe Palau
iratxepalau@gmail.com



Iratxe Palau



Diego Llamas



Iratxe Aspiazu



Olatz Telletxea



Luis A. Aguirre

Tabla 1. Número de pacientes, tiempo de seguimiento y técnica quirúrgica utilizada.

	N	TIEMPO DE SEGUIMIENTO	TÉCNICA QUIRÚRGICA
<i>Burkhardt y cols. 2007</i>	10	1-3-6 meses	CAF + incisiones liberadoras + ITC (Allen & Miller '89)
<i>Zucchelli y cols. 2012</i>	20	12 meses	CAF + incisiones liberadoras + ITC + nueva corona (Zucchelli y cols. 2003)
<i>Rocuzzo y cols. 2013</i>	16	12 meses	CAF sin incisiones liberadoras + ITC

N: número de pacientes; CAF: colgajo de reposición coronal; ITC: injerto de tejido conectivo.

Tabla 2. Porcentaje de cobertura completa y media de la recesión y parámetros clínicos.

	COBERTURA COMPLETA (%)	COBERTURA MEDIA (%)	PARÁMETROS CLÍNICOS (MM)						
			Recesión	IP	IG	PS	EQ		
<i>Burkhardt y cols. 2007</i>	0	75-70-66	Antes	3 ± 0,8	0	< 2	2,8	1,3	
			1 mes	NE	0	0	3	1,3	
			3 meses	NE	1	0	3,3	1,2	
			6 meses	NE	1	< 1	3	1,1	
<i>Zucchelli y cols. 2012</i>	75	96,3		Recesión	NIC	PS	EQ	STT	VAS
			Antes	2,72 ± 0,68	16,02 ± 1,63	1,87 ± 0,51	1,72 ± 0,61	0,92 ± 0,27	3,8
			12 meses	0,10 ± 0,44	13 ± 1,52	2,27 ± 0,69	2,30 ± 0,52	2,50 ± 0,39	8,0
<i>Rocuzzo y cols. 2013</i>	56,3	89,6		Recesión		PS		VAS	
			Antes	2,0 ± 0,7		2,7 ± 0,4		3,6 ± 0,2	
			12 meses	0,3 ± 0,3		3,1 ± 0,5		8,5 ± 0,3	

NE: no especificado; IP: índice de placa, IG: índice gingival; PS: profundidad de sondaje; EQ: encía queratinizada; NIC: nivel de inserción clínica; STT: anchura de tejido blando; VAS: escala visual analógica.

METODOLOGÍA

Selección de estudios y estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda electrónica en las bases científicas Medline y PubMed utilizando las siguientes palabras clave: *treatment and soft tissue dehiscence and dental implants* (66); *treatment and soft tissue recession and dental implants* (161); *surgical treatment and soft tissue recessions and implants* (8); y *surgical treatment and soft tissue alterations and dental implants* (25).

Se seleccionaron estudios de texto completo en inglés y castellano publicados hasta la fecha.

Los títulos y los resúmenes de éstos fueron evaluados y se obtuvo el texto completo de todos aquellos que cumplían con los criterios de inclusión. Esto se complementó con una búsqueda manual a través de referencias de la literatura revisada y de revistas científicas relevantes.

RESULTADOS

LA BÚSQUEDA PROPORCIONÓ UN TOTAL DE 260 ARTÍCULOS, de los cuales, por título, se descartaron 227. Después de realizar la lectura de los resúmenes, se seleccionaron siete artículos y, finalmente, únicamente tres estudios de cohorte prospectivos cumplieron con nuestros criterios de inclusión (Tablas 1 y 2). No se excluyeron los "a propósitos de casos" debido a la limitación de la bibliografía existente (Tablas 3 y 4).

Tabla 3. Descripción de artículos "a propósito de un caso" en relación con el tratamiento de alteraciones estéticas en implantes funcionales.

	P	I	RECESIÓN (MM)	TIEMPO DE SEGUIMIENTO (MESES)	CARACTERÍSTICAS PREOPERATORIAS
<i>Zucchelli y cols. 2013</i>	Mujer-33 años	2,1	4	24	- No pérdida ósea - No PS patológica (< 4 mm) - SS: 7% - IP: 8%
<i>Happe y cols. 2013</i>	Varón-27 años	1,1	1,5	12	- No pérdida ósea - No signos de inflamación - PS: ≤ 4 mm - No SS
<i>Hidaka & Ueno 2012</i>	Mujer-33 años	2,1	3	9	- Pérdida ósea: 1 mm - PS: ≤ 3 mm - Higiene oral satisfactoria
<i>Mareque-Bueno y cols. 2011</i>	Mujer-41 años	1,2	3	6	- No pérdida ósea - PS: 2 mm - EQ: 2 mm - Periodonto fino
<i>Lai y cols. 2010</i>	Mujer-39 años	2,1	NE	36	- Recesión: ortodoncia - Biotipo gingival fino
<i>Kassab y cols. 2010</i>	Mujer-24 años	3,1	7	24	NE
<i>Shibli y cols. 2004</i>	Mujer-37 años	1,1	5	18	La posición apico coronal del cuello del implante: 5 mm apical a la LAC del 2,1

P: paciente; I: implante; PS: profundidad de sondaje; SS: sangrado al sondaje; IP: índice de placa; EQ: encía queratinizada; LAC: línea ameloceamentaria; NE: no especificado.

En relación con los estudios prospectivos (Tablas 1 y 2), todos los pacientes recibieron tratamiento quirúrgico por migración apical del margen periimplantario (Burkhardt y cols. 2008; Zucchelli y cols. 2012; Rocuzzo y cols. 2013). En el estudio de Burkhardt y cols. (2008) participaron un total de 10 pacientes, 20 formaron parte del estudio de Zucchelli y cols. (2012) y 16 pacientes participaron en el estudio de Rocuzzo y cols. (2013). Se incluyeron sólo pacientes con un implante en la zona anterior con alteración estética (Burkhardt y cols. 2008; Zucchelli y cols. 2012; Rocuzzo y cols. 2013) y más de un año (Burkhardt y cols. 2008) y dos de función (Zucchelli y cols. 2012); con el diente contralateral en salud; no fumadores (Burkhardt y cols. 2008), fumadores leves de < 10 cigarrillos/día (Zucchelli y cols. 2012) o < 15 cigarrillos/día (Rocuzzo y cols. 2013). Ninguno de los pacientes presentaba enfermedades sistémicas ni tomaba medicamentos que pudieran interferir con la cicatrización o la salud de los tejidos blandos periodontales y/o periimplantarios (Burkhardt y cols. 2008; Zucchelli y cols. 2012; Rocuzzo y cols. 2013). Los resultados de la terapia quirúrgica se evaluaron al mes, a los 3 y a los 6 meses de seguimiento en el estudio publicado por Burkhardt y cols. (2008), y a los 12 meses en los dos estudios más recientes (Zucchelli y cols. 2012; Rocuzzo y cols. 2013).

Tabla 4. Descripción de "a propósito de un caso" en relación con el tratamiento de alteraciones estéticas en implantes funcionales.

	DISEÑO QUIRÚRGICO	MATERIAL DE INJERTO	RESULTADOS CLÍNICOS
<i>Zucchelli y cols. 2013</i>	- Fase protésica prequirúrgica - CAF en sobre + 2 ITC - Fase protésica posquirúrgica	2 ITC	- Margen gingival: 4 mm más coronal - Grosor de tejido blando: 2,8 mm - PS: < 4 mm - SS: 4% - IP: 4% - Paciente satisfecha
<i>Happe y cols. 2013</i>	- Incisión de acceso vertical 3 mm apical a la línea ángulo distal - Split pouch - ITC	ITC	- Recesión: 0,6 mm - PS: ≤ 4 mm - No SS - Paciente satisfecho
<i>Hidaka & Ueno 2012</i>	- Split pouch - CAF + ITC - A los 12 meses: ITC - Fase protésica posquirúrgica	2 ITC	- Ganancia vertical de tejido blando adecuada - Margen en armonía con el diente homólogo contralateral (1.1) - Paciente satisfecha
<i>Mareque-Bueno y cols. 2011</i>	- Incisión con forma triangular + MDA	MDA	- Cobertura parcial - PS: 2 mm - EQ: 3 mm - No SS - Paciente satisfecha
<i>Lai y cols. 2010</i>	- Fase protésica prequirúrgica - CAF + ITC - Técnica punch de tejido blando - Fase protésica posquirúrgica	ITC	- No pérdida de tejido blando - No recesión marginal - Contorno estético - Rx: excelente osteointegración
<i>Kassab y cols. 2010</i>	- Cirugía 1: sobre + ITC - Cirugía 2: sobre + ITC + CAF - Cirugía 3: CAF + incisiones liberadoras + Alloderm®	2 ITC + Alloderm®	- NE
<i>Shibli y cols. 2004</i>	- Fase protésica prequirúrgica - CAF + incisiones liberadoras + ITC - Fase protésica posquirúrgica	ITC	- Tejidos adyacentes estables - Margen gingival: 3 mm más coronal - No SS - No pérdida ósea - Paciente satisfecha

CAF: colgajo de reposición coronal; ITC: injerto de tejido conectivo; PS: profundidad de sondaje; SS: sangrado al sondaje; IP: índice de placa; MDA: matriz dérmica acelular; EQ: encía queratinizada; NE: no especificado.

Técnica quirúrgica empleada

La técnica quirúrgica empleada en todos los casos fue la reposición coronal del colgajo con injerto de tejido conectivo (Burkhardt y cols. 2008; Zucchelli y cols. 2012; Rocuzzo y cols. 2013). Sin embargo, el diseño no fue el mismo en todos ellos. De esta manera, Burkhardt y cols. (2008) realizaron una modificación de la técnica descrita por Allen y Miller (1989) y levantaron un colgajo a espesor parcial más allá de la línea mucogingival con dos incisiones de descarga liberadoras a mesial y distal de la recesión. Las facetas vestibulares de las papilas adyacentes fueron desepitelizadas para permitir un adecuado reposicionamiento coronal del colgajo. Zucchelli y cols. (2012), por el contrario, trataron los defectos con una técnica descrita por ellos mismos para recesiones individuales. El diseño era similar al descrito por Burkhardt y cols. (2008), con la diferencia de haber retirado un mes antes la corona implantosoportada, haber retocado el pilar para tener una línea de acabado adecuada y reducir al mínimo su influencia en la cicatrización de los tejidos blandos. Finalmente, a los ocho meses de la cirugía colocaron una nueva corona. Por último, Rocuzzo y cols. (2013) llevaron a cabo un diseño de reposición coronal del colgajo sin incisiones liberadoras. A los 4-8 meses, realizaron gingivoplastia (siempre que fuese necesario) para reducir el volumen y la falta de armonía en el color (Rocuzzo y cols. 2013).

En cuanto a la toma de injerto se refiere, éste fue recogido del paladar mediante incisión única (Burkhardt y cols. 2008), mientras que Zucchelli y cols. (2012) recogieron un injerto gingival libre del paladar que posteriormente desepitelizaron antes de injertarlo. Rocuzzo y cols. (2013) tomaron el injerto de la tuberosidad del maxilar (Rocuzzo y cols. 2013). Únicamente, Rocuzzo y cols. (2013) dieron al ITC una forma de U para adaptar el injerto correctamente a la superficie expuesta (Rocuzzo y cols. 2013).

Todos los pacientes recibieron instrucciones postoperatorias y enjuagues de clorhexidina durante dos semanas para mantener un control de placa adecuado en la zona tratada (Burkhardt y cols. 2008; Zucchelli y cols. 2012; Rocuzzo y cols. 2013). La cicatrización no tuvo complicaciones en ninguno de los casos y no refirieron disconfort postoperatorio.

Los datos clínicos de los implantes al comienzo y al finalizar el estudio están recogidos en la tabla 2.

Coberturas periimplantarias obtenidas

La variable más estudiada fue la reducción de la recesión media: de $2,72 \pm 0,68$ a $0,10 \pm 0,44$ mm por el estudio de Zucchelli y cols. (2012) y de $2,7 \pm 0,4$ a $0,3 \pm 0,3$ mm por el de Rocuzzo y cols. (2013) a los 12 meses. La recesión media se redujo, también, de manera significativa en el estudio de Burkhardt y cols. (2008) aunque no queda registrado. Otra variable estudiada fue el porcentaje de cobertura media periimplantaria. Así, se observa que la cobertura media osciló desde un 66% a los seis meses en el estudio publicado por Burkhardt y cols. (2008) hasta un 96,3% a los doce meses en el estudio de Zucchelli y cols. (2012).

En relación con número de recesiones con cobertura total, Burkhardt y cols. (2008) no la obtuvieron en ninguno de sus pacientes, mientras que en los estudios de Zucchelli y cols. (2012) y Rocuzzo y cols. (2013) obtuvieron cobertura completa 75% y 56,3%, respectivamente.

El resto de parámetros clínicos estudiados (índice de placa, índice de sangrado, profundidad de sondaje) no mostraron diferencias significativas en relación con los parámetros tomados al comenzar el estudio en ninguno de ellos (Burkhardt y cols. 2008; Zucchelli y cols. 2012; Rocuzzo y cols. 2013).

Uno de los parámetros que sí mejoró de manera significativa fue el nivel de satisfacción de los pacientes, medida en relación con la escala visual analógica (VAS) (Zucchelli y cols. 2012; Rocuzzo y cols. 2013). La media varió de 3,8 a 8,0 en el estudio de Zucchelli y cols. (2012) y de $3,6 \pm 0,2$ a $8,5 \pm 0,3$ en el estudio de Rocuzzo y cols. (2013). El estudio de Burkhardt y cols. (2008) no lo analiza.

Como indicábamos anteriormente, se incluyeron los estudios “a propósito de casos” referidos en las tablas 3 y 4. Cada uno de los pacientes tratados acudieron por recesión o transparencia del implante en busca de una solución estética. Ninguno de ellos sigue un mismo protocolo de tratamiento, aunque en todos los casos los resultados son óptimos. La cobertura periimplantaria completa se observa únicamente en ciertos estudios (Zucchelli y cols. 2013; Hidaka & Ueno 2012; Lai y cols. 2010), pero el nivel de satisfacción de los pacientes es elevado en todos ellos (Zucchelli y cols. 2013; Happe y cols. 2013; Hidaka y Ueno 2012; Mareque-Bueno y cols. 2011; Lai y cols. 2010; Kassab y cols. 2010; Shibli y cols. 2004).

DISCUSIÓN

LA APRECIACIÓN GENERAL POR LA ESTÉTICA y la preocupación por la presencia de alteraciones de los tejidos blandos es, cada vez más, uno de los motivos de consulta más importantes y frecuentes de los pacientes. De manera similar a los dientes, los implantes dentales también pueden desarrollar recesiones con el transcurso del tiempo (Bengazi y cols. 1996; Oates y cols. 2002; Shibli y cols. 2004; Burkhardt y cols. 2008) y comprometer así su apariencia estética; especialmente si son visibles en líneas de sonrisa altas. Los factores de riesgo para la aparición de recesiones podrían ser la existencia de una dehiscencia ósea, corticales muy delgadas o un biotipo gingival fino (Wennström 1996).

A pesar del número de alteraciones estéticas observadas en los tejidos blandos periimplantarios en los últimos años, su prevalencia aún se desconoce (Bengazi y cols. 1996).

En cualquier caso, para su tratamiento, se han diseñado diversas técnicas de cirugía mucogingival, siendo en los dientes, el injerto de tejido conectivo una de las técnicas que hoy por hoy ofrece mayor porcentaje de éxito y predictibilidad (Harris 1994). Los mayores porcentajes de cobertura radicular completa se han logrado con injertos de tejido conectivo (Clauser y cols. 2003), alcanzando un máximo de 83,3 % (Tatakis y Trombelli 2000). Asimismo, la reposición coronal del colgajo podría ser relevante para mejorar los resultados finales, ya que la posición del margen, como describió Pini Prato y cols. (2005), es un factor importante para alcanzar una cobertura completa en procedimientos de cirugía mucogingival (Pini Prato y cols. 2005).

De esta forma, observando que, en dientes, la combinación de injerto de tejido conectivo y reposición coronal del colgajo ofrecía los mejores y más predecibles resultados de cobertura (Greenwell y cols. 2005), una técnica y un diseño similar podría mejorar la situación clínica de pacientes con alteraciones de los tejidos blandos periimplantarios. Sin embargo, como hemos observado, los resultados de cobertura periimplantaria completa han sido inferiores respecto a los logrados en dentición natural: 0% a los seis meses (Burkhardt y cols. 2008), 75% a los doce meses (Zucchelli y cols. 2012) y 56,3% a los doce meses (Roccuzzo y cols. 2013). Este fenómeno podría ser explicado debido a las diferencias anatómicas entre los tejidos periodontales y mucosa periimplantaria. La mucosa periimplantaria es un tejido menos vascularizado, más fibrótico y con menos componentes celulares (Listgarten y cols. 1991; Berglundh y cols. 1991). Además, los implantes dentales carecen de ligamento periodontal, por lo que el suministro vascular que proviene de él mismo y juega un papel primordial en el proceso de reparación de la herida durante la cicatrización e inflamación (Nobuto y cols. 2003) no está presente. De esta forma, parece factible que la revascularización del injerto de tejido conectivo y la reparación de la herida se vean comprometidos alrededor de implantes osteointegrados en comparación con los dientes (Mareque Bueno y cols. 2011).

Por otra parte, en raíces denudadas es conocido el fenómeno del *creeping attachment* (“inserción reptante”), pero se desconoce si los tejidos periimplantarios tienen esta misma capacidad ya que ninguno de los artículos prospectivos seleccionados lo citan (Burkhardt y cols. 2008; Zucchelli y cols. 2012; Roccuzzo y cols. 2013). El *creeping attachment* fue descrito por Goldman y Cohen (1973) como una migración postoperatoria del margen gingival en sentido coronal que se detecta desde el primer mes postoperatorio y puede durar entre 9 y 12 meses. Únicamente, Kassab (2010) en su artículo menciona este fenómeno y asegura que no tiene lugar alrededor de implantes dentales debido a la falta de hueso vestibular y a la inhabilidad de las fibras de tejido conectivo de insertarse en la superficie de titanio en comparación con el cemento de los dientes. Sin embargo, los datos son insuficientes y hace falta una mayor investigación para valorar si realmente este fenómeno tiene lugar o no alrededor de implantes dentales.

Es importante valorar, también, si las incisiones verticales pueden desempeñar un papel beneficioso en los resultados finales y cuándo son necesarias las modificaciones protésicas.

En relación con el primer punto, y dado que al tratarse de implantes, el aporte vascular está disminuido, parece que sería preferible un diseño de colgajo que minimice el trauma de los tejidos. Las incisiones liberadoras, que facilitan el avance coronal del colgajo, pueden reducir el aporte vascular (Kleinheinz y cols. 2005; Allen 1994; Zabalegui y cols. 1999) y, a menudo, resultan en cicatrices blancas antiestéticas. Únicamente, Roccuzzo y cols. (2013), hasta la fecha, realizan un diseño del colgajo sin descargas liberadoras y sus resultados parecen “aceptables”, aunque habría que ver la estabilidad de los tejidos a más largo plazo. Así, en su grupo de pacientes, la cobertura completa se logró en el 56,3% de los pacientes, mientras que en seis casos, menos de 1 mm de metal estaba todavía presente. Este procedimiento no interrumpe el suministro de sangre y reduce el riesgo de cicatrices pero tampoco permite avanzar el colgajo coronalmente. Por lo tanto, podría estar indicada sólo en los casos en los que la recesión no es demasiado profunda y el tejido interproximal está intacto (Roccuzzo y cols. 2013).

Asimismo, Kassab y cols. (2010) y Zucchelli y cols. (2013) describen un diseño en sobre sin incisiones liberadoras. El injerto en sobre fue descrito por Raetzke en 1985 para el tratamiento de recesiones aisladas con el fin de mejorar la nutrición y el soporte del injerto. Esta técnica asegura un trauma quirúrgico mínimo, sin incisiones verticales y con una estética adecuada de los tejidos. Su limitación está en la dificultad de obtener suficiente tejido en zonas de recesión más extensas; por ello, esta técnica está indicada para el tratamiento de recesiones localizadas. Los resultados obtenidos en estos pacientes son buenos, pero una vez más carecen de evidencia científica y habría que valorarlo a más largo plazo y en estudios prospectivos longitudinales.

En cuanto a modificaciones protéticas se refiere, el estudio de Rocuzzo y cols. (2013) no lo lleva a cabo, por lo que se reduce el tiempo de tratamiento y coste para el paciente (Rocuzzo y cols. 2013). Los otros dos estudios, por el contrario, sí realizan modificaciones protéticas (Burkhardt y cols. 2008; Zucchelli y cols. 2012).

La diferencia en los resultados obtenidos por los distintos autores (Tabla 1) podría verse influido por las diferencias en las gestiones protéticas de los casos clínicos tratados. Desde un punto de vista protésico, la eliminación de la corona del implante y la reducción del pilar del implante proporciona una mejor adaptación del tejido conectivo y permite que el tejido blando pueda ocupar el espacio que previamente ocupaba el metal. Esto podría haber aumentado la anchura y el volumen del tejido blando interdental en el momento de la cirugía y mejorar el aporte vascular. Cabe destacar que los resultados obtenidos por Zucchelli y cols. (2012) son similares a los descritos para el tratamiento de clases I y II de Miller con la técnica bilaminar en dientes (Cairo y cols. 2008; Chambrone y cols. 2009).

Las demandas estéticas actuales requieren que el color de los tejidos blandos periimplantarios y el contorno estén en armonía con los dientes vecinos, por lo que la elección del material de injerto y la calidad del mismo deben tenerse en cuenta. Los tres estudios de cohorte prospectivos descritos hasta la fecha han tratado de evaluar sus resultados (Burkhardt y cols. 2008; Zucchelli y cols. 2012; Rocuzzo y cols. 2013) usando, para ello, el injerto de tejido conectivo. De esta forma, Burkhardt y cols. (2008) recogen el ITC del paladar mediante la técnica de incisión única (Hurzeler & Weng 1999; Lorenzana & Allen 2000); Zucchelli y cols. (2012), por el contrario, recogen un injerto gingival libre que posteriormente desepiteliza. Ya Simons y cols. (1993) describieron el uso de injerto de encía libre (Simons y cols. 1993), pero al no desepitelizarlo, el resultado final no fue estéticamente aceptable, por lo que se descartó en estudios posteriores (Simons y cols. 1993).

Zucchelli y cols. (2012) justifica sus resultados, en relación con el papel que juega el tipo de injerto seleccionado y el lugar de recogida del mismo. Así, algunas de las ventajas de esta elección incluyen un tejido conectivo más denso y estable y menos propenso a la contracción (más cerca del epitelio); a diferencia del injerto de tejido conectivo que se encuentra más cerca del hueso y es más rico en grasa y tejido glandular (Zucchelli y cols. 2010).

Para evitar la necesidad de recoger ITC del paladar y el disconfort postoperatorio asociado con la herida del paladar, en dentición natural se han usado ciertos materiales de sustitución, como es la matriz dérmica acelular (MDA) (Hirsch y cols. 2005; Núñez y cols. 2009; Tal 1999). En dientes, se han obtenido resultados de cobertura media entre 66% y 99% ($\approx 86\%$) (Greenwell y cols. 2005). Únicamente Mareque Bueno, en su trabajo, describe resultados del uso de MDA sobre implantes. Sus resultados mostraron cobertura parcial (Mareque Bueno 2011).

En relación con la importancia que puede tener o no la mucosa queratinizada, en este momento no hay evidencia que defienda su papel protector o asocie la ausencia de la misma con futura recesión alrededor de implantes dentales (Wennström y cols. 1987).

Asimismo, debe tenerse en cuenta que el riesgo de recesión de los tejidos blandos puede ser mayor para aquellos implantes colocados de manera inmediata en alvéolos postextracción (Cordaro y cols. 2009) si no se emplean técnicas complementarias ya que, en primer lugar, no sólo podrá haber una ausencia de tejido blando suficiente para el cierre primario, sino también una cantidad inadecuada y la calidad de los tejidos blandos puede hacer que sea difícil establecer un perfil de emergencia estético estable a largo plazo. En segundo lugar, la cantidad de resorción ósea fisiológica que tiene lugar después de la extracción (principalmente de la tabla vestibular) no se detiene por el hecho de colocar un implante inmediato; luego su colocación podría facilitar, también, la aparición de recesiones.

CONCLUSIONES

CON LAS LIMITACIONES PROPIAS DE ESTA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA, podemos concluir que:

- Debemos considerar los potenciales cambios significativos a nivel de tejidos blandos en áreas estéticas alrededor de implantes oseointegrados.
- El ITC junto con la reposición coronal del colgajo han demostrado coberturas parciales, aunque la estabilidad a largo plazo debe ser demostrada en estudios longitudinales.
- Un diseño sin incisiones liberadoras podría minimizar el trauma quirúrgico, facilitar el suministro de sangre y reducir el riesgo de cicatrices, pero dificulta la movilidad del colgajo.
- Hay que tener en cuenta las modificaciones protésicas a realizar, ya que podrían mejorar los resultados sustancialmente.
- No hay evidencia que defienda el papel protector de la mucosa queratinizada o asocie su ausencia con futura recesión alrededor de implantes dentales.
- El riesgo de recesión puede ser mayor en implantes colocados en alvéolos post-extracción debido a la resorción fisiológica de la tabla vestibular.
- Hacen falta nuevos estudios prospectivos, con mayor tamaño muestral y tiempo de evolución.

RELEVANCIA CLÍNICA

LA CIRUGÍA PLÁSTICA PERIIMPLANTARIA se ha convertido en un ejercicio de suma importancia dado el compromiso estético que implica la presencia de alteraciones de los tejidos blandos periimplantarios. Las características de éstos hacen que los resultados de cobertura periimplantaria sean inferiores a los observados en dentición natural. De esta manera, la gestión particular de cada caso determinará el éxito de nuestro tratamiento. Se ha observado que el injerto de tejido conectivo junto con la reposición coronal del colgajo podría contribuir a solventar este tipo de situaciones clínica y funcionalmente problemáticas para nuestros pacientes.

CASO CLÍNICO

Paciente que acude por transparencia de implante 1,4. Tratamiento de elección: Reposición coronal del colgajo con incisiones liberadoras + injerto de tejido conectivo. Mostramos fotos del caso a los 6, 12 y 24 meses poscirugía.



Figura 2.
Reposición coronal del colgajo.



Figura 3.
Injerto de tejido conectivo.



Figura 4.
Situación a los seis meses.



Figura 5.
Situación a los doce meses.



Figura 1.
Situación inicial de la paciente.



Figura 6.
Situación a los 24 meses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

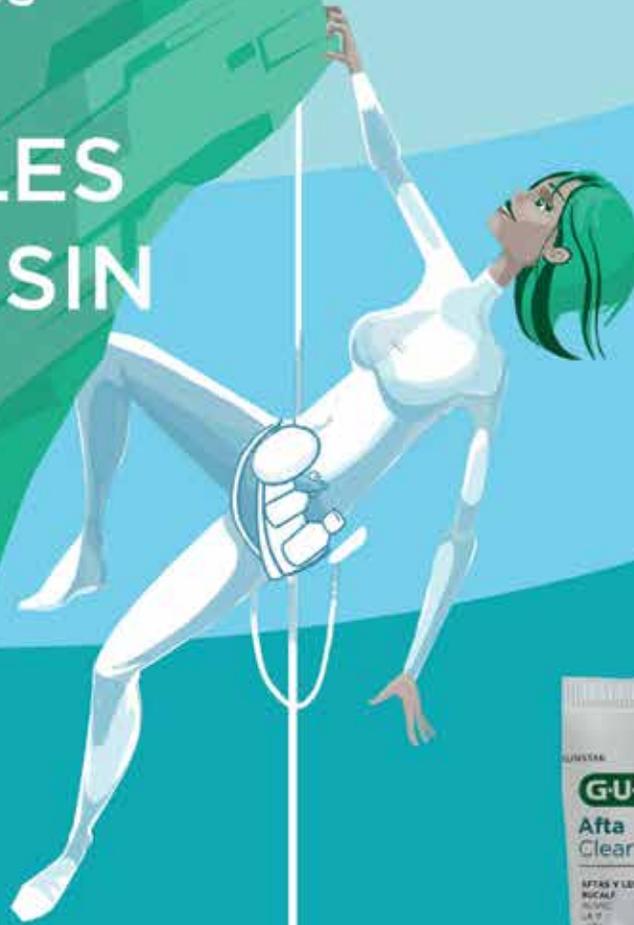
- Allen, EP, Miller PD (1989). Coronal positioning of existing gingival. Short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. *Journal of Periodontology* **60**, 316-319.
- Allen AL (1994). Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage I. Rationale and technique. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* **14**, 216-227.
- Bengazi F, Wennström JL, Lekholm U (1996). Recession of the soft tissue margin at oral implants. A 2-year longitudinal prospective study. *Clinical Oral Implant Research* **7**, 303-310.
- Berglundh T, Lindhe J, Ericsson I, Marinello CP, Liljenberg B, Thomsen P (1991). The soft tissue barrier at implants and teeth. *Clinical Oral Implant Research* **2**, 81-90.
- Burkhardt R, Joss A, Lang NP (2008). Soft tissue dehiscence coverage around endosseous implants: a prospective cohort study. *Clinical Oral Implant Research* **19**, 451-457.
- Greenwell H, Fiorellini J, Giannobile W (2005). Oral reconstructive and corrective considerations in periodontal therapy. *Journal of Periodontology* **76**, 1588-1600.
- Happe A, Stimmelmayer M, Schlee M, Rothamel D (2013). Surgical management of peri-implant soft tissue color mismatch caused by shine-through effects of restorative materials: One-year follow up. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* **33**, 81-87.
- Harris, Randall J (1997). Creeping attachment associated with the connective tissue with partial-thickness double pedicle graft. *Journal of Periodontology* **68**, 890-899.
- Hidaka T, Ueno D (2012). Mucosal dehiscence coverage for dental implant using sprit pouch technique: a two-stage approach. *Journal Periodontal Implant Sci* **42**, 105-109.
- Karring T, Lang NP, Loe H (1972). Role connective tissue in determining epithelial specificity. *Journal Dentistry Research* **51**, 1303-1304.
- Kassab MM (2010). Soft tissue grafting to improve implant esthetics. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry* **2**, 101-107.
- Kleinheinz J, Büchter A, Kruse-Lösler B, Weingart D, Joos U (2005). Incision design in implant dentistry base don vascularization of the mucosa. *Clinical Oral Implant Research* **16**, 518-523.
- Lai YL, Chen H.L, Chang LY, Lee SY (2010). *The international Journal of Oral & Maxillofacial Implants* **25**, 201-204.
- Listgarten MA, Lang NP, Schroeder HE, Schroeder A (1991). Periodontal tissues and their counterparts around endosseous implants. *Cinical Oral Implant Research* **2 (3)**, 1-19.
- Mareque-Bueno S (2011). A novel surgical procedure for coronally repositioning of the buccal implant mucosa using acellular dermal matrix: a case report. *Journal of Periodontology* **82**, 151-156.
- Nobuto T, Imai H, Suwa F (2003). Microvascular response in the periodontal ligament following mucoperiosteal flap surgery. *Journal of Periodontology* **74**, 521-528.
- Pini Prato GP, Baldi C, Nieri M (2005). Coronally advanced flap: The post-surgical position of the gingival margin is an important factor for achieving complete root coverage. *Journal of Periodontology* **76**, 713-722.
- Rocuzzo M, Gaudio L, Bunino M, Dalmasso P (2013). Surgical treatment of buccal soft tissue recessions around single implants: 1-year results from a prespective pilot study. *Clinical Oral Implant Research* **00**, 1-6.
- Shibli JA, d'Avila S, Marcantonio E (2004). Connective tissue graft to correct peri-implant soft tissue margin: A clinical report. *The Journal of Prosthetic Dentistry* **91**, 119-122.
- Wennström JL (1987). Lack of association between width of attached gingiva and development of gingival recessions. A 5-year longitudinal study. *Journal of Clinical Periodontology* **14**, 181-184.
- Wennström JL (1996). Mucogingival considerations in orthodontic treatment. *Seminars in Orthodontics* **2**, 46-54.
- Zabalegui I, Sicilia A, Cambra J, Gil J, Sanz M (1999). Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: A clinical report. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* **19**, 199-206.
- Zucchelli G, Amore C, Sforza NM, Montebugnoli L, De Sanctis M (2003). Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study. *Journal of Clinical Periodontology* **30**, 862-870.
- Zucchelli G, Mazzotti C, Mounssif I, Mele M, Stefanini M, Montebugnoli L (2012). A novel surgical-prosthetic approach for soft tissue dehiscence coverage around single implant. *Clinical Oral Implant Research* **00**, 1-6.
- Zucchelli G, Mazzotti C, Mounssif I, Marzadori M, Stefanini M (2013). Esthetic treatment of peri-implant soft tissue defects: A case report of a modified surgical-prosthetic approach. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* **33**, 3.

LAS MOLESTAS
ÚLCERAS BUCALES
PUEDEN LIMITAR
LA VIDA DE TUS
PACIENTES.

AYÚDALES
A VIVIR SIN
LÍMITES
CON GUM®
AFTACLEAR

G·U·M

Afta
Clear™



NUEVO GUM® AftaClear
la solución para un alivio inmediato
y una curación rápida y eficaz.

Las dolorosas úlceras bucales pueden limitar la capacidad para concentrarse, comer, beber e incluso hablar. El NUEVO GUM® AftaClear ofrece un alivio inmediato mediante la formación de una barrera protectora para prevenir la irritación causada por estímulos externos. Su exclusiva combinación de ingredientes naturales ofrece un alivio inmediato y duradero desde la primera aplicación.

No permitas que las dolorosas úlceras bucales limiten la vida de tus pacientes. AYÚDALES A VIVIR SIN LÍMITES con el NUEVO GUM® AftaClear. Disponible en Gel, Spray y Colutorio.

Para más información, visita: www.sunstargum.com



NUEVO

periodoncia clínica

casos clínicos

Implante inmediato con restauración provisional simultánea en alvéolo con defecto extenso de la cortical vestibular. A propósito de un caso clínico

Paulo Fernando Mesquita De Carvalho,
Víctor Groover Clavijo,
Robert Carvalho Da Silva, Julio Cesar Joly

1990-2015: Evolución en las rehabilitaciones implantoportadas fijas de arcada completa. A propósito de dos casos

Arturo Llobell, Andrés Llobell

El pónico ovoide como opción protésica: Manejo clínico

Pablo Pavón, Ion Zabalegui



IMPLANTE INMEDIATO CON RESTAURACIÓN PROVISIONAL SIMULTÁNEA EN ALVÉOLO CON DEFECTO EXTENSO DE LA CORTICAL VESTIBULAR. A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO.

PAULO FERNANDO MESQUITA DE CARVALHO, VICTOR GROOVER CLAVIJO, ROBERT CARVALHO DA SILVA Y JULIO CESAR JOLY.

Paulo Fernando Mesquita De Carvalho¹,
Victor Groover Clavijo²,
Robert Carvalho Da Silva³, Julio Cesar Joly⁴

1. Posgrado en Cirugía / Periodoncia / Odontología Estética. Máster en Periodoncia. Profesor del curso de excelencia en Periodoncia e Implantología – Instituto Implanteperio / São Paulo.

2. Máster en Operatoria Dental. Doctorado en Operatoria Dental. Profesor del curso de Excelencia en Periodoncia e Implantología – Instituto Implanteperio / São Paulo.

3. Posgrado en Periodoncia. Máster y doctor en Clínica Odontológica - Periodoncia- Fop / Unicamp. Profesor del curso de Excelencia en Periodoncia e Implantología – Instituto Implanteperio / São Paulo.

4. Posgrado en Periodoncia. Máster y doctor en Clínica Odontológica - Periodoncia- Fop/ Unicamp. Profesor del curso de Excelencia en Periodoncia e Implantología – Instituto Implanteperio / São Paulo.

Correspondencia a:

Paulo Fernando Mesquita De Carvalho
paulofermando@implanteperio.com.br

RESUMEN

LOS BENEFICIOS Y LOS RIESGOS DE LA COLOCACIÓN DE IMPLANTES INMEDIATOS han sido ampliamente discutidos en los últimos años. La presencia de defectos óseos de la cortical vestibular representa una condición clínica frecuente y uno de los factores claves para lograr una buena estética periimplantaria.

El objetivo de este artículo es ilustrar, clínica y radiográficamente, el caso clínico de un implante inmediato en un alvéolo que presenta un defecto extenso de la cortical vestibular y describir la técnica quirúrgica de la reconstrucción ósea del alvéolo mediante biomateriales y provisionalización inmediata.

INTRODUCCIÓN

EL DESARROLLO DE LAS ESTRUCTURAS PERIODONTALES ocurre durante el proceso de erupción dental. Las células del folículo dentario tienen la capacidad de diferenciarse de cementoblastos, fibroblastos del ligamento periodontal y osteoblastos que producirán cemento, fibras de Sharpey y hueso alveolar, propiamente dicho, respectivamente. Así pues, la arquitectura del reborde alveolar dependerá de la presencia y el mantenimiento de una pieza dental sana (Lindhe y cols. 2010; Araujo y cols. 2015). Por consiguiente, la extracción dental comporta la ruptura de las fibras de Sharpey insertadas en el Bundle bone produciéndose la resorción ósea y la reducción del contorno del reborde alveolar.

Por esta razón, el alvéolo sufre una serie de cambios volumétricos tanto en altura como en anchura. Araujo y cols. (2006) demostraron en estudios realizados en animales que la colocación de implantes en alvéolos postextracción no evitaba la pérdida de hueso.



Paulo Fernando Mesquita De Carvalho



Victor Groover Clavijo



Robert Carvalho Da Silva



Julio Cesar Joly

Las condiciones óptimas para la colocación de implantes inmediatos es la presencia de un alvéolo íntegro (Elían y cols. 2007, Funato y cols. 2007, Chen y Buser 2009).

Tras la extracción y la colocación inmediata de un implante se crea un espacio (GAP) entre el cuello del implante y las paredes óseas residuales del alvéolo. La literatura indica que aquellos implantes inmediatos que no reciben ningún tipo de relleno de este espacio sufren una pérdida del volumen similar a los alvéolos cicatrizados sin implantes, incluso cuando se colocan provisionales inmediatos (Kan y cols. 2003, Cornelini y cols. 2005) pudiendo provocar la migración apical del margen gingival vestibular.

Sin embargo, ciertos autores observaron un comportamiento distinto en las áreas interproximales, en las papilas, demostrando estabilidad de los tejidos y excelentes resultados clínicos (Kan et al. 2003; Tsuda y cols. 2011; Yoshino y cols. 2014).

Los factores que influyen en el éxito del tratamiento periimplantario son numerosos y deben tenerse en cuenta la relevancia que puede conllevar la elevación o no de un colgajo (Araújo y Lindhe 2009; Blanco y cols. 2008; Blanco y cols. 2010; Caneva y cols. 2010), la posición tridimensional del implante en el alvéolo (Nisapakultorn y cols. 2010; Caneva y cols. 2010; Peng y cols. 2013; Lee y cols. 2014), el diámetro y la geometría del implante (Blanco y cols. 2008; Sanz y cols. 2009; Novaes Jr y cols. 2011), el manejo de restauraciones provisionales (De Rouck y cols. 2008; Chu y cols. 2012; Cabello et. al. 2013) y el uso de injertos óseos en sus diferentes formas e injertos gingivales o combinación de ellos (Degidi y cols. 2013, Joly y cols. 2015).

Estas metodologías de compensación utilizando procedimientos reconstructivos con injertos de tejidos duros y/o blandos asociados a implantes inmediatos tienen demostrado un resultado efectivo en alvéolos íntegros. (Joly y cols. 2009; Kan y cols. 2009; Araújo y cols. 2011; Grunder 2011; Tsuda y cols. 2011; Rungcharasaeng y cols. 2012; Degidi y cols. 2013; Assaf y cols. 2013; Tarnow y cols. 2014; Yoshino y cols. 2014; Joly y cols. 2015).

Los casos clínicos con destrucción parcial o total de la estructura alveolar vestibular están asociados en su gran mayoría a procesos inflamatorios y/o infecciosos (Zitzmann y cols. 2001).

El riesgo de la colocación de implantes inmediatos en alvéolos con defectos óseos vestibulares puede dar lugar a complicaciones de recesiones de la mucosa periimplantaria vestibular comprometiendo así la estética del caso (Chen y Buser 2009; Nisapakultorn y cols. 2010).

Se ha demostrado que en los casos en que se requiera reconstruir los defectos óseos vestibulares conjuntamente con la colocación inmediata del implante la utilización de injertos óseos en sus diferentes formas: hueso autógeno particulado (Noelken y cols. 2011), fragmentos de hueso de la tuberosidad (Rosa y cols. 2014) y biomateriales (Joly y cols. 2015; Da Silva y cols. 2015), mejora el pronóstico a largo plazo de la terapia implantológica.

El caso que se presenta a continuación describe la posibilidad de tratar un defecto óseo vestibular avanzado con el uso de biomateriales a la vez que se coloca un implante inmediato postextracción y un provisional inmediato.

CASO CLÍNICO

PACIENTE JOVEN, NO FUMADORA, SIN ENFERMEDAD PERIODONTAL y sin antecedentes médicos de interés acude a la consulta con presencia de movilidad dentaria en el incisivo central izquierdo #21, fístula a nivel apical, sondaje vestibular de 11 mm (Figura 1), biotipo periodontal grueso y sin presencia de recesión (Figura 2).

El estudio radiológico efectuado mediante una tomografía axial computerizada (TAC) mostró una imagen radiolúcida periapical y palatina compatible con una periodontitis apical y una reabsorción externa radicular, respectivamente (Figura 3).

Previamente al tratamiento quirúrgico se realizó un drenaje de la fístula y se administró terapia antibiótica: Amoxicilina/ácido clavulánico 875 mg dos veces al día durante siete días.

Bajo anestesia local (articaína 4%, 1:100.000 epinefrina) se llevaron a cabo incisiones intrasulculares en todo el perímetro del diente #2.1.

Se realizó la exodoncia atraumática del diente con fórceps (Figura 4) pudiendo así constatar una reabsorción radicular externa y una lesión periapical adherida al ápice de la raíz (Figuras 5 y 6). Seguidamente se procedió a inspeccionar el alvéolo, eliminar el tejido de granulación (Figura 7) y delimitar la extensión del defecto de la pared ósea vestibular (Figura 8).



Figura 1. Situación inicial, presentando fístula y extrusión en la región del 21.



Figura 2. Imagen oclusal del espesor gingival característico del biotipo grueso.



Figura 3. TAC inicial en que se ve la pérdida de la tabla ósea vestibular y lesión periapical.



Figura 4. Aspecto clínico tras la extracción mínimamente traumática.



Figuras 5 y 6. Diente 21 postextracción que muestra la extensión de la reabsorción y lesión periapical.



Figura 7. Aspecto oclusal tras el curetaje alveolar.



Figura 8. Presión contra la encía vestibular que muestra el colapso del tejido blando por la pérdida de hueso.



Figura 9. Inserción del implante inmediato nobel active 3,5 x 13,0 mm.



Figura 10.
Aspecto oclusal que muestra la inserción del implante palatino con espacio para la reconstrucción vestibular.



Figura 11.
Pilar provisional en posición.



Figura 12.
Carilla rebasada sobre el pilar provisional.



Figuras 13 y 14.
Tunelizadores realizando un colgajo de espesor total sobrepasando 3,0 mm de la extensión del defecto.

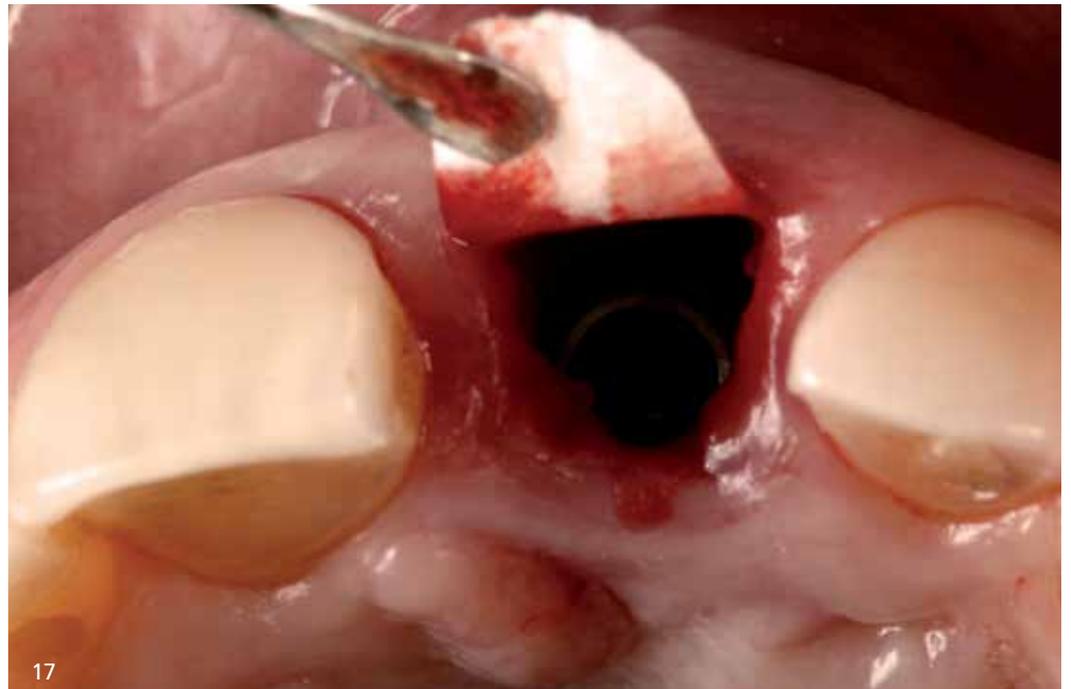
Se colocó el implante (NobelAcive 3,5 x 13 mm) en la posición tridimensional correcta, hacia apical y en íntimo contacto con la pared palatina buscando el máximo anclaje, con un torque de 45 Ncm (Figura 10).

El provisional se realizó conectando un pilar transitorio de titanio (Figura 11) y rebasando la propia carilla de la paciente. Se ajustó fuera de oclusión, sin contactos en protrusiva ni en lateralidad (Figura 12).

Un colgajo gingival en sobre de espesor total se elevó y se sobrepasó 3 mm la extensión del defecto óseo vestibular tanto por mesial, distal y apical usando instrumental de tunelización (Figuras 13 y 14). Seguidamente se recortó y adaptó una membrana de colágeno reabsorbible (Socket Repair Zimmer®) por debajo del periosteo apoyada en el hueso vestibular remanente (Figuras 15, 16 y 17). A continuación, se introdujo en la región del defecto óseo vestibular, entre la membrana y el implante, un fragmento de matriz mineral bovina (Bio-Oss® Collagen Geislich) cortado y ajustado al defecto óseo por debajo de la membrana, seguido por la colocación de otros pequeños fragmentos del biomaterial rellenando todo el espacio entre el implante y la membrana (Figuras 18, 19, 20 y 21).

El exceso de membrana se recortó 2 mm por debajo del margen gingival (Figura 22) y la restauración provisional finalizó el proceso sellando el alvéolo (Figura 23).

La apertura palatina de la corona se selló mediante material restaurador provisional y a la paciente se le instruyó de los cuidados postoperatorios adecuados durante el proceso de cicatrización de 4-6 meses (Figura 24).



Figuras 15, 16 y 17. Membrana socket Repair (Zimmer) cortada y posicionada debajo del periosteo.



Figuras 18 y 19. Matriz mineral bovina (Bio-oss collagen(Geistlich)) cortada en dos fragmentos.

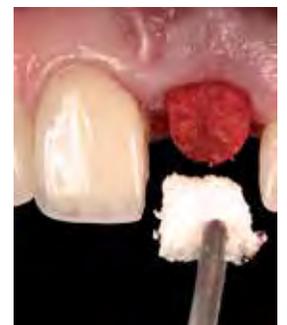


Figura 20. Hoja de bio-oss collagen posicionada debajo de la membrana reconstruyendo el defecto.

Figura 21. Fragmentos de Bio-oss collagen relleno el espacio residual hasta el implante.



Figura 22. Aspecto oclusal tras recortar el exceso de la membrana 2,0 mm debajo del margen gingival.



Figura 23. Corona provisional atornillada sobre el implante sellando el alvéolo.



Figura 24. Aspecto oclusal final con el acceso al tornillo cerrado con material restaurador provisional (Fermite-Ivoclar).



Figura 25.
TAC postoperatorio inmediato.



Figuras 28 y 29.
Impresión del 11 - 21 y toma de color.



Figuras 26 y 27.
Situación clínica y TAC seis meses postimplante inmediato y provisional inmediato.



Figura 30.
Restauraciones cerámicas finalizadas.

En esta paciente no fue necesario realizar un injerto de tejido conectivo subepitelial puesto que presentaba un biotipo grueso. En el caso de mostrar un biotipo fino se hubiera indicado su colocación mediante técnica de sobre introducido y estabilizado por suturas antes de la colocación de la membrana y del injerto óseo.

El TAC realizado inmediatamente después de la cirugía mostró el implante insertado en la posición correcta y se observó la radiopacidad del biomaterial utilizado para la reconstrucción de la región vestibular del implante (Figura 25).

A los seis meses de la cirugía se pudo observar a nivel clínico estabilidad del margen gingival y a nivel radiográfico reconstrucción de la región vestibular del implante (Figuras 26 y 27).

Una vez finalizado el periodo de osteointegración se cementó una restauración cerámica definitiva sobre el implante del 2,1 y una carilla cerámica en el 1,1 (Figuras 28, 29 y 30).

A los dieciocho meses se comprobó una estabilidad de los tejidos blandos (Figuras 31, 32 y 33).



Figuras 31, 32 y 33.

Acompañamiento clínico y CBCT 18 meses.

DISCUSIÓN

La literatura demuestra que cerca del 85% de las piezas dentarias del sector anterior maxilar presentan 1 mm o menos de grosor de cortical vestibular (Huynh-Ba y cols. 2010; Januário y cols. 2011; Braut y cols. 2011).

La presencia de una cortical vestibular delgada o su pérdida parcial ha sido descrita como uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de recesiones en implantes inmediatos postextracción (Chen y Buser 2009).

Existe numerosa evidencia científica que demuestra que los implantes inmediatos en alvéolos íntegros con restauración provisional simultánea no evitan la pérdida de hueso y no mantienen en su totalidad la estabilidad del margen gingival vestibular pudiendo ocasionar la recesión de la mucosa periimplantaria alrededor de 0,5-1 mm, (Kan y cols. 2003; Araújo y cols. 2005; Araujo y Lindhe 2006).

El uso de injertos de tejido conectivo en el momento de la colocación del implante inmediato es efectivo para compensar las alteraciones volumétricas ocasionadas tras la extracción dentaria en alvéolos íntegros. Los resultados a seis meses después del injerto gingival subepitelial muestran una ganancia de tejido de 0,34 mm frente a una recesión de 1,06 mm en los casos no injertados (Grunder 2011).

Araújo y cols. (2011) demostraron que la utilización de biomateriales, como bio-oss collagen, modificó el proceso de cicatrización de los tejidos duros, promoviendo una mayor cantidad de tejido duro en la porción cervical del alvéolo aumentando el nivel marginal de contacto hueso-implante.

La literatura actual presenta buenos resultados combinando técnicas que utilizan una asociación de procedimientos reconstructivos de tejidos duros y/o injertos de tejidos blandos con restauración provisional simultánea (Tsuda y cols. 2011; Rungcharassaeng y cols. 2012; Chu y cols. 2012; Cabello y cols. 2013; Degidi y cols. 2013; Yoshino y cols. 2014; Tarnow y cols. 2014).

Algunos estudios presentan resultados exitosos en la colocación de implantes con reconstrucción ósea y restauración provisional simultánea en alvéolos comprometidos.

De acuerdo con la literatura, existen pocas contraindicaciones a esta técnica, siendo la más frecuente la existencia de un importante foco infeccioso alrededor o cerca del diente a extraer (Esposito y cols. 2007) y la presencia de una reabsorción ósea severa que impida la estabilidad primaria del implante.

Ciertos estudios presentan resultados exitosos en la colocación de implantes con ROG y restauración provisional simultánea en alvéolos comprometidos (Noelken y cols. 2011; Rosa y cols. 2014).

Con referencia a las técnicas de regeneración ósea juntamente con la colocación de implantes inmediatos, no hay evidencias científicas en la literatura que demuestren la superioridad de alguna técnica quirúrgica reconstructiva sobre las otras (Joly y cols 2015).

Los resultados presentados en este artículo sugieren la viabilidad de realizar la reconstrucción ósea de forma efectiva para el tratamiento de defectos extensos de la cortical vestibular en alvéolos postextracción.

Es importante remarcar que la reconstrucción de los tejidos es apenas uno de los factores que debemos controlar cuando realizamos implantes inmediatos. La exodoncia mínimamente traumática, la colocación del implante sin colgajo en la posición tridimensional correcta, utilizando el diámetro apropiado que permita un espacio necesario para reconstruir los tejidos y, si es posible, el sellado alveolar con provisionales inmediatos o pilares de cicatrización personalizados, son pasos importantes dentro del protocolo para alcanzar un resultado estético y funcional apropiado.

RELEVANCIA CLÍNICA

La colocación de implantes inmediatos en alvéolos postextracción con defectos en la pared vestibular es una condición frecuente en la clínica.

Para lograr una buena estética periimplantaria, deben tenerse en cuenta la posición tridimensional correcta del implante, la reconstrucción de los tejidos duros y blandos y el manejo protésico.

La utilización de biomateriales (Bioss-collagen + Membrana Socket Repair) en los casos de pérdida parcial de la cortical ósea vestibular, muestran buenos resultados respecto a la reducción del colapso alveolar tras la extracción siendo éstas, una posibilidad reconstructiva para alcanzar resultados estéticos y funcionales satisfactorios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araújo MG, Lindhe J (2005). Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *Journal of Clinical Periodontology* **32** (2):212-8.
- Araújo MG, Sukekava F, Wennstrom JL, Lindhe J (2005). Ridge alterations following implant placement in fresh extraction sockets: an experimental study in the dog. *Journal of Clinical Periodontology* **32** (6):645-52.
- Araújo MG, Wennstrom JL, Lindhe J (2006). Modeling of the lingual bone walls of fresh extraction sites following implant installation. *Clinical Oral Implants Research* **17**:606-614.
- Araújo MG, Sukekava F, Wennstrom JL, Lindhe J (2006). Tissue modeling following implant placement in fresh extraction sockets. *Clinical Oral Implants Research*: **17**:615-624.
- Araújo M, Linder E, Wennstrom JL, Lindhe J (2008). The influence of Bio-Oss Collagen on healing of an extraction socket: an experimental study in the dog. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **28** (2):123-35.
- Araújo MG, Lindhe J (2009). Ridge alterations following tooth extraction with and without flap elevation: an experimental study in the dog. *Clinical Oral Implants Research* **20** (6):545-9.
- Araújo MG, Linder E, Lindhe J (2011). Bio-Oss collagen in the buccal gap at immediate implants: a 6-month study in the dog. *Clinical Oral Implants Research* **22**:1-8.
- Assaf JH, Zanatta FB, de Brito RB Jr, França FM (2013). Computed tomographic evaluation of alterations of the buccolingual width of the alveolar ridge after immediate implant placement associated with the use of a synthetic bone substitute. *International Journal of Oral Maxillofacial Implants* **28** (3):757-63.
- Blanco J, Núñez V, Aracil L, Muñoz F, Ramos I (2008). Ridge alterations following immediate implant placement in the dog: flap versus flapless surgery. *Journal of Clinical Periodontology* **35**:640-648.
- Blanco J, Alves CC, Núñez V, Aracil L, Muñoz F, Ramos I (2010). Biological width following immediate implant placement in the dog: flap vs. flapless surgery. *Clinical Oral Implants Research* **21** (6):624-31.
- Braut V, Bornstein MM, Belser U, Buser D (2011). Thickness of the anterior maxillary facial bone wall, a retrospective radiographic study using cone beam computed tomography. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **31** (2):125-31.
- Cabello, G, Rioboo, M & Fábrega, JG (2013). Immediate placement and restoration of implants in the aesthetic zone with a trimodal approach: soft tissue alterations and its relation to gingival biotype. *Clinical Oral Implants Research* **24**:1094-1100.
- Caneva M, Salata LA, De Souza SS, Baffone G, Lang NP, Botticelli D (2010). Influence of implant positioning in extraction sockets on osseointegration: histomorphometric analyses in dogs. *Clinical Oral Implants Research*. **21** (1):43-9.

- Caneva M, Botticelli D, Salata LA, Souza SLS, Bressan E, Lang NP (2010). Flap vs. "flapless" surgical approach at immediate implants: a histomorphometric study in dogs. *Clinical Oral Implants Research* **10** (12):1314-9.
- Chen ST, Buser D (2009). Clinical and esthetic outcomes of implants placed in postextraction sites. *The International Journal of Oral Maxillofacial Implants* **24**:186-217.
- Chu SJ, Salama MA, Salama H, Garber DA, Saito H, Sarnachiaro GO (2012). The dual-zone therapeutic concept of managing immediate implant placement and provisional restoration in anterior extraction sockets. *Compendium of Continuing Education in Dentistry* **33** (7):524-34.
- Cornelini R, Cangini F, Covani U, Wilson TG Jr (2005). Immediate restoration of implants placed into fresh extraction sockets for single-tooth replacement: A prospective clinical study. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **25**: 439-447.
- De Rouck T, Collys K, Cosyn J (2008). Single-tooth replacement in the anterior maxilla by means of immediate implantation and provisionalization: a review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* **23** (5):897-904.
- Degidi M, Daprile G, Nardi D, Piattelli A (2012). Buccal bone plate in immediately placed and restored implant with Bio-Oss® collagen graft: a 1-year follow-up study. *Clinical Oral Implants Research* **13**.
- Elian N, Cho SC, Froum S, et al (2007). A simplified socket classification and repair technique. *Practical Procedures and Aesthetic Dentistry* **19** (2):99-104.
- Esposito M, Ardebili Y, Worthington HV (2014). Interventions for replacing missing teeth: different types of dental implants. *Cochrane Database Systematic review* **22**; 7.
- Funato A, Salama MA, Ishikawa T, Garber DA, Salama H (2007). Timing, positioning, and sequential staging in esthetic implant therapy: a four-dimensional perspective. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **27** (4):313-23.
- Grunder U (2011). Crestal ridge width changes when placing implants at the time of tooth extraction with and without soft tissue augmentation after a healing period of 6 months: report of 24 consecutive cases. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **31** (1):9-17.
- Huynh-Ba G, Pjetursson BE, Sanz M, Cecchinato D, Ferrus J, Lindhe J, et al (2010). Analysis of the socket bone wall dimensions in the upper maxilla in relation to immediate implant placement. *Clinical Oral Implants Research* **21** (1):37-42.
- Januário AL, Duarte WR, Barriviera M, Mesti JC, Araújo MG, Lindhe J (2011). Dimension of the facial bone wall in the anterior maxilla: a cone-beam computed tomography study. *Clinical Oral Implants Research* **15** (10):1168-71.
- Joly JC, Carvalho PFM, da Silva RC (2009). Reconstrução tecidual estética - procedimentos plásticos e regenerativos periodontais e peri-implantares. 1ª edição. São Paulo: Artes Médicas.
- Joly JC, Carvalho PFM, da Silva RC (2015). Peri-implantodontia estética. 1ª edição. São Paulo: Editora Quintessence Ltda.
- Kan JYK, Rungcharassaeng K, Lozada J (2003). Immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: 1-year prospective study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* **18** (1):31-9.
- Kan JYK, Rungcharassaeng K, Lozada JL, Zimmerman G (2011). Facial gingival tissue stability following immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: a 2- to 8-year follow-up. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* **26** (1):179-87.
- Lee EA, Gonzalez-Martin O, Fiorellini J (2014). Lingualized flapless implant placement into fresh extraction sockets preserves buccal alveolar bone: a cone beam computed tomography study. *International Journal of Periodontics Restorative Dentistry* **34** (1):61-8.
- Lindhe, J, Karring T, Lang NP (2010). Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. ed. Guanabara Koogan, Quinta Edição.
- Nisapakulturn, K, Suphanantachat, S, Silkosessak, O & Rattanamongkolgul, S (2010). Factors affecting soft tissue level around anterior maxillary single-tooth implants. *Clinical Oral Implants Research* **21**: 662-670.
- Noelken R, Kunkel M, Wagner W (2011). Immediate implant placement and provisionalization after long-axis root fracture and complete loss of the facial bony lamella. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **31** (2):175-83.
- Novaes Jr. AB, Barros RR, Papalexio V, De Almeida AL (2011). Buccal bone loss after immediate implantation can be reduced by the flapless approach. *Journal of Osseointegration*; **3** (3):45-55.
- Peng M, Fei W, Hosseini M, Gotfredsen K (2013). Influence of implant position on clinical crown length and peri-implant soft tissue dimensions at implant-supported single crowns replacing maxillary central incisors. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **33**:785-793.
- Rosa JCMD, Rosa ACP de O, Francischone CE, Sotto-Maior BS (2014). Esthetic outcomes and tissue stability of implant placement in compromised sockets following immediate dentoalveolar restoration: results of a prospective case series at 58 months follow-up. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **34** (2):199-208.
- Rungcharassaeng K, Kan JYK, Yoshino S, Morimoto T, Zimmerman G (2012). Immediate implant placement and provisionalization with and without a connective tissue graft: an analysis of facial gingival tissue thickness. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **32** (6):657-63.
- Sanz M, Cecchinato D, Ferrus J, Salvi GE, Ramseier C, Lang NP (2014). Implants placed in fresh extraction sockets in the maxilla: clinical and radiographic outcomes from a 3-year follow-up examination. *Clinical Oral Implants Research* **25** (3):321-7.
- Tarnow DP, Chu SJ, Salama MA, Stappert CFJ, Salama H, Garber DA (2014). Flapless postextraction socket implant placement in the esthetic zone: part 1. The effect of bone grafting and/or provisional restoration on facial-palatal ridge dimensional change-a retrospective cohort study. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **34** (3):323-31.
- Trimpou G, Weigl P, Krebs M (2010). Rationale for esthetic tissue preservation of a fresh extraction socket by an implant treatment concept simulating a tooth replantation. *Dental Traumatology* **26** (1): 105-111.
- Tsuda H, Rungcharassaeng K, Kan JY, Roe P, Lozada JL, Zimmerman G (2011). Peri-implant tissue response following connective tissue and bone grafting in conjunction with immediate single-tooth replacement in the esthetic zone: A case series. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* **26**:427-436.
- Yoshino S, Kan JYK, Rungcharassaeng K, Roe P, Lozada JL (2014). Effects of Connective Tissue Grafting on the Facial Gingival Level following Single Immediate Implant Placement and Provisionalization in the Esthetic Zone: A 1-Year Randomized Controlled Prospective Study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* **29** (2):432-40.
- Zitzmann NU, Schärer P, Marinello CP, Schüpbach P, Berglundh T (2001). Alveolar ridge augmentation with Bio-Oss: A histologic study in humans. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **21**:288-295.



1990-2015: EVOLUCIÓN EN LAS REHABILITACIONES IMPLANTOSOPORTADAS FIJAS DE ARCADA COMPLETA. A PROPÓSITO DE DOS CASOS.

ARTURO LLOBELL, ANDRÉS LLOBELL.

Arturo Llobell¹, Andrés Llobell²

1. Cert. en Periodoncia y Cert. en Prótesis Periodontal. Universidad de Pensilvania.

2. Cert. en Prostodoncia. Universidad de Washington.

RESUMEN

LAS REHABILITACIONES FIJAS IMPLANTOSOPORTADAS de arcada completa son cada vez más frecuentes en pacientes edéntulos o pacientes con una dentición terminal. Este tipo de rehabilitaciones se caracterizan por su capacidad de alterar significativamente tanto la estética como la función de los pacientes, sin olvidar su grado de complejidad tanto quirúrgica como prostodóncica.

Inicialmente, el proceso de fabricación de estas rehabilitaciones era considerado artesanal, largo y laborioso mientras que, actualmente, con la introducción y constante evolución de la tecnología digital es posible diseñar y utilizar materiales que previamente no habrían sido posibles.

Presentamos dos casos clínicos, tratados con una diferencia temporal de 24 años, en los que se realizó una rehabilitación de arcada completa con prótesis fijas implantosoportadas empleando diferentes diseños y materiales con el objeto de describir, ilustrar y comparar parte de la gran evolución existida en este tipo de rehabilitaciones para conseguir resultados de éxito tanto funcionales como estéticos.

INTRODUCCIÓN

EL MANEJO MULTIDISCIPLINAR DE CASOS COMPLEJOS ha evolucionado de manera significativa en los últimos años para poder así aumentar la predictibilidad y obtener resultados más duraderos, sin excluir aspectos fundamentales como son la mejora estética y adecuada función de la nueva rehabilitación.

Dentro de esta evolución, la prótesis fija implantosoportada ha participado de manera significativa, variando con ello sus diseños originales, distribución de los implantes dentales, materiales y procesos de fabricación.

Correspondencia a:

Andrés Llobell
ardespacho@gmail.com

Agradecimiento:

Los autores agradecen sinceramente su formación a la Universidad de Pensilvania y a la Universidad de Washington, y especifican que la realización de los trabajos técnicos corresponden al laboratorio Dentech International, CA, USA, y al Dr. Andrés Llobell.



Arturo Llobell



Andrés Llobell

Debemos considerar la prótesis fija implantosoportada como aquella prótesis realizada en una pieza, o en piezas separadas y ensambladas, cuya carga oclusal repercute directamente sobre los implantes osteointegrados y no se apoye en zonas mucosas para su sostenibilidad, pudiendo ser desmontada sólo por el dentista (Branemark y cols. 1985, Albrektsson y cols. 1993).

El desarrollo de materiales protodóncicos para este tipo de rehabilitaciones ha evolucionado desde el diseño original formado por una estructura de metal colado revestida por polimetilmetacrilato (PMMA) a estructuras diseñadas y fabricadas digitalmente, pudiendo incorporar materiales que antes habría sido imposible. Un ejemplo de ello es la introducción de la prótesis fija con una base o núcleo de zirconio, finalmente evolucionando a la fabricación de estructuras de zirconio monolítico que presentan resultados favorables con altos porcentajes de éxito. (Hassel y cols. 2008; Rojas-Vizcaya 2011; Limmer y cols. 2014) aunque su uso conlleva diferentes parámetros, ventajas, desventajas y opciones que debemos considerar.

A continuación, se presentan dos casos clínicos tratados con una diferencia de 24 años, con el objetivo de ilustrar y comparar las diferentes filosofías de trabajo protodóncico sobre implantes en casos de rehabilitación oral de arcada completa.

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS

1. Problema del paciente:

- Caso 1 (realizado en el año 1990):

Mujer de 64 años que acude a la clínica preocupada por su incapacidad de masticar adecuadamente debido a la movilidad inherente y desgaste presente en su prótesis total completa. La paciente, con historia clínica no relevante, expresa su deseo de mejorar la rehabilitación a nivel funcional mediante la posible sustitución de la misma por una opción fija.

- Caso 2 (realizado en el año 2014):

Mujer de 67 años que acude a la consulta preocupada por la estética de su sonrisa y su limitada capacidad de oclusión. La paciente expresa que la forma, el color y la longitud de sus dientes, junto con el aumento de sensibilidad, movilidad y falta de algunas piezas dentales le impide llevar su vida deseada, indicando que le gustaría poder mejorar su dentición tanto estética como funcionalmente (Figuras 2.8 y 2.15).



Figura 1.1.

Caso 1: Rehabilitación mediante prótesis fija implantosoportada en metal-acrílico-porcelana inferior, completa superior.

2. Diagnóstico:

- Caso 1:

En el examen clínico intraoral, nos encontramos con una situación de edentulismo completo, donde ha habido una reabsorción del reborde alveolar tanto vertical como horizontal (Figura 1.2).

En el examen radiográfico (Figura 1.3), confirmamos la marcada reabsorción del proceso alveolar y la existencia de altura ósea considerable entre los forámenes mentonianos.

- Caso 2:

En el examen clínico protodónico, nos encontramos con un caso de colapso posterior de mordida, con la existencia de trauma oclusal secundario y dientes movilizados a una posición mesializada reduciendo con ello la dimensión vertical de oclusión. En este apartado también nos encontraremos con una sobremordida aumentada, maloclusión canina clase 2 de Angle y edentulismo parcial junto a la presencia de rotaciones dentales, apiñamiento, espaciamiento y supraerupciones (Figura 2.2).

El examen clínico y radiográfico (Figura 2.3) periodontal revela la presencia de una periodontitis crónica generalizada moderada junto con defectos localizados avanzados (Armitage 1999), recesiones gingivales clase III de Miller (Miller 1985) y defecto óseo vertical de la cresta edéntula en la zona posterior de la mandíbula.

3. Objetivos del tratamiento

Los objetivos para ambos casos, realizados con una diferencia de 24 años, son:

- Restablecer el componente funcional de la dentición del paciente mediante una rehabilitación oral formada por una prótesis fija implantosoportada inferior de arcada completa en el caso 1, sustituyendo al mismo tiempo su prótesis completa superior, y prótesis fija implantosoportada superior e inferior en el caso 2.
- Mejorar el resultado estético del paciente mediante dicha rehabilitación completa, conduciéndoles a la situación deseada y permitiéndoles volver a sonreír e interactuar socialmente con confianza.

4. Secuencia del tratamiento

- Caso 1:

Tras realizar un encerado diagnóstico evaluando los contornos de la futura prótesis fija, se procede a la colocación de cinco implantes no guiados entre los forámenes mentonianos, teniendo en consideración la futura emergencia protésica.

Completado el periodo de oseointegración de los implantes, realizada una segunda fase quirúrgica para exponer su porción coronal y completado el periodo de cicatrización de tejidos blandos (Figura 1.4), se procede a tomar una impresión final para la fabricación de la prótesis definitiva (Figura 1.5).

La prótesis final fija de arcada completa constará de dos partes: una metálica colada en cromo-cobalto de una pieza (Figuras 1.6 y 1.7) y un revestimiento de la misma compuesto por resina rosa y dientes cerámicos modificados, pigmentados y glaseados individualmente (Figuras 1.8 y 1.9).

Finalmente, la estructura es conectada a los implantes dentales mediante una pieza intermedia recta, dejando solamente espacio entre la prótesis final y los tejidos gingivales en el área anterior (Figura 1.1), obteniendo a su vez un resultado estéticamente aceptable (Figura 1.10).



Figura 1.6.
Caso 1: Encerado previo al colado mostrando bebederos preparados.



Figura 1.7.
Caso 1: Prueba de la estructura metálica colada asentando pasivamente sobre los implantes dentales.



Figura 1.2.
Caso 1: Situación inicial que evidencia clínicamente una reabsorción horizontal y vertical del reborde alveolar.



Figura 1.3.
Caso 1: Rx panorámica con marcadores radiográficos.



Figura 1.4.
Caso 1: Implantes colocados en la región anterior de la mandíbula con cilindros estándar transmucosos y tapas de cicatrización colocadas.



Figura 1.5.
Caso 1: Toma de registros interarcada empleando una estructura atornillada inferior en PMMA, cera y silicona rápida.



Figura 1.8.
Caso 1: Articulación entre ambas arcadas permitiendo el suficiente espacio para la colocación de dientes cerámicos y recubrimiento en acrílico de la estructura metálica.



Figura 1.9.
Caso 1: Prótesis definitiva terminada con oclusión bibalanceda, sobremordida y resalte anterior.



Figura 1.10.
Caso 1: Imagen clínica final.

- **Caso 2:**

Tras una fase inicial de raspado y alisado radicular, junto con la provisionalidad de los dientes remanentes con el fin de restablecer la dimensión vertical y mejorar la relación interoclusal, se procede a realizar una extracción dental seriada simultánea a la colocación de implantes dentales mediante cirugía guiada donde se tuvieron en cuenta aspectos como la distribución anteroposterior y el número de implantes, futura emergencia protésica y colocación en localizaciones con una anatomía del hueso alveolar adecuada.

Una vez completado el periodo de oseointegración de los implantes y conseguida una adecuada cicatrización de los alvéolos postextracción (Figura 2.4), procedemos a realizar las impresiones finales en ambas arcadas. Los modelos maestros obtenidos de éstas, tras ser verificados y articulados, se escanean en el laboratorio para finalizar el diseño de las prótesis definitivas (Figura 2.5).

Tras finalizar digitalmente el diseño de las prótesis finales (Figura 2.6), procederemos a fabricar una réplica fresada de las mismas en material provisional (PMMA) (Figura 2.7). Este paso es realizado con el fin de verificar el ajuste de la restauración con los implantes subyacentes, el ajuste oclusal entre ambas restauraciones, la evaluación de diferentes aspectos fonéticos y verificación de parámetros estéticos tales como longitud, tamaño de dientes, simetría y armonía de la línea de sonrisa (Figura 2.8).

Posteriormente permitiremos al paciente usar dichas restauraciones provisionales un tiempo determinado, evaluando por último la capacidad de adaptación del mismo y posibles facetas de desgaste.

Al transcurrir el periodo de adaptación y confirmar el éxito de los parámetros tanto funcionales como estéticos, podremos escanear de manera extraoral nuestras prótesis fabricadas en material provisional para así poder fabricar las prótesis definitivas como si de una réplica de las mismas se tratase.

La prótesis definitiva es fabricada en zirconio monolítico mediante el fresado digital de un bloque homogéneo de óxido de zirconio (Figura 2.9). Este diseño digital incluye un recorte de grosor en la zona vestibular de los dientes anteriores con el fin de obtener la mayor estética y translucidez posibles aplicándose sobre el mismo porcelana de manera estratificada tras el proceso de maquillaje y sinterización de la estructura (Figuras 2.10 y 2.11).



Figura 2.1.
Caso 2: Rehabilitación completa mediante prótesis fijas implantosoportadas fabricadas en zirconio monolítico y porcelana, momento de inserción.

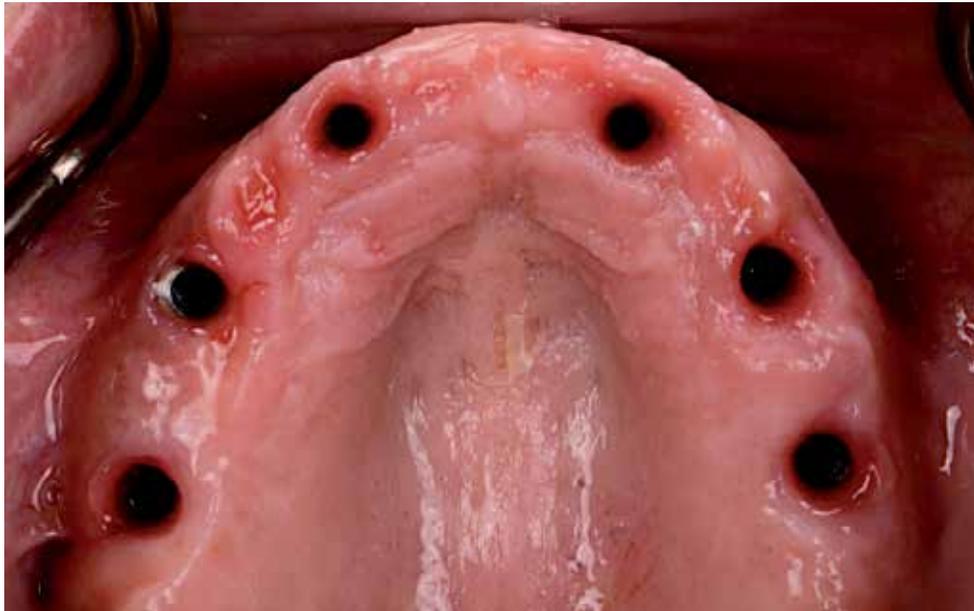


Figura 2.4.
Caso 2: Situación clínica de la arcada superior tras periodo de oseointegración de los implantes y cicatrización de los alveolos postextracción.



Figura 2.8.
Caso 2: Situación inicial comparada con la prueba de las restauraciones provisionales.



Figura 2.9.
Caso 2: Prótesis definitiva fresada de un bloque homogéneo de óxido de zirconio.



Figura 2.2.
Caso 2: Situación inicial.

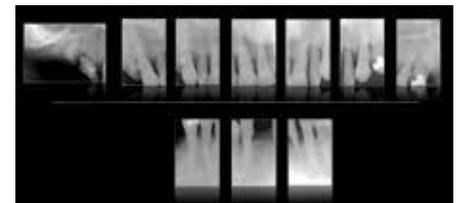


Figura 2.3.
Caso 2: Situación inicial.



Figura 2.5.
Caso 2: Escaneado extraoral del modelo maestro inferior.



Figura 2.6.
Caso 2: Diseño CAD/CAM inicial de la prótesis provisional.



Figura 2.7.
Caso 2: Estructuras provisionales fresadas en PMMA.

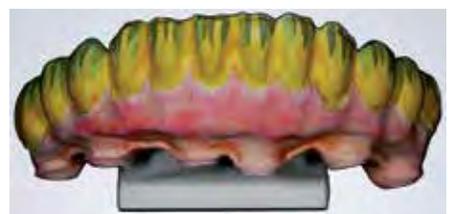


Figura 2.10.
Caso 2: Proceso de tinción previa a la sinterización de la estructura definitiva.



Figura 2.11.
Caso 2: Situación de la estructura definitiva tras el proceso de sinterización.



Figura 2.12.
Caso 2: Interfases metálicas que serán cementadas a la estructura de definitiva.



Figura 2.13.
Caso 2: Prótesis definitiva inferior.

Por último, una vez finalizado el proceso de fabricación, se cementarán extraoralmente las interfases metálicas de la porción apical que contacta con las conexiones de los implantes respectivos, aumentando a su vez la fuerza de conexión y la estructura (Sailer y cols. 2009) y evitando con ellas el contacto directo del zirconio con el implante. Las prótesis definitivas se colocan cumpliendo los objetivos funcionales y estéticos establecidos inicialmente (Figuras 2.1, 2.13, 2.15 y 2.16).

5. Mantenimiento recomendado

En ambos casos se instruye a los pacientes en hábitos de higiene oral para poder así reducir el posible riesgo de fracaso periimplantario, mientras que sólo en el caso realizado en el año 2014 se realiza una férula de descarga de uso nocturno con el fin de limitar daños causados por hábitos parafuncionales. Ambos pacientes son, desde el momento de entrega de las prótesis finales, citados para una revisión periódica cada seis meses con el fin de mantener un seguimiento tanto del aspecto protodónico como implantológico, sin haber encontrado incidencias al año de inserción (Figura 2.17).

DISCUSIÓN

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN AMBOS CASOS del artículo presente ilustran dos rehabilitaciones completas tratadas con diferentes filosofías protodónicas, con una diferencia de realización de 24 años, cumpliendo ambos los principales objetivos deseados: Mejorar la estética de los pacientes y rehabilitarlos funcionalmente.

El empleo de una prótesis fija implantosoportada diseñada sobre una estructura interna de metal colado recubierta por material acrílico empleando al mismo tiempo dientes de porcelana fue la opción elegida para la rehabilitación de la arcada inferior en el caso 1, considerado como el diseño original de las prótesis fijas implantosoportadas de arcada completa (Branemark y cols. 1985; Albrektsson 1993).

El empleo de prótesis fijas implantosoportadas monolíticas fresadas íntegramente de un bloque homogéneo de óxido de zirconio para posteriormente ser maquilladas, sinterizadas y caracterizadas con porcelana utilizando interfases de metal para la conexión con el implante fue la opción elegida para la rehabilitación tanto superior como inferior en el caso 2, considerado el mismo como un diseño más contemporáneo de dichas prótesis fijas (Sadid-Zadeh y cols. 2013; Limmer y cols. 2014; Carames y cols. 2015).



Figura 2.14.
Caso 2: Inserción de la prótesis definitiva superior.



Figura 2.15.
Caso 2: Situación inicial comparada con la situación final.



Figura 2.16.
Caso 2: Armonía de la rehabilitación con los labios así como longitudes y proporciones dentales en situación de reposo acordes con la edad y el sexo de la paciente.



Figura 2.17.
Caso 2: Situación clínica un año después de la fecha de entrega.

La estructura de metal colado empleada en el caso 1, aunque utilizada con gran éxito por un periodo de más de 20 años, es comúnmente descrita como una estructura de mucho volumen y peso que requiere un largo y difícil proceso de fabricación, y que requiere un alto grado de trabajo manual, deformándose significativamente al enfriado, y reduciendo la predictibilidad en las fases de su producción. En la actualidad, diferentes soluciones han sido descritas con la intención de facilitar y aumentar la predictibilidad de este proceso, siendo el ejemplo más relevante la sustitución de su proceso de colado a un proceso de fresado gracias a la introducción del diseño de estructuras CAD/CAM. Esta tecnología permite la fabricación de estructuras que tienen un mayor ajuste, predictibilidad, reproducibilidad, facilidad de fabricación y reducción del tiempo requerido para su producción (Al-Fadda y cols. 2007; Otorp y cols. 2003).



Figura 2.18.
Diseño digital de una estructura de zirconio monolítico con muñones individualizados.



Figura 2.19.
Prótesis implantosoportada fabricada en zirconio monolítico con porcelana rosa simulando los tejidos gingivales y coronas de disilicato de litio cementadas sobre muñones fresados.



Figura 2.20.
Situación de antes y después del tratamiento multidisciplinar.

El recubrimiento de la estructura metálica con acrílico pertenece también al diseño original de restauraciones implantosoportadas de arcada completa, incorporando diferentes beneficios, como son su coste reducido frente a otros materiales y su fácil capacidad de reparación e integración con diferentes materiales. Al mismo tiempo, diferentes complicaciones han sido descritas en la literatura referente a este diseño, tales como rotura o despegamiento de los dientes de acrílico, desgaste y alteraciones oclusales con la posible pérdida de la dimensión vertical y tinciones del material (Bozini y cols. 2011). Es por ello por lo que el clínico decidió emplear dientes de porcelana en el caso 1, mejorando no sólo la predictibilidad a largo plazo, sino también la estética.

La incorporación reciente de la tecnología digital involucrando diseño y fresado de estructuras ha supuesto el último avance significativo en la fabricación de prótesis para la rehabilitación fija de arcadas completas. Un ejemplo de ello es la introducción de estructuras monolíticas de óxido de zirconio como se ha ilustrado en el caso 2. Este tipo de material presenta las mayores propiedades mecánicas documentadas en la literatura (Al-Amleh y cols. 2010), junto con una gran resistencia a la flexión, obteniendo a su vez un ajuste excepcional tras ser fresado y sinterizado, mejorando la respuesta biológica de los tejidos gingivales en comparación con un metal como el titanio gracias a su reducida adhesión bacteriana (Scarano y cols. 2004; Pae y cols. 2009) y proporcionando una mayor estética a la restauración al ser de translucidez variable y color similar al diente natural.

Un paso importante, recomendable e inherente al uso de estructuras monolíticas fabricadas con óxido de zirconio es la producción de un provisional previo a la fabricación de la prótesis definitiva para la comprobación del diseño como correcto ya que, una vez sinterizada la estructura final, se limita su capacidad de ser modificado debido al riesgo de formación de microfrazuras y/o cambios estructurales del zirconio monolítico, pudiendo así limitar su éxito a largo plazo.

Diferentes autores (Fabbri y cols. 2014; Pozzi y cols. 2013) se han referido al riesgo de causar una microfrazura, así como a la dificultad de reparación y ajuste de estructuras monolíticas, como la razón por la cual introducir un nuevo diseño prostodóncico al abanico de opciones en las estructuras implantosoportadas fijas. Este diseño describe la realización de una estructura microfresada que incluye muñones individualizados para poder así cementar sobre ellos coronas de disilicato de litio (Figuras 2.18, 2.19 y 2.20), facilitando la reparación o la sustitución de piezas dentales en caso de fractura, así como proporcionar una mayor translucidez a la rehabilitación. Inconvenientes de este diseño son la posible tinción o decoloración de la interfase cementada entre la corona y la estructura, desarrollando con el eventual problema estético, así como el posible coste añadido de la rehabilitación por sus múltiples partes.

CONCLUSIÓN

EL EMPLEO DE PRÓTESIS FIJAS IMPLANTOSOPORTADAS de arcada completa como opción protodóncica en rehabilitaciones completas es una opción válida y predecible, aportando un beneficio significativo tanto funcional como estético al paciente, si bien las diferencias de diseños con el paso de los años hace necesario el adecuado conocimiento de los materiales a elegir.

RELEVANCIA CLÍNICA

PREVIO AL TRATAMIENTO RESTAURADOR de casos complejos implantosoportados, es necesario el conocimiento de los diferentes diseños y materiales disponibles. Si bien se pueden conseguir resultados de éxito con diseños descritos con más de 20 años de antigüedad, la evolución de la odontología permite que hoy en día utilicemos materiales que proporcionen mejor estética a la vez que tengan mejores propiedades físicas y biológicas. Sin embargo, el previo conocimiento de los pasos a seguir así como las precauciones a tener en cuenta y los límites de estos materiales es muy recomendable y, por ello, han sido descritas en el presente artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albrektsson T, Zarb G (1993). Current interpretation of the osseointegrated response: clinical significance. *International Journal of Prosthodontics* **6** (2):95-105.
- Armitage GC (1999). Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of Periodontology*, **4** (1):1-6.
- Al-Amleh B, Lyons K, Swain M. (2010). Clinical trials in zirconia: A systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation* **37** (8): 641-652.
- Al-Fadda SA, Zarb GA, Finer Y (2007). A comparison of the accuracy of fit of 2 methods for fabricating implant-prosthodontic frameworks. *International Journal of Prosthodontics* **20** (2):125-31.
- Bozini T, Petridis H, Garefis P (2011). A meta-analysis of prosthodontic complication rates of implant-supported fixed dental prostheses in edentulous patients after an observation period of at least 5 years. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* **26** (2):304-318.
- Branemark PI, Zarb G y Albrektsson T (1985). Tissue integrated prosthesis, *Quintessence publ.*, 1st ed.
- Carames J, Tovar-Suinaga L, Cheng Paul Yu Y, Perez A, Kang M (2015). Clinical advantages and limitations of monolithic zirconia restorations full arch implant supported reconstruction: case series *International Journal of Dentistry*:1-7.
- Fabbri G, Sorrentino R, Brennan M, Cerutti A (2014). A novel approach to implant screw-retained restorations: adhesive combination between zirconia frameworks and monolithic lithium disilicate. *International Journal of Esthetic Dentistry* **9** (4):490-505.
- Hassel AJ, Shahin R, Kreuter A, Rammelsberg P (2008). Rehabilitation of an edentulous mandible with an implant supported fixed prosthesis using an all ceramic framework: a case report. *Quintessence International*. **39** (5):421-426.
- Limmer B, Sanders AE, Reside G, Cooper LF (2014). Complications and patient-centered outcomes with an implant-supported monolithic zirconia fixed dental prosthesis: 1 year results *Journal of Prosthodontics* **23** (4):267-275.
- Miller PD Jr (1985). A classification of marginal tissue recession. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **5** (2):8-13
- Ortorp A, Jemt T, Bäck T, Jälevik T (2003). Comparisons of precision of fit between cast and CNC-milled titanium implant frameworks for the edentulous mandible. *International Journal of Prosthodontics* **16** (2):194-200.
- Pae A, Lee H, Kim HS, Kwon YD, Woo YH (2009). Attachment and growth behaviour of human gingival fibroblasts on titanium and zirconia ceramic surfaces. *Biomedical Materials* **4** (2):1-7.
- Pozzi A, Tallarico M, Barlattani A (2013). Monolithic lithium disilicate full-contour crowns bonded on CAD/CAM zirconia complete-arch implant bridges with 3 to 5 years of follow-up. *Journal of Oral Implantology* **41** (4):450-458.
- Rojas-Vizcaya F (2011). Full Zirconia Fixed detachable implant retained restorations manufactured from monolithic zirconia: clinical report after two years in service. *Journal of Prosthodontics* **20** (7):570-576.
- Sadid-Zadeh R, Perng-Ru L, Aponte-Wesson R, O'Neal S (2013). Maxillary cement retained implant supported monolithic zirconia prosthesis in a full mouth rehabilitation: a clinical report. *Journal of Advanced Prosthodontics* **5** (2):209-217.
- Sailer I, Sailer T, Stawarczyk B, Jung RE, Hämmerle CH (2009). In vitro study of the influence of the type of connection on the fracture load of zirconia abutments with internal and external implant-abutment connections. *International Journal of Oral Maxillofacial Implants* **24** (5):850-858.
- Scarano A, Piattelli M, Caputi S, Favero GA, Piattelli A (2004). Bacterial adhesion on commercially pure titanium and zirconium oxide disks: an in vivo human study. *Journal of Periodontology* **75** (2):292-296.

Save the date!



Premium ^{3°} Day

Congreso Internacional de
implanto-prótesis integrada

30 junio 1-2 julio 2016

Valencia, Palacio de Congresos,
Avda Cortes Valencianas 60


sweden & martina

Colgate®

COLGATE TOTAL®

CONSIGUE LA PROTECCIÓN*
DEL 100% DE LAS
SUPERFICIES DE LA
BOCA¹



- Los dentífricos normales[†] protegen únicamente los tejidos duros, que constituyen el 20% de toda la boca².
- El restante 80% de la boca está formado por la lengua, las mejillas y las encías, que pueden actuar como un reservorio para las bacterias que recolonizarán la biopelícula de la placa.

¿POR QUÉ CONFORMARSE CON UNA PROTECCIÓN DE SOLO EL 20% SI PUEDE OFRECER A SUS PACIENTES UNA PROTECCIÓN DEL 100% DE LAS SUPERFICIES DE LA BOCA?

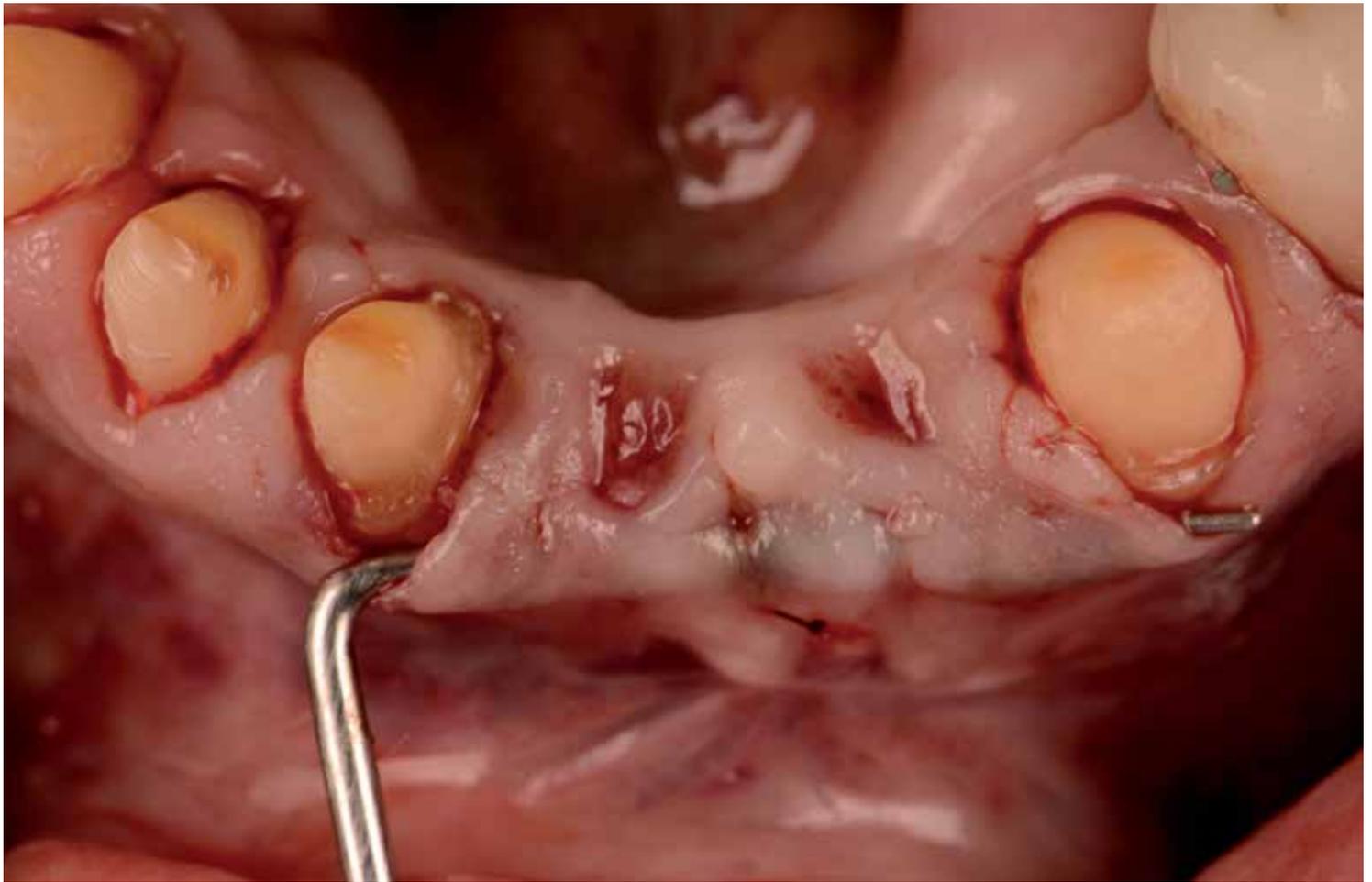
Si desea información adicional sobre este producto, visite www.colgateprofesional.es



*Además del flúor para protección anticaries, Colgate Total® proporciona protección antibacteriana durante 12 horas para los dientes, la lengua, las mejillas y las encías.

[†] Definidos como dentífricos fluorados sin antibacterianos

Bibliografía: 1. Fine DH, Sreenivasan PK, McKiernan M, et al. J Clin Periodontol. 2012;39:1056-1064. 2. Collins LMC, Dawes C. J Dent Res. 1987;66:1300-1302



EL PÓNTICO OVOIDE COMO OPCIÓN PROTÉSICA: MANEJO CLÍNICO

PABLO PAVÓN, ION ZABALEGUI.

Pablo Pavón¹, Ion Zabalegui²

1. Profesor colaborador en el Máster de Periodoncia e Implantes de la Universidad de Sevilla. Práctica privada exclusiva Prótesis e Implantes en Sevilla y Valencia.

2. Profesor colaborador posgrado en Periodoncia por la UCM; profesor invitado posgrado Univ. de Valencia, Sevilla, UEM, UIC, Santiago de C., Almería.

Correspondencia a:

Pablo Pavón

pablopavon@dentalguillena.com

RESUMEN

EL OBJETIVO DE NUESTRA PROFESIÓN debe ser imitar la naturaleza. La dificultad para poder hacerlo aumenta cuando hay ausencia dental y debe ser restaurado mediante un pónico.

El resultado estético de una restauración pónico en el sector anterior está íntimamente relacionado con el volumen del tejido blando y el perfil de emergencia de la restauración.

Si hay un déficit de tejido, será necesario aumentarlo previamente para poder imitar la emergencia de un diente natural mediante técnicas quirúrgicas con injertos de tejido blando.

En este artículo se describirá un caso clínico que fue tratado mediante un injerto de tejido conectivo y el modelado del pónico mediante una prótesis provisional.

Agradecimiento:

Mi agradecimiento al técnico de laboratorio Íñigo Casares Gurmendi, por su magnífico trabajo.



Pablo Pavón



Ion Zabalegui

INTRODUCCIÓN:

EL DIAGNÓSTICO Y EL PLAN DE TRATAMIENTO van a depender de la situación clínica inicial en que nos encontremos y del análisis del riesgo estético.

A continuación, se enumeran las distintas situaciones clínicas y sus opciones terapéuticas:

1. Ausencia dentaria con una cresta cicatrizada.

El análisis de la anatomía de la brecha se puede realizar según la clasificación de Seibert 1983:

- Defecto tipo I es un defecto vestibulo-lingual
- Defecto tipo II es un defecto ápico-coronal
- Defecto tipo III es un defecto combinado

Clasificación Allen 1985:

- Defecto leve < 3 mm,
- Defecto moderado: 3-6 mm
- Defecto severo > 6 mm.

Y ver si es necesario una técnica quirúrgica resectiva (en aquellos casos en los que el margen gingival de nuestra restauración al hueso no haya el espacio necesario de 3 mm).

2. Extracción dental para futuro pónico. Debemos analizar si hay o no pérdida ósea:

- Alvéolo conservado (no hay pérdida ósea): deben realizarse técnicas de preservación (sellado alveolar) imprescindible para conservar el volumen del alvéolo y prevenir su reabsorción.

La papila se reubica unas pocas horas después de una extracción dental, por lo que la colocación inmediata de una prótesis en este lugar proporciona soporte al margen gingival y a la papila interproximal. Esto es realizado manteniendo una profundidad y forma específicas dentro del alvéolo que brinden un perfil adecuado de los tejidos blandos. El pónico debe extenderse 2,5 mm en su contorno vestibular y reducirse a 1 - 1,5 mm a las cuatro semanas (Spear 1999).

Otra de las alternativas terapéuticas que proponen los diferentes autores consiste en la utilización de un injerto mediante un biomaterial (xenoinjerto) junto con un injerto gingival libre en la zona más coronal para limitar el colapso del tejido (Fickl y cols. 2009).

Stimmelmayer y cols. 2010 proponen realizar el sellado alveolar mediante un injerto mixto de epitelio y conectivo. Esta será la técnica elegida cuando tengamos que hacer la extracción de la pieza.

- Alvéolo reabsorbido (hay pérdida ósea): se pueden realizar técnicas de aumento de tejidos duros y/o de tejidos blandos mediante injertos tipo onlay e inlay con técnica en sobre ("Pouch") o colgajos pediculados.

Las características ideales de los pónicos deben reproducir la anatomía de la corona, el perfil de emergencia del diente, el festón gingival, facilitar la higiene (liso y convexo), ser biocompatible y tener una firme unión con los dientes pilares (Garber 1981).

El diseño de pónico ovoide es considerado como el más recomendable ya que brinda resultados estéticos, periodontales y funcionales, de forma satisfactoria (Stein 1996).

La salud de la mucosa a largo plazo puede mantenerse con un diseño pónico ovoide, siempre que el área de infraestructura pónico se adapte cuidadosamente y se higienice con regularidad (Zitzmann 2002).



Figura 1.
Sonrisa inicial de la paciente.



Figura 2.
Situación intraoral inicial.

PRESENTACIÓN DEL CASO:

PACIENTE DE 48 AÑOS ACUDE A LA CONSULTA para reemplazar una prótesis fija antigua (Figura 1). La prótesis presenta como pilares los dientes #15, 13 y 12, siendo pónicos el #11 y 14. La prótesis está mal ajustada y no cumple con las expectativas estéticas del paciente (Figura 2).



Figura 3.
Vista oclusal una vez retirado el puente inicial. Se observa el defecto vestibular por la ausencia de tejido blando.



Figura 5.
Primer Injerto de tejido conectivo. Colocación del injerto en una posición vertical.



Figura 4.
Tunelización de la zona donde se colocará el Injerto.



Figura 6.
El injerto se posiciona a través de una sutura fijada en tres puntos. Se introduce por el sulco mesial del diente adyacente, evitándose cualquier tipo de descarga.



Figura 7.
Injerto posicionado en zona vestibular y crestal.

Tras retirar la prótesis fija antigua y comprobar la integridad de los muñones, observamos que no hay papila entre el incisivo lateral y el central y que tiene una gran pérdida de volumen vestibular (Figura 3). Se colocó una primera prótesis provisional para comprobar el volumen real de la zona del pónctico y valorar la viabilidad de los dientes pilares.

Tras una toma de impresión, se realizó un encerado diagnóstico.

La información obtenida en el encerado diagnóstico nos indica qué cantidad de estructura nos falta para poder tener un diente en forma y tamaño ideales y cuánta de esa cantidad es tejido blanco (diente) o rosa, para, en segundo lugar, seleccionar el tratamiento a llevar a cabo: cirugía regenerativa y/o aumento de volumen con tejido blando.

En este caso observamos que nos hace falta únicamente tejido blando.

El injerto de tejido conectivo se realiza mediante una técnica en túnel y debemos esperar tres meses para su completa maduración (Figuras 4, 5, 6 y 7). Durante este tiempo, el pónctico provisional no debe interferir con el tejido injertado para evitar presión, posible necrosis del injerto y, por tanto, pérdida del volumen conseguido.



Figura 9.
Colocación del injerto en una posición horizontal. Buscamos aumento en la zona del margen de la futura restauración.



Figura 10.
Volumen obtenido tras los dos injertos de tejido conectivo.



Figura 11.
Encerado diagnóstico.



Figura 8.
Tunelización mediante bisturís oftálmicos del segundo injerto de conectivo.

Nuestro objetivo es tener exceso de tejido para poder empujarlo hacia coronal y que se convierta en un volumen adecuado por vestibular. En esta ocasión fue necesario realizar un segundo injerto de conectivo porque el volumen obtenido no fue suficiente (Figuras 8 y 9). Éste es un hecho relativamente frecuente en las situaciones de aumento de volumen, de las que hay que avisar al paciente desde el comienzo de la fase de tratamiento.

Una vez conseguido el volumen adecuado (Figura 10), realizamos una nueva impresión y la enviamos al laboratorio para la confección de los modelos de trabajo. El técnico de laboratorio realizará dos modelos: uno con la situación inicial tras el aumento del volumen donde el provisional ejercerá un poco de presión, y otro con el perfil ideal que el técnico ha desgastado en la escayola (Figuras 11 y 14).

Para remodelar el tejido aumentado al perfil deseado, iremos añadiendo composite al provisional (Figura 12a) sobre este segundo modelo en dirección de palatino a vestibular con forma ovoide (Figura 12b). El material se añade con aumentos pequeños del volumen apical sobre el pónico, cada diez días aproximadamente, en los que se recementará la prótesis provisional. Se irá comprobando que haga ligera presión sobre el tejido aumentado, labrando, de manera controlada, el lecho que queremos remodelar (Figura 13). Debemos vigilar que la isquemia no sea excesiva y transitoria, que desaparezca entre los 5 y los 10 minutos. Una manera de ver que la presión es excesiva es comprobar que no hay sangrado en la zona del pónico al retirarlo. Si así fuese deberemos reducir la cantidad de composite añadido al pónico, y averiguar cuál es la distancia a la cresta ósea (3 mm), para saber si es necesario realizar una osteoplastia.



Figuras 12a y 12b.
Añadimos composite al pónico de la prótesis provisional de acrílico. Vamos empujando el tejido hacia vestibular.



Figuras 15 y 16.
Vista frontal y oclusal del modelado de la encía conseguido.

En cada cita, se marca con lápiz el margen del pónico en relación con el tejido en el provisional, para tener la referencia cuando lo saquemos de la boca sobre donde está nuestro margen (Figura 17). Llevamos nuestro provisional al modelo en el que el técnico de laboratorio labró el perfil ideal (Figura 18) y sobre éste, que tomamos como referencia, se añade composite (Figura 19). Para poder añadir material adecuadamente, es necesario desgastar ligeramente el provisional y colocar adhesivo para mejorar su unión.

Usamos el material de composite ya que se puede conseguir un mejor pulido que con la resina autopolimerizable y al ser menos poroso, la respuesta del tejido es mejor.

Una vez que hemos conseguido en la boca la misma situación que el técnico de laboratorio nos generó en el modelo, hay que transferir esa información (Figuras 15 y 16).

Se toma una impresión definitiva con silicona, para elaborar la estructura de la prótesis. En la prueba de estructura se comprueba el ajuste y se añade resina de fraguado rápido autopolimerizable Pattern resin (GC) en la zona de los pónicos para conseguir una réplica de los tejidos blandos. Se coloca en la boca haciendo presión para que este material recoja la zona del pónico modelado y se toma una impresión de arrastre con silicona.

Esta operación se puede repetir en las siguientes pruebas de la prótesis hasta que la reproducción del pónico sea lo más exacta posible.



Figura 13.
Segundo provisional. Vemos como en mesial del 12 hay una pérdida ósea, la colocación de un implante en el 11 nos podría llevar a aumentar la pérdida en esa zona y por consiguiente aún más la papila.



Figura 14.
Marcamos con lápiz el perfil ideal de la pieza pónica según nuestro encerado para escarlo en el modelo.

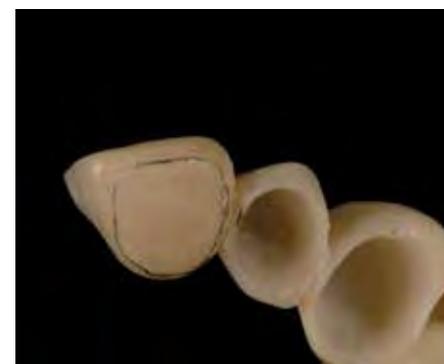


Figura 17.
Observamos la forma ovoide del pónico en el provisional. Zona de presión con el tejido blando.



Figura 18.
Contorno marcado en el modelo.



Figura 19.
Añadimos composite en nuestro provisional y lo ajustamos en el modelo con el perfil ideal esculpado.



Figura 21.
El pónico tiene que ser higienizable.



Figura 22.
Prótesis perfectamente integrada en la boca.



Figura 23.
Imagen intraoral de la prótesis definitiva.



Figura 24.
Vista lateral del puente de zirconio de la pieza 15 a la 11.



Figura 25.
Imagen extraoral de la restauración definitiva.



Figura 20.
Cementación del puente de zirconio.

En este caso, se realizó una prótesis fija de zirconio y se cementó con un cemento de resina Relyx Unicem (3M ESPE) (Figura 20).

Para mantener la salud de la mucosa en contacto con los pónicos, es imprescindible enseñar al paciente cómo mantener la higiene en la zona y así como conseguir en la prótesis que el pónico contacte sólo con mucosa queratinizada (Figura 21).

DISCUSIÓN:

ES NECESARIO DETERMINAR ADECUADOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS en la zona estética en caso de que haya que extraer un diente o que esté ya ausente, para poder tomar la opción de tratamiento adecuada; es decir restaurarlo mediante un pónico o implante

El uso del pónico ovoide permite lograr tratamientos dentales con un alto grado de estética, funcionalidad y naturalidad, y perfectamente higienizables (Figuras 22, 23 y 25). Los resultados obtenidos en este artículo confirman los obtenidos por Dewey (1993). Este autor, mediante el uso de pónicos con forma radicular, los introducía dentro de alvéolos de dientes recién extraídos, consiguiendo una formación de tejido conectivo alrededor de la cerámica de los pónicos, logrando dar una apariencia natural y libre de inflamación alrededor de la prótesis.

En la literatura hay bastantes referencias que avalan el uso de pónicos como una elección de tratamiento:

La reposición de un diente unitario en el sector anterior mediante un implante o una prótesis fija tiene resultados estéticos predecibles a menos que se haya perdido mucho hueso y tejido blando con la extracción.

La pérdida de múltiples dientes anteriores, especialmente si son adyacentes, es un reto estético mucho más difícil, y en la mayoría de los casos requiere la combinación de implantes y pónicos ovoides para conseguir un resultado estético aceptable.

En el caso de la pérdida de un diente unitario en el sector anterior, si colocamos un implante, el nivel interproximal de la papila estará determinado por la altura de hueso interproximal en el diente natural adyacente, y no por el hueso interproximal en el implante. De media, la altura de la papila estará ente 4-4,5 mm sobre el hueso interproximal del diente natural adyacente. Por tanto, si el diente natural adyacente no tiene pérdida ósea interproximal, la altura de la papila después de la extracción del diente será similar a la que era antes de la extracción, porque el promedio de altura de la papila sobre el hueso entre dientes naturales es también de 4,5 mm.

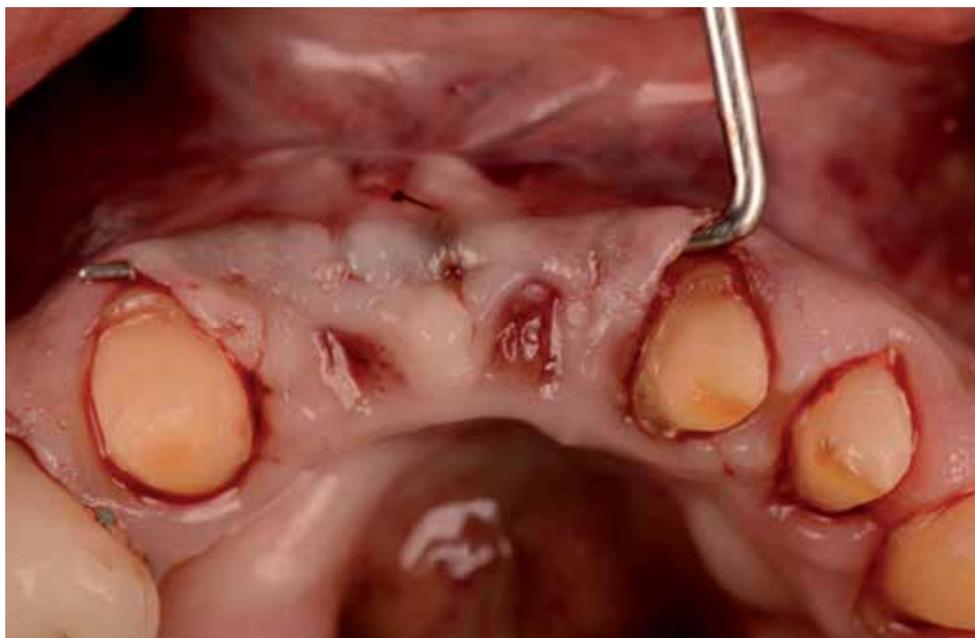


Figura 27.
Tunelización de la zona receptora del injerto de tejido conectivo.

El margen gingival del implante no está relacionado con el hueso del diente adyacente, si no más bien al nivel óseo vestibular en el implante, y también al grosor y la posición del margen gingival libre antes de la extracción de la pieza.

El resultado menos predecible de los tejidos blandos se da cuando los dientes adyacentes presentan pérdida de hueso interproximal, porque el manejo de la altura de la papila puede ser muy difícil.

Estas mismas reglas se aplican a la reposición de un diente unitario anterior con un pónico. La localización final de la papila estará influenciada por el hueso interproximal del diente adyacente y la localización del margen gingival por la localización del hueso y el grosor del tejido en vestibular del pónico.

Sin embargo, cuando comparamos pónicos con implantes, la única diferencia significativa se refiere a la altura del tejido interproximal sobre el hueso. Mientras la media de la altura es de 4,5 mm entre dientes naturales, o entre un diente natural y un implante, se ha demostrado que después de un injerto de tejido conectivo, la cantidad de tejido sobre el hueso interproximal entre un pónico y un diente natural o entre un pónico y un implante es de media de 6,5 mm y en algunos pacientes puede ser hasta de 9 mm.

Si el diente natural adyacente, en la reposición de un diente unitario, ha sufrido pérdida ósea, el aumento de la cresta con tejido blando y la colocación de un pónico puede lograr una mayor altura coronal de la papila que un implante unitario en la misma situación.

Es necesario entender qué le sucede al festoneado óseo y a la altura del tejido blando papilar sobre el hueso tras una extracción dental para garantizar el uso de un pónico o de un implante.

Cuando se trata de pónicos adyacentes con la típica cresta ósea plana, es posible aumentar el tejido blando entre los pónicos mucho más (una media de 6,5 mm) en contraposición al típico tejido sobre hueso interproximal entre dos implantes adyacentes (3-3,5 mm). En definitiva, es posible conseguir una papila entre dos pónicos 3 mm más coronal que una papila entre dos implantes adyacentes, para una misma localización de la cresta interproximal (Spear 2008), (Figuras 28 a y b).

Cuando la colocación de dos implantes adyacentes en la zona estética no nos permita respetar la distancia mínima entre ellos, > 3 mm (Grunder y cols. 2000), la consecuencia será la pérdida del hueso entre implantes y por consiguiente de la “papila” interimplantaria; el volumen de la papila es inversamente proporcional a la distancia desde el área de contacto interproximal a la cresta ósea (Tarnow y cols. 1992); en estos casos sería más adecuado realizar un pónico en “cantilever”.



Figura 26.
Injerto de tejido conectivo para aumentar el volumen y poder modelar los pónicos.



Figura 28a.
a) Vista oclusal.



Figura 28b.
b) Vista frontal de la zona tras el modelado de los pónicos.



Figura 29.
Prueba de ajuste de la prótesis definitiva en la zona de pónicos. Antes de la cementación definitiva, hay que comprobar su perfecta adaptación.



Figuras 30a y 30b.
Prótesis definitiva:
a) Vista frontal.
b) Vista lingual.

El uso de un implante con un pónico ovoide, en lugar de múltiples implantes adyacentes, logra mejorar los contornos del tejido blando y la posible apariencia de una “papila” interdental. La literatura demuestra que pequeños *cantilevers* con un suave contacto oclusal son permitidos en prótesis sobre implantes unitarios (Al Harbi 2005); en estos casos, el implante que soportaría menos carga se sustituye por un *cantiléver*, comúnmente hacia mesial. Aunque un implante con un *cantiléver* es una restauración sobrecargada, y el resultado puede ser una falta de oseointegración o complicaciones mecánicas, como aflojamiento de tornillos, fracturas de la estructura etc... se aceptan pequeños *cantilevers* con un suave contacto oclusal (Shackleton y cols. 1994; Becker y cols. 2000).

En resumen, el manejo adecuado de los pónicos exige una valoración inicial de las estructuras adyacentes, considerar la necesidad de un aumento de volumen tanto de tejido blando como, en ocasiones, de tejido duro, y la manipulación del tejido blando para generar un lecho ovoide, tal y como hemos descrito. De esta forma, conseguiremos resultados estéticamente predecibles, funcionales y fácilmente higienizables (Figura 24).

RELEVANCIA CLÍNICA

EN LAS SITUACIONES CLÍNICAS en las que el espacio edéntulo no nos permite mantener la distancia mesiodistal necesaria que en la literatura está ya descrita de 3 mm entre implantes o de 1,5 mm entre implante y diente, proponemos que la reposición de la pieza con un pónico ovoide es el tratamiento de elección.

Los injertos de tejido conectivo (Figuras 26 y 27) y los pónicos ovoideos próximos a implantes o a dientes con pérdida de soporte pueden ofrecer un excelente resultado y una alternativa válida a la colocación de implantes adyacentes. La utilización de un injerto de tejido conectivo y un pónico mantiene y soporta significativamente más tejido blando sobre el hueso interproximal que el que se podría conseguir con dos implantes adyacentes (Figuras 29, 30 a y b).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Wittneben JG, Buser D, Belser UC, Brägger U (2013). Peri-implant soft tissue conditioning with provisional restorations in the esthetic zone: The dynamic compression technique. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **33**, 447-445.
- Garber DA, Rosenberg SE (1981). The edentulous ridge in fixed prosthodontics. *Compendium of Continuing Education in Dentistry* **2**:212-23.
- Behrend DA (1982). The design of multiple pontics. *Journal of Prosthetic Dentistry* **47**:634-8.
- Howard WW, Ueno H, Pruitt CO (1982). Standards of pontic design. *Journal of Prosthetic Dentistry* **47** (5):493-5.
- Basselt JL (1997). Replacement of missing mandibular lateral incisor with a single pontic all-ceramic prosthesis: A case report. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry* **9**:455-61.
- Dylina TJ (1999). Contour determination for ovate pontic. *Journal of Prosthetic Dentistry* **82**:136-42.
- Kern M, Thompson VP (1995). Bonding to glass infiltrated alumina ceramics: Adhesive methods and their durability. *Journal of Prosthetic Dentistry* **73**:240-9.
- Poshdadley AG (1968). Gingival response to pontics. *Journal of Prosthetic Dentistry* **19**:51-6.
- Reel DC (1988). Establishing esthetic contours of the partially edentulous ridge. *Quintessence* **19**:301-10.
- Salama H, Salama MA, Garber D, Adar P (1988). The interproximal height of bone: A guide post to predictable aesthetic strategies and soft tissue contours in anterior tooth replacement. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry* **10** (9):1131-41
- Spear FM (1999). Maintenance of the interdental papilla following anterior tooth removal. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry* **11**:21-8.
- Stein RS (1996). Pontic residual ridge relationship: A case report. *Journal of Prosthetic Dentistry* **16**:251-84.
- Cohen ES (1994). Ridge augmentation utilizing the subepithelial connective tissue graft: A case report. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry* **6**:47-53.
- Cohen ES (1995). Ridge enhancement and socket preservation utilizing the subepithelial connective tissue graft: A case report. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry* **7**:53-8.
- Cavazos E (1968). Tissue response to fixed partial denture pontics. *Journal of Prosthetic Dentistry* **20**:143-53.
- Tripodakis AP, Constantidines T A (1990). Tissue response under hyperpressure from convex pontics. *Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **10** (5):408-14.
- Bowels RO (1931). Fixed bridges with special reference to tissue contact pontics and inlay abutments. *Journal of American Dental Association* 1521-32.
- Spear F (2009). Implants or Pontics: Decision Making for Anterior Tooth Replacement. *Journal of the American Dental Association* **140** (9):1160-6
- Spear F (2008). The use of Implants and ovate pontics in the esthetic zone. *Compendium of Continuing Education in Dentistry* **29** (2):72-4,76-80.
- Pravinkumar G Patil (2010). Implants or Pontics. *Journal of the American Dental Association* **141** (1):14-15
- Al-Harbi SA (2005). Nonsurgical management of interdental papilla associated with multiple maxillary anterior implants: A clinical report. *Journal of Prosthetic Dentistry* **93** (3):212-6.
- Edelhoff D, Spiekermann H, Yildirim M Source (2002). A review of esthetic pontic design options. *Quintessence International*. **33** (10):736-46.
- De Vasconcellos DK, Volpato C, Zani IM, Bottino MA (2011). Impression technique for ovate pontics. *Journal of Prosthetic Dentistry* **105** (1):59-61.
- Berman F (2003). The creation of an ovate pontic at the time of extraction. *Dentistry Today* **22** (8):48-9.
- Zitzmann NU, Marinello CP, Berglundh T (2002). The ovate pontic design: a histologic observation in humans. *Journal of Prosthetic Dentistry* **88** (4):375-80.
- Dewey KW (1933). An experimental study of tissue reactions about porcelain root. *Journal of Dental Research* **13**:459-72.
- Stimmelmayer M, Allen EP, Reichert TE, Iglhaut G (2010). Use of a combination epithelized-subepithelial connective tissue graft for closure and soft tissue augmentation of an extraction site following ridge preservation or implant placement: description of a technique. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **30** (4):375-81.

Geistlich Mucograft® Seal

inibsa
DENTAL
Your success. Our commitment.

Mínima invasión para un máximo resultado

Ventajas de un vistazo

- > Mínimamente invasivo^{1,2}
- > Menos morbilidad²
- > Buena cicatrización¹⁻³
- > Fácil de usar²
- > Disponibilidad ilimitada²
- > Buena integración tisular^{2,3}
- > Calidad constante²
- > Color natural y ajuste textural^{2,3}
- > Menos tiempo en el sillón quirúrgico²

Mayor satisfacción del paciente

¹ Jung R. E. et al., JCP 2013

² Geistlich Mucograft® Seal Advisory Board Report, 2013.
Datos en archivo, Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Suiza

³ Thoma D. et al., JCP 2012



www.geistlich-pharma.com

artículos científicos de interés para las empresas

Investigadores españoles encuentran relación entre la presencia de patógenos orales en la placenta y el estado periodontal en mujeres embarazadas

Dentaid

Superficies biomiméticas osteoconductoras de última generación para implantes.

ContaTi

Klockner

Estudio de análisis conjunto del cuestionario sobre la hipersensibilidad dentinaria (DHEQ)

GSK

¿Cómo de abrasivo debe ser un dentífrico para que ofrezca una limpieza segura de los dientes?

Oral B

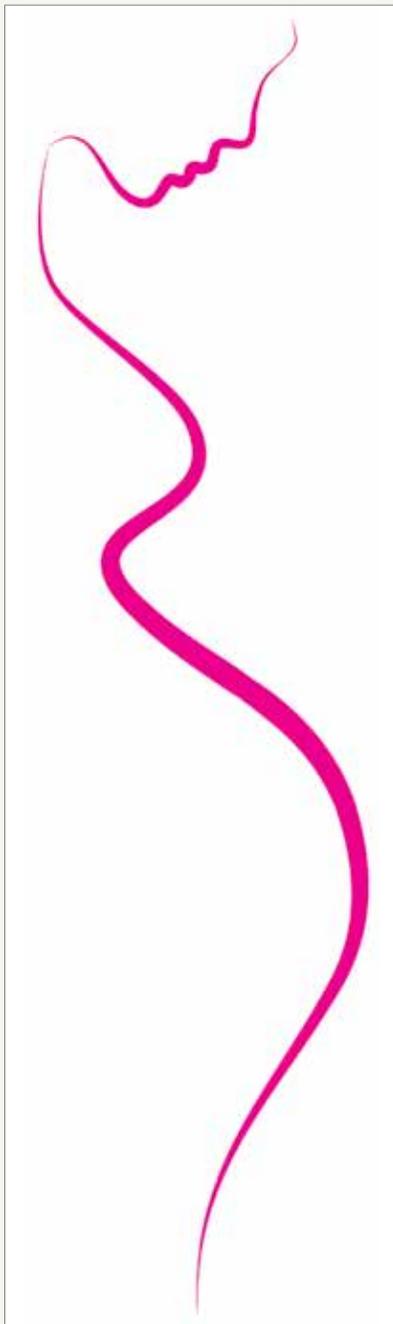
Efectividad de la terapia con implantes analizada en la población sueca: pérdida de implantes temprana y tardía

Straumann

INVESTIGADORES ESPAÑOLES ENCUENTRAN RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE PATÓGENOS ORALES EN LA PLACENTA Y EL ESTADO PERIODONTAL EN MUJERES EMBARAZADAS

V. BLANC, F. O'VALLE, E. POZO, A. PUERTAS, R. LEÓN, F. MESA.

Oral bacteria in placental tissues: increased molecular detection in pregnant periodontitis patients. Oral Diseases (2015) 21, 905–912.



INTRODUCCIÓN

Las teorías de infección focal referentes a la relación entre la cavidad bucal y otras patologías sistémicas han cobrado mucha importancia en los últimos años. Con respecto a la relación entre periodontitis y sus efectos adversos en el embarazo, existen estudios que encuentran una relación significativa entre ambas situaciones aunque ello no se ha podido traducir en un consenso clínico claro. Del mismo modo, diversos estudios han encontrado material genético de especies periodontopatógenas en la placenta y el fluido amniótico. Este estudio consistió en detectar ADN de bacterias patógenas orales en la placenta de mujeres con y sin periodontitis y con y sin parto prematuro (PP) y/o de niños con bajo peso al nacer (BPN).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se recogieron los datos de 57 mujeres durante el puerperio y en relación con variables sociodemográficas, ginecológicas y periodontales, junto con la histomorfología placentaria. 57 biopsias, veintiocho de las cuales eran de madres con periodontitis, se tomaron asépticamente bien de placentas de partos prematuros ($n = 36$), o bien de placentas de partos a término ($n = 21$). Se extrajo el ADN total y se evaluó la presencia de quince bacterias bucales mediante PCR anidada.

RESULTADOS

Los tejidos placentarios de las mujeres con periodontitis mostraron una mayor prevalencia de periodontopatógenos en comparación con los de las mujeres sin periodontitis ($P = 0,009$).

Además, las muestras tomadas mostraron bajas prevalencias de *Actinomyces israelii*, *Parvimonas micra* y *Tannerella forsythia*. Se encontró una asociación entre la presencia de *Eikenella corrodens* en la placenta y la periodontitis ($P = 0,002$). La bacteria con mayor presencia, *Fusobacterium nucleatum*, fue más frecuente en las madres con periodontitis y PP / BPN ($P = 0,033$). Las bacterias periodontopatógenas *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Prevotella intermedia* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* no se detectaron.

DISCUSIÓN

En este estudio, el ADN de diferentes patógenos orales fue identificado en muestras de la placenta, y se observó que el número de especies bacterianas detectado fue significativamente superior en muestras de placenta de madres con periodontitis. Además, se detectó un mayor porcentaje de bacterias en las muestras de madres con PP/BPN en comparación con aquellas de madres con partos a término, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Probablemente, el incremento de muestras permitiría alcanzar la significación en esta variable.

CONCLUSIONES

Estos resultados, junto con hallazgos anteriores, muestran que las bacterias bucales pueden estar presentes de forma normal en la placenta. Sin embargo, los niveles de ciertos patógenos orales en la placenta podrían depender en gran medida del estado periodontal de la madre.

SUPERFICIES BIOMIMÉTICAS OSTEOCONDUCTORAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN PARA IMPLANTES. CONTACTI

F. J. GIL, M. HERRERO-CLIMENT, M. ALBERTINI, P. J. LAZARO, J. V. RIOS.

Se han obtenido superficies de implantes dentales bioactivas que reducen el tiempo de osteointegración de manera muy significativa. Esta nueva superficie facilita la formación de una capa de titanato sódico mediante tratamiento termoquímico que forma apatita del mismo contenido mineral que el hueso humano. La adsorción de proteínas, mojabilidad y potencial zeta optimizado hacen aumentar la cinética de adhesión, proliferación y diferenciación de las células osteoblásticas con respecto a los tratamientos de superficies actuales facilitando la formación ósea alrededor de los implantes. Es el tratamiento de superficie ContacTi.

El fosfato de calcio obtenido en la superficie del implante mediante tratamientos termoquímicos no se organiza en la fase amorfa (altamente soluble) si no en la fase cristalina, debido a que la reacción a través de la cual se forma es de precipitación. Esto hace que su estructura sea la misma que el fosfato de calcio que forma el contenido mineral del hueso (hidroxiapatita). Esta apatita no es un recubrimiento, sino que presenta una unión mediante enlaces químicos muy fuertes que evitan el desprendimiento por acción mecánica.

Podríamos decir que este método proporciona una superficie

biomimética, en cuanto a la capa de titanato de sodio que recubre el implante es capaz, gracias a la bioactividad de los iones Na⁺ y una vez que entra en contacto con los fluidos biológicos, de formar por sí sola una capa de hidroxiapatita sin la necesidad de la intervención de las células osteoblásticas. Este fenómeno ha sido demostrado tanto *in vitro* como directamente *in vivo* por nuestro grupo de investigación y se ha observado una aceleración del proceso de osteointegración con respecto a las superficies sin tratamiento.

En estudios histológicos en minipigs, el tratamiento termoquímico de la superficie del titanio de los implantes dentales es capaz de obtener la completa osteointegración del implante entre tres y cuatro semanas.

Se estudiaron la capacidad de osteointegración de 320 implantes en minipigs comparando la respuesta del hueso frente a distintos tipos de superficies. Las superficies comparadas fueron: la biomimética obtenida por combinación de arenado con óxido de alúmina más grabado ácido más tratamiento termoquímico, la rugosa obtenida por arenado con óxido de alúmina, la rugosa obtenida por grabado ácido y la superficie lisa como control. Se colocaron cuatro implantes de cada tipo en cada animal, los cuales fueron sacrificados a los tres días, un, dos, tres y diez semanas.

La superficie biomimética demostró un ángulo de contacto menor con respecto a la rugosa obtenida por arenado, lo cual evidencia una mayor humectabilidad y un mejor

comportamiento en contacto con la sangre. En cuanto al BIC (Bone Implant Contact, superficie de contacto entre hueso e implante), la superficie biomimética demostró unos valores significativamente más elevados con respecto a las demás superficies a los tres días, un, dos, tres y diez semanas, hecho excepción de la valoración a las 10 semanas donde los valores son similares a la superficie rugosa obtenida por arenado.

Esta superficie ha presentado unos valores sorprendentemente elevados de osteointegración en las fases tempranas de cicatrización siendo estos de alrededor del 75% a las dos semanas y del 80% a las tres semanas en este modelo animal. La superficie biomimética fue la única que presentó amplias áreas de neoformación ósea en contacto directo con el implante después de solo una semana de cicatrización.

Este fenómeno se puede explicar por la combinación de fenómenos osteoconductivos proporcionados por la rugosidad superficial y osteoinductivos de la capa de titanato de sodio proporcionado por el tratamiento termoquímico, el cual favorece de manera natural la formación de cristales de fosfato de calcio en la superficie del implante, una vez que éste entra en contacto con los fluidos biológicos. Estos resultados prometedores de esta nueva superficie que aportaría grandes beneficios clínicos a la hora de aplicar diferentes protocolos de carga en los tratamientos con implantes como la carga inmediata o temprana necesitan ser confirmados por ensayos clínicos en humanos, los cuales están ya en fase de elaboración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gil FJ, Manzanares N, Badet A, Aparicio C. Biomimetic treatment on dental implants for short-term bone regeneration. Clin Oral Inv. 2014; 18(1):59-66.

Gil, FJ, Espinar, E, Llamas, JM, Sevilla, P. Fatigue life of bioactive titanium dental implants treated by means of Grit Blasting and ThermoChemical treatment. Clin Implant Dent Relat Res. 2014 Apr; 16 (2):273-81.

Albertini M, Fernández-Yague M, Lázaro P, Herrero-Climent M, Ríos-Santos JV, Bullon P, Gil FJ. Advances in surfaces and osseointegration in implantology. Biomimetic surfaces. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2015 May 1; 20 (3):e316-25.

“Mis dientes sensibles hacen que no disfrute de algunas comidas y bebidas”.

Enrique ha tenido problemas con el reflujo ácido y la dentina expuesta durante muchos años.¹



Un 70,4% de quienes padecen sensibilidad dental, como muchos de sus pacientes, afirman experimentar limitaciones funcionales diarias similares a las de Enrique.¹

Recomiende Sensodyne Repair & Protect con tecnología NovaMin®: crea una capa reparadora similar a la hidroxiapatita²⁻⁵ sobre las áreas sensibles de los dientes, que es hasta un 50% más dura que la dentina expuesta.⁵ Transcurrida una semana,⁶ se empieza a notar alivio de la sensibilidad y, 6 meses después, se siguen produciendo mejoras en aquellos pacientes que lo usan de forma diaria.⁷

Ayude a que sus pacientes disfruten de una vida más libre de sensibilidad dental.* Visite www.sensodyne.es

¹ La historia de este paciente responde a una finalidad meramente ilustrativa. *Con el cepillado dos veces al día. 1. Datos de archivo de GSK, RH02026. 2. Greenspan DC et al. J Clin Dent 2010; 21: 61-65. 3. La Torre G and Greenspan DC. J Clin Dent 2010; 21(Spec Iss): 72-76. 4. Earl JS et al. J Clin Dent 2011; 22(3): 62-67(A). 5. Parkinson CR et al. J Clin Dent 2011; 22(3): 74-81. 6. Datos de archivo de GSK, RH01422. 7. Datos de archivo de GSK, RH01897. Elaborado en febrero de 2015. CHESP/CHSEN0/0027/15

ESTUDIO DE ANÁLISIS CONJUNTO DEL CUESTIONARIO SOBRE LA HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA (DHEQ)

Adaptado de RH02026, datos de archivo de GSK; Sufi F and Baker S. The subjective experience of dentine hypersensitivity – a pooled analysis. Presentado en la 93ª Sesión General y Exposición de la IADR. 2015.

ANTECEDENTES Y OBJETIVO

El DHEQ fue creado por investigadores de la Universidad de Sheffield para evaluar el impacto subjetivo de la hipersensibilidad dentinaria (HD) en cinco ámbitos de la vida cotidiana: limitaciones funcionales (p. ej., comer más despacio), conductas de afrontamiento (p. ej., calentar las comidas y las bebidas), impacto emocional (p. ej., frustración), repercusión social (p. ej., dificultad para conversar) e identidad personal (p. ej., sentirse mayor).

El objetivo de este estudio era resumir un análisis conjunto de siete ensayos clínicos de GSK que utilizaban el DHEQ para confirmar la validez transversal, la fiabilidad y la respuesta longitudinal del DHEQ. Se realizó también una validación de los formatos breves del DHEQ y análisis exploratorios.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Los siete ensayos clínicos incluyeron a 905 participantes de 18-65 años de Canadá, Europa y los EE.UU.

Los ensayos fueron estudios estándar, aleatorizados, controlados, enmascarados para el evaluador, con dos o cuatro brazos de tratamiento, de grupos paralelos, acerca de la HD, con una duración de cuatro y venticuatro semanas. Se probó la eficacia clínica de una serie de productos (productos antisensibilidad de GSK, productos componentes activos y controles) y se incluyó el nuevo cuestionario de respuesta subjetiva validado, el DHEQ, como medida de la calidad de vida relacionada con la salud oral.

CHESP/CHSENO/0037/15

Figura 1: Características iniciales del análisis conjunto

	N = 905	%
Duración de la afección (n = 897)		
≤ 1 año	97	10,8
1-5 años	393	43,4
5-20 años	374	41,3
> 20 años	33	3,6
Parte de la boca afectada		
Superior anterior	604	66,7
Superior posterior	523	57,8
Inferior anterior	533	58,9
Inferior posterior	530	58,6
Frecuencia de la sensación (n = 900)		
Mensual	152	16,8
Semanal	384	42,5
Diaria	364	40,3

ESTUDIO DE ANÁLISIS CONJUNTO DEL DHEQ

La mayoría de los pacientes de este análisis llevaba entre uno y veinte años sufriendo sensibilidad y notaba sensaciones con una frecuencia diaria o semanal. Los principales desencadenantes de esas sensaciones eran las bebidas frías, la comida, el aire frío o los helados.

RESULTADOS Y OBSERVACIONES

Las medidas y los análisis de fiabilidad y validez del DHEQ fueron muy similares a las observaciones publicadas con anterioridad, lo cual confirma la consistencia y la estabilidad del DHEQ.

Los cinco ámbitos de la vida cotidiana evaluados por el DHEQ resultaron afectados por la HD. Por ejemplo, en función del número de pacientes que dieron una puntuación de 5, 6 o 7 (ligeramente de acuerdo, de acuerdo, completamente de acuerdo) en la escala de siete puntos de Likert, el 70,4% de los participantes manifestó limitaciones funcionales (p. ej., tener dientes sensibles hace que no acabe de disfrutar de las comidas y las bebidas), el 86,5% manifestó impacto emocional (p. ej., el dolor en los dientes acaba siendo frustrante) y el 32,8% experimentó un impacto en la identidad personal (p.ej., tener dientes sensibles me hace sentir mayor).

Las mujeres experimentaron un mayor efecto de la HD en su vida cotidiana que los hombres, con una puntuación total en el DHEQ superior a los hombres y subescalas más altas de limitaciones funciones y mecanismos de afrontamiento.

El DHEQ demostró una respuesta al cambio en las personas con el paso del tiempo y ante el tratamiento con dentífrico para la HD dos veces al día.

El DHEQ registró un importante descenso en todos los ámbitos de impacto y puntuaciones totales a lo largo del tiempo, observándose el mayor efecto en la semana ocho.

ELEMENTOS DE IMPACTO QUE MEJORARON AL CABO DE OCHO SEMANAS DE TRATAMIENTO:

- No acabar de disfrutar de las comidas y las bebidas
- Tardar más en acabar algunas comidas y bebidas
- Problemas para comer helados
- Tener que introducir modificaciones a la hora de comer y beber
- Evitar alimentos o bebidas fríos
- Evitar el contacto con determinados dientes al comer
- Preocupación por el hecho de que la comida o la bebida puedan causar hipersensibilidad
- Sensaciones irritantes
- Frustración con uno mismo por hacer algo que provoca hipersensibilidad
- Sensaciones frustrantes

CONCLUSIÓN

Este análisis conjunto confirma la fiabilidad y la validez longitudinal del DHEQ como medida subjetiva del impacto cotidiano de la HD.

El análisis ilustra también el considerable impacto que tiene la HD en distintos ámbitos de la vida cotidiana de los pacientes y la efectividad de los productos contra la sensibilidad para mejorar la calidad de vida relacionada con la salud oral.



¿LE GUSTARÍA PROBAR LOS BENEFICIOS DE LOS CEPILLOS RECARGABLES?

NUEVO Oral-B PRO 6000
Edición exclusiva para profesionales dentales*

PRECIO RECOMENDADO:[¥]

~~187,95€~~

54,95€

IVA NO INCLUIDO



EDICIÓN WHITEBOX MÁXIMO 2 UDS POR PROFESIONAL DENTAL



Regístrese y haga su pedido en:

www.dentalcare.com

DONDE LOS PROFESIONALES SE **CONECTAN**



* Este producto es una edición especial "Whitebox" diseñada para uso exclusivo por profesionales dentales. Queda prohibida su venta. Sólo pueden hacer pedidos de esta referencia profesionales dentales (dentistas e higienistas) registrados en dentalcare.com. Cupo máximo por profesional dental: 2 unidades.

¥ Precio de venta recomendado de la edición para profesionales dentales frente a la edición para pacientes. Precio de venta recomendado por el fabricante. Todas las decisiones sobre precios son potestad exclusiva del distribuidor.

Continuamos con el cuidado que empieza en su consulta



¿CÓMO DE ABRASIVO DEBE SER UN DENTÍFRICO PARA QUE OFREZCA UNA LIMPIEZA SEGURA DE LOS DIENTES?

Existen diversas opiniones en relación con el nivel aceptable de abrasión de la dentina radioactiva (RDA, por sus siglas en inglés) de los dentífricos. Algunos consideran altamente abrasivo un valor de RDA superior a 100, y nocivo si supera el 150. El Dr. Samuel St. John y yo publicamos recientemente un artículo en *The Journal of Clinical Dentistry* (2015; 26:50-54) que aborda este tema mediante la revisión y el comentario de la historia y la evolución del modelo RDA.

Este modelo, cuyos orígenes datan de principios del siglo XX, se desarrolló clínicamente dando cuenta de mediciones de los hábitos de cepillado que incluían situaciones hipotéticas extremas del uso de dentífricos. En comparación con las normas de RDA actuales, los niveles de los primeros dentífricos se hallaban en el intervalo del millar (1000). El trabajo realizado por Procter & Gamble en la década de 1940 promovió considerablemente las técnicas de investigación de la abrasión de la dentina cuantificando científicamente las diferencias entre abrasivos de forma sistemática y controlada.

Asimismo, se estableció clínicamente la eficacia de distintas pastas abrasivas para eliminar manchas y, mediante comparaciones directas, fue posible evaluar los intervalos ideales de equilibrio entre eficacia de la limpieza y abrasión. Esto se desarrolló (Kitchin y Robinson) partiendo de una correlación directa entre los efectos del dentífrico sobre

el desgaste dental y un método de laboratorio que confirmó una pérdida de dentina de menos de 1 mm por cada 100.000 pases del cepillo. Este trabajo tuvo una profunda influencia en las subsiguientes directrices sobre abrasión.

A finales de la década de 1950, Procter & Gamble desarrolló un método de RDA inicial que se fue adaptando hasta alcanzar su forma actual. Dicho método conlleva la radiación de muestras de dentina que, a continuación, se montan sobre una máquina de cepillado y se tratan siguiendo un protocolo estándar (que comprende una mezcla dentífrica pastosa, número de pases del cepillo, presión del cepillo, etc.). El trabajo realizado en 1970 derivó en los esfuerzos de la Asociación Dental Americana (ADA) por normalizar el método que se utilizaba para determinar la abrasión en laboratorio de las pastas dentífricas.

Con el objeto de facilitar una perspectiva adicional, los autores de este artículo combinaron datos obtenidos a partir de los publicados por Kitchin y Robinson con la escala de abrasión de la ADA. Según la publicación de Kitchin y Robinson, se podían eliminar entre el 80% y el 90% de las manchas con dentífricos que producían un desgaste dental de entre 0,4 y 0,8 mm por cada 100.000 pases del cepillo. Al reclasificar estos valores en una escala comparada con la abrasión estándar utilizando pastas con una abrasión conocida conforme a los criterios actuales, se corresponden hoy en día con unos valores de RDA de entre 100 y 200.

Las normas de RDA actuales se diseñaron para garantizar que el uso a lo largo de la vida de un dentífrico con una puntuación de

≤ 250 no produciría más de 1 mm de desgaste de la dentina; y la escala de RDA actual se estableció sobre esta justificación clínica. De hecho, los datos sugieren que, como media, el desgaste no sería superior a 0,4 mm.

Los niveles seguros recomendados de abrasión de un dentífrico son 2,5x la abrasión del pirofosfato de calcio del patrón de referencia, o un valor RDA de 250. Esta cifra, reconocida por la International Standards Organization (ISO) y otros grupos gubernamentales y profesionales, ha contado con la aceptación tanto de investigadores como de fabricantes de dentífricos durante más de 60 años. La diferencia de opiniones respecto al nivel de RDA aceptable podría deberse en parte al uso de distintos patrones de referencia en abrasión durante las pruebas de RDA en Europa y Estados Unidos. En las pruebas comparativas, el valor de algunos abrasivos de referencia europeos era el doble que el de la norma estadounidense. Por tanto, es posible que los valores de RDA obtenidos al utilizar la norma europea sean la mitad de lo que serían según la estadounidense (es decir, una puntuación RDA de 100 con el método europeo equivaldría a ~200 de acuerdo con la norma de EE.UU.).

Los dentífricos con una puntuación de hasta 250 son seguros para el uso diario a lo largo de la vida de la dentadura cuando se utilizan siguiendo las indicaciones. Los productos Crest/Oral-B/Blend-a-med, actualmente en el mercado, están formulados con valores de RDA que oscilan entre 100 y 200, por lo que proporcionan a los consumidores una limpieza segura y de gran calidad.

El artículo completo se encuentra disponible en [dentalcare.com](http://www.dentalcare.com):

http://www.dentalcare.com/media/en-US/research_db/pdf/j-clin-dent/2015/JCDSJohn2015.pdf

straumann[®] Pro
Arch

Algo más que una
rehabilitación fija.
Un motivo para sonreír.



Con Straumann[®] Pro Arch los pacientes se aseguran recibir una solución de vanguardia que les brinda instantáneamente una nueva calidad de vida. Una sonrisa perfecta:

- Menor complejidad, al abordar cada situación anatómica de forma individual y aprovechar el material único Roxolid[®]
- Buena predictibilidad incluso en casos difíciles gracias a la superficie SLActive[®]
- Tratamiento que ahorra tiempo con opción de temporización inmediata
- Mayor eficiencia con el nuevo catálogo protodóntico

www.straumann.com/pro-arch

En combinación con:



straumann
simply doing more

EFFECTIVIDAD DE LA TERAPIA CON IMPLANTES ANALIZADA EN LA POBLACIÓN SUECA: PÉRDIDA DE IMPLANTES TEMPRANA Y TARDÍA

- **Mayor estudio realizado en el ámbito clínico; > 11.000 implantes, 2.765 pacientes, nueve años de seguimiento,**
- **La pérdida del implante está influenciada por la marca de implantes.**
- **Resultados de gran relevancia para los profesionales que basan su elección de implante en la evidencia clínica.**
- **Estudio independiente publicado en el *Journal of Dental Research*.**

Los resultados del tratamiento en la terapia con implantes se han evaluado principalmente como las tasas de supervivencia del implante en pequeños grupos de pacientes seleccionados, tanto por especialistas universitarios como en entornos clínicos.

Este estudio informa sobre la pérdida de los implantes dentales evaluados en una muestra amplia de pacientes y seleccionada aleatoriamente. Los resultados de

este estudio pretenden demostrar la evaluación de la efectividad de la implantología.

Utilizando el registro nacional de datos de la Agencia Sueca de la Seguridad Social, 4.716 pacientes fueron seleccionados al azar. Todos ellos habían sido tratados mediante una terapia restauradora implantosoportada en 2003 y más de 800 médicos aportaron expedientes de 2.765 pacientes, tratados con 11.311 implantes. La información sobre los pacientes, los procedimientos de tratamiento y los resultados relacionados con la terapia reparadora implantosoportada fueron extraídos de los archivos mencionados.

En total, 596 de los 2.765 sujetos, provistos de 2.367 implantes, asistieron a una revisión clínica nueve años después de la terapia. La pérdida del implante que se produjo antes de la conexión de la estructura restauradora se anotó como una pérdida temprana del implante, mientras que en caso de producirse de forma posterior a la conexión de la restauración se consideró como pérdida tardía del implante. Pérdida temprana del implante se produjo en el 4,4% de los pacientes (1,4% de

los implantes), mientras que el 4,2% de los pacientes que fueron examinados nueve después de la terapia presentaron una pérdida tardía del implante (2,0% de los implantes). En general, 7,6% de los pacientes habían perdido al menos un implante.

El análisis multinivel reveló mayores *ratios odds* para la pérdida temprana del implante entre los fumadores y los pacientes con un diagnóstico inicial de periodontitis. Implantes de menos de 10 mm de diferentes marcas comerciales también mostraron mayores *ratios odds* para la pérdida temprana del implante. La marca de implantes también influyó en la pérdida tardía del implante.

La pérdida del implante no es un evento poco común, y las características del paciente y de los implantes pueden influir en los resultados.

Detalles del estudio están publicados en un Suplemento de Investigación Clínica en el *Journal of Dental Research* (epub) bajo el título 'Effectiveness of Implant Therapy Analyzed in a Swedish Population: Early and Late Implant Loss'.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Derks J, Håkansson J, Wennström JL, Tomasi C, Larsson M, Berglundh T, Dept. of Periodontology, Institute of Odontology, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg.
- 2 Estadísticamente significativo.
- 3 Estadísticamente no significativo.
- 4 Lang NP, Salvi GE, Huynh-Ba G, Ivanovski S, Donos N, Bosshardt DD. Early osseointegration to hydrophilic and hydrophobic implant surfaces in humans. *Clin Oral Implants Res*. 2011 Apr;22(4):349-56 Buser D, Brogginini N, Wieland M, Schenk RK, Denzer AJ, Cochran DL, Hoffmann B, Lussi A, Steinemann SG. Enhanced bone apposition to a chemically modified SLA titanium surface. *J Dent Res*. 2004 Jul;83(7):529-33.
- 5 Buser D, Janner SF, Wittneben JG, Brägger U, Ramseier CA, Salvi GE. 10-year survival and success rates of 511 titanium implants with a sandblasted and acid-etched surface: a retrospective study in 303 partially edentulous patients. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2012 Dec;14(6):839-51. PubMed PMID: 22897683.
- 6 Rocuzzo M, Bonino L, Dalmaso P, Aglietta M. Long-term results of a three arms prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients: 10-year data around sandblasted and acidetched (SLA) surface. *Clin Oral Implants Res*. 2014 Oct;25(10):1105-12. doi: 10.1111/clr.12227. Epub 2013 Jul 19. PubMed PMID: 23865554. Van Velzen FJ, Ofec R, Schulten EA, Ten Bruggenkate CM. 10-year survival rate and the incidence of peri-implant disease of 374 titanium dental implants with a SLA surface: a prospective cohort study in 177 fully and partially edentulous patients. *Clin Oral Implants Res*. 2014 Nov 5. doi: 10.1111/clr.12499. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 25370914.

SYMBIOS[®]

Damos solución a todas sus necesidades regenerativas.

Excelente regeneración ósea y del tejido blando.



Periodoncia
e implantes

Aula

Formación

Avanzamos
contigo

“Mínima invasión
en tejidos blandos.”

Dr. Rino Burkhardt

**Aula Clínica de Microcirugía aplicada
a Periodoncia e Implantes**

Cáceres | 15 y 16 de abril de 2016

Dirigido a Periodoncistas y Dentistas

Patrocina:



Colaboran:



**periodoncia
para todos**

SEPA

FUNDACIÓN
ESPAÑOLA
DE PERIODONCIA
E IMPLANTES
DENTALES

Periodoncia
e implantes

Avanzado
SEPA

Formación

Avanzamos
contigo

Periodoncia y estética



Profesorado:



Juanjo
Aranda



Juan
Flores



David
García



Óscar
González



Jon
Gurrea



José
Nart



Fabio
Vignoletti



Ion
Zabalegui

Módulo I: 3 y 4 junio 2016
Módulo II: 17 y 18 junio 2016

Sede: Facultad de Odontología
Universidad Complutense de Madrid

Coordinan: Dres. Ignacio Sanz
Martín y Paula Matesanz



periodoncia
para todos



FUNDACIÓN
ESPAÑOLA
DE PERIODONCIA
E IMPLANTES
DENTALES

PERIODONCIA Y ESTÉTICA.

EVA BERROETA, DIRECTORA INVITADA DE PERIODONCIA CLÍNICA Nº 3



¿ES POSIBLE DOTAR A LOS PACIENTES PERIODONTALES AVANZADOS DE UNA ESTÉTICA ADECUADA? ¿Cómo podemos hacerlo?

Una vez perdidos los dientes, ¿de qué opciones restauradoras disponemos?

¿Cómo podemos evitar el colapso de los tejidos una vez colocado el implante a largo plazo? ¿Tenemos evidencia científica sobre las técnicas utilizadas?

Éstas y muchas otras respuestas han sido resueltas en este número 3 de la revista *Periodoncia Clínica*.

Es un gran honor haber participado en la elaboración de este número y haber podido estar en contacto con los grandes profesionales que han colaborado en este número.

La gran mayoría de los autores tienen un perfil eminentemente clínico, lo que se refleja en la admirable calidad de los artículos que han desarrollado.

El índice de la revista se ha dispuesto siguiendo una secuencia lógica de tratamiento.

Comenzamos con el artículo de los Dres. Sanz y Bugallo sobre el tratamiento de una recesión gingival clase III de Miller mediante técnica bilaminar, injerto de tejido conectivo y amelogénicas.

Este artículo muestra cómo conseguir la recuperación completa del complejo mucogingival de un diente anterior inferior afectado periodontalmente, describiendo paso a paso la técnica quirúrgica y devolviendo la estética, la función y mejorando el pronóstico de este diente a largo plazo.

Las secuelas estéticas derivadas de la enfermedad periodontal, y de su tratamiento, son un reto al que nos enfrentamos en nuestras consultas.

Los pacientes con enfermedad periodontal sufren la migración de los márgenes gingivales, la pérdida de papilas y asimetrías gingivales.

Dentro de las alternativas terapéuticas de que disponemos para conseguir mejorar el festoneado gingival, está la descrita por los Drs. Loi y Di Felice en 2013, llamada la técnica de tallado biológicamente orientada (BOPT).

El siguiente artículo escrito por los Drs. Paniz, Nart y Michalakis describe la aplicación de esta técnica de tallado vertical del diente para mejorar la estabilidad de los tejidos blandos. Además, analizan los posibles beneficios pero también los efectos negativos de este tipo de preparación dentaria.

La erupción forzada ortodóncica es una valiosa arma no invasiva de la que disponemos para modificar la posición de los tejidos duros y los blandos y mejorar la posición de las papilas relativas al espacio interproximal.

Los Dres. González-Martín, Alándeiz y Solano presentan la solución que la erupción ortodóncica aporta en un caso de complejidad estética en el sector anterior con pérdida de papilas y migración apical del margen gingival. Describen, además, los detalles clínicos de esta terapia.

Continuando con este enfoque terapéutico, los Dres. Berroeta y Zabalegui describen un enfoque rehabilitador multidisciplinar con el resultado a largo plazo, doce años. Para obtener estos buenos resultados, las decisiones terapéuticas deben basarse en devolver la salud periodontal así como la correcta oclusión funcional y soporte posterior, sin olvidar el objetivo principal para los pacientes: una estética adecuada.

Este artículo describe la técnica regenerativa en defectos verticales en combinación con la erupción forzada de las raíces. La combinación de ambas técnicas indujeron un aumento del nivel de inserción clínico y radiográfico así como la recuperación parcial de la anatomía gingival mejorando el aspecto estético de la sonrisa.

El autor Dr. Gómez Meda muestra el resumen iconográfico de un caso clínico de un incisivo central con una fractura radicular vertical. El objetivo del tratamiento era evitar el colapso de los tejidos a nivel vestibular, por lo que el autor utilizó un injerto de conectivo tunelizado por vestibular de un implante inmediato así como un provisional inmediato para compensar la inevitable remodelación de tejidos que acontece tras la extracción dentaria.

Los Dres. Palau y cols. hacen una minuciosa revisión bibliográfica sobre las técnicas y los materiales empleados para solucionar los defectos estéticos sobre los implantes colocados sin compensación vestibular.

Los autores Mesquita de Carvalho y cols. ilustran el caso clínico de un alvéolo postextracción que presenta un defecto óseo extenso de la pared vestibular. El caso es tratado mediante la colocación de un implante inmediato, utilizando biomateriales para la reconstrucción ósea alveolar, y una restauración provisional inmediata.

Los Dres. Llobell muestran la evolución del diseño de las prótesis implantosoportadas completas mediante dos casos clínicos. En los inicios dedicados al objetivo de reponer la función masticatoria, y en la actualidad orientadas, además, a ofrecer una apariencia estéticamente satisfactoria con sistemas digitales mediante técnicas de CAD/CAM.

Por último, cuando el espacio edéntulo mesiodistal no nos permite colocar dos implantes adyacentes, solucionar la reposición de uno de los dientes con un pónico es el tratamiento de elección. Los Dres. Pavón y Zabalegui muestran el manejo clínico de los pónicos mediante injertos.

periodoncia clínica

**Información adicional y vídeo
en la versión on line**



Issuu | App Store | Google Play



La forma, la decides tú.

interprox.

Gracias a la ergonomía y flexibilidad del nuevo interprox®, podrás personalizar la forma de tu cepillo para acceder a cada uno de los espacios interproximales de tu boca.



DENTAID

Expertos en Salud Bucal
www.dentaid.com



SEPA PATROCINADORES PLATINO 2015



SEPA PATROCINADORES ORO 2015



SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE PERIODONCIA
Y OSTEOINTEGRACIÓN

www.sepa.es



FUNDACIÓN
ESPAÑOLA
DE PERIODONCIA
E IMPLANTES
DENTALES