



CASO CLÍNICO



Rodríguez Fernández, Emilio
Doctor en Odontología, Máster en Cirugía Bucal e Implantología. Universidad Alfonso X El Sabio.

Rodríguez Varela, Óscar
Licenciado en Odontología. Universidad Alfonso X El Sabio

Sánchez Gil, Andrea
Grado en Odontología, Máster en Cirugía Bucal. Hospital Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares.

Fernández Martín, María Eulalia
Doctora en Medicina y Cirugía, Especialista en Cirugía Maxilofacial. Universidad Complutense.

Indexada en / Indexed in:

- IME
- IBECs
- LATINDEX
- GOOGLE ACADÉMICO

Correspondencia:

Dr. Emilio Rodríguez Fernández
Clínica Zorita, nº6, Piso 2,
Puertas 2 y 4. CP: 28010. Madrid.
Tlf. de contacto: 636084304
dremilio@emilioesmidentista.com

Fecha de recepción: 14 de junio de 2018.
Fecha de aceptación para su publicación:
29 de octubre de 2018.

ESTABILIZACIÓN CLÍNICA DE LOS TEJIDOS PERIIMPLANTARIOS MEDIANTE LA COMBINACIÓN DE LA TÉCNICA "SOCKET SHIELD" Y EL PILAR MÚLTIPLE PGMU2

Rodríguez Fernández, E. Rodríguez Varela, O. Sánchez Gil, A. Fernández Martín, M^a E.
Estabilización clínica de los tejidos periimplantarios mediante la combinación de la técnica "Socket Shield" y el pilar múltiple PGMU2
Cient. Dent. 2018; 15; 3; 209-214

RESUMEN

La técnica de Socket Shield fue descrita por primera vez por Zuhr y cols., en el año 2010 con la finalidad de preservar el volumen y la posición de los tejidos, así como el nivel original de la cortical vestibular tras la exodoncia, manteniendo un fragmento de la raíz dental a la par que se inserta un implante dental en el mismo alveolo y respetando una distancia entre ambos de uno o dos milímetros y que deberá ser ocupado por el coágulo sanguíneo.

Caso clínico de un varón de 79 años de edad, con edentulismo parcial que es diagnosticado para tratamiento implantológico. El plan de tratamiento implica la extracción de dientes remanentes en maxilar superior y su posterior rehabilitación fija. Se colocaron dos implantes Biohorizons®, uno de ellos postextracción, empleando la técnica de Socket-shield. Transcurridas 12 semanas, se conectó un pilar de cicatrización, 5 semanas después, se sustituyó el tapón por un pilar múltiple tipo Multi-unit® para confeccionar la prótesis fija.

Transcurridos 12 meses de carga funcional, no habido complicaciones quirúrgicas ni protésicas. El volumen y la forma original de la cortical vestibular no se ha visto clínicamente alterada, el fragmento radicular se encuentra estable y el pilar PGMU2 ha permitido la rehabilitación del implante alejando la conexión de la prótesis del espacio biológico.

Se ha conseguido estabilizar los tejidos periimplantarios con la técnica Socket Shield y salvaguardar el espacio biológico del implante inmediato con el pilar múltiple.

CLINICAL STABILIZATION OF THE PERIIMPLANT TISSUES WITH THE COMBINATION OF THE SOCKET SHIELD TECHNIQUE AND THE PGMU2 ABUTMENT

ABSTRACT

The Socket Shield technique was described by Zuhr et al in 2010 with the main goal of preserve the volume and the initial position of the soft-tissues and the buccal plate after the tooth extraction, keeping a piece of the buccal dental root into the alveolar socket at same time of the dental implantation, keeping a security distance of 1 or 2 millimetres, that it should be occupied by the blood clot.

In this Clinical case, a male of 79 years old with partial edentulism requires dental implant treatment. The planning needs tooth extractions at the upper maxilla and posterior rehabilitation with fixed implant prosthesis. It was inserted two Biohorizons® dental implants, one of theme was after tooth extraction and using the Socket Shield technique. After 12 weeks, it was connected a healing abutment, 5 weeks later, It was substituted by a Multi-unit® abutment to make a prosthesis over it.

After 12 months of functional load, non-surgical or prosthesis complications were described. The volume and the original shape of the buccal bone plate do not showed clinical changes, the root piece is stable and the PGMU2 abutment maintains an implant rehabilitation connection far away of the biological width.

The Socket Shield technique stabilizes the periimplant tissues and preserves the

PALABRAS CLAVE

Extracción dental; Socket Shield; Espacio biológico; Tejidos periimplantarios; Pilar múltiple.

biological width of the immediate dental implant using a Muti-unit[®] abutment.

KEY WORDS

Dental extraction; Socket Shield; Biological width; Periimplant tissues; Multiple abutments.

INTRODUCCIÓN

La realización de implantes inmediatos post-extracción, viene siendo desde hace ya más de una década, un procedimiento habitual en consulta odontológica¹. Esta técnica, permite un post-operatorio óptimo debido al mínimo trauma quirúrgico que implica. Se entiende como implante inmediato post-extracción, a aquel o aquellos que son insertados en los lechos alveolares de dientes/molares extraídos en el mismo acto, con independencia de si estos requieren o no, técnicas regenerativas². Las causas más habituales para la realización de una extracción dental y un implante inmediato suelen ser oclusales, periodontales, o la combinación de ambas, pudiendo implicar o no la fractura del diente o molar afecto³.

Desde una perspectiva biológica, se pensaba que el implante inmediato era capaz de frenar la remodelación ósea y mantener el volumen y la forma de los tejidos blandos circundantes. Sin embargo, esta técnica no es capaz de preservar la porción coronal de la cortical vestibular⁴. Araujo y cols., en 2005, evidenciaron en su estudio experimental en animales, que tras la extracción dental, los vasos sanguíneos periodontales en tablas óseas finas, son dañados, siendo esta la probable causa de la reabsorción ósea consecuente⁴.

Numerosos tratamientos han sido planteados para compensar la pérdida de tejidos duros y el volumen de los tejidos blandos con implantes inmediatos, como injertos óseos y/o relleno del gap con biomateriales entre el implante y la tabla bucal, injertos de tejido conectivo⁵, y la colocación de una prótesis provisional⁶.

En el año 2010, Hürzeler y cols., propusieron una alternativa al implante inmediato post-extracción, el "Socket Shield". Esta técnica implica el mantenimiento o la preservación parcial de la raíz dental vestibular con el propósito de evitar alteraciones tisulares posteriores⁷.

El presente trabajo se realizó de acuerdo con los principios establecidos en la Declaración Mundial de Helsinki de la World Medical Association⁸. El paciente partícipe, fue informado de la metodología empleada y entregó debidamente cumplimentado el formulario de consentimiento informado.

CASO CLÍNICO

Hombre de 79 años de edad, caucásico, no fumador y portador de implantes dentales, acudió a consulta por fractura dental del primer premolar superior derecho (1.4). A la exploración clínica, el 1.4 no presentaba signos ni síntomas de proceso infeccioso, el premolar adyacente (1.5), tenía leve movilidad. Además, el paciente tenía ausencia del incisivo lateral superior izquierdo (2.2). Se realizó, en primer lugar, una ortopantomografía y después una Tomografía Computerizada de Haz de Cono (Cone Beam Computerized Tomography –CBCT), para evaluar la calidad y la cantidad ósea así como descartar una posible patología apical crónica (Figura 1).

Tras proponer distintas alternativas de tratamiento se optó de conformidad con el paciente la realización de un implante inmediato post-extracción en el 1.4, con la técnica Socket Shield, preservar temporalmente el 1.5 y rehabilitar el tramo con una prótesis fija que conecte los implantes de hexágono externo y plataforma universal (Microdent[®], Barcelona, España) que el paciente porta en las posiciones 1.6 y 1.7. Para el 2.2, se optó por realizar una cirugía mínimamente invasiva con bisturí circular de diámetro 3.5 milímetros (Bonfanti & Gris[®], Madrid, España). Se pautó la toma de un antibiótico (Amoxicilina 750 mg. cada 8 horas) 24 horas antes de la intervención y se perpetuó durante los siete días posteriores. Además de la toma de un analgésico menor (Dipirona 1 gr. cada 6 horas) (Figura 2 A).

La intervención fue realizada bajo anestesia local (Artinibsa[®] 1,8 ml, Inibsa, Barcelona, España) Los implantes seleccionados para la intervención fueron Biohorizons[®] (Birmingham, Alabama, Estados Unidos) TLX3812 y TLX4610. Para la extracción del premolar 1.4 y preparación del escudo radicular se emplearon dos fresas de corte y tipo lanza de carburo de tungsteno primero y diamante después (NTI Khala GmbH, Alemania). El resto radicular se dejó a nivel yuxtaóseo, de un grosor aproximado de 1,73 milímetros, de 4 milímetros de largo en sentido horizontal y 6,44 milímetros en sentido vertical. El implante con anclaje palatino, logró una estabilidad primaria superior a 40Nw y respetando un gap de aproximadamente 1 milímetro que fue ocupado por el coágulo sanguíneo. Tras este acto, se tomó un nuevo CBCT, para poder evaluar la relación entre el escudo radicular y el implante (Figura 3).

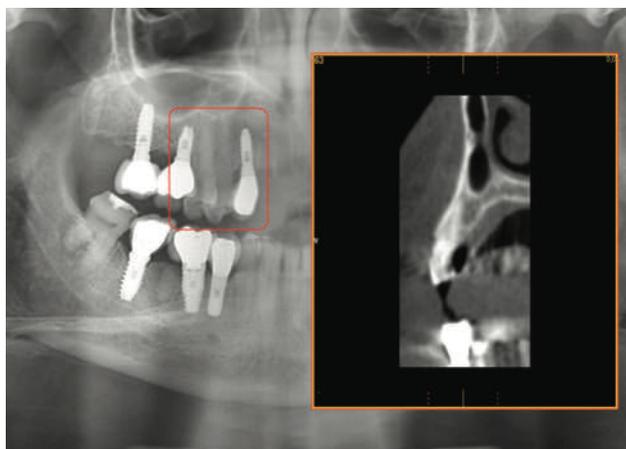


Figura 1. Ortopantomografía y CTBC previos.

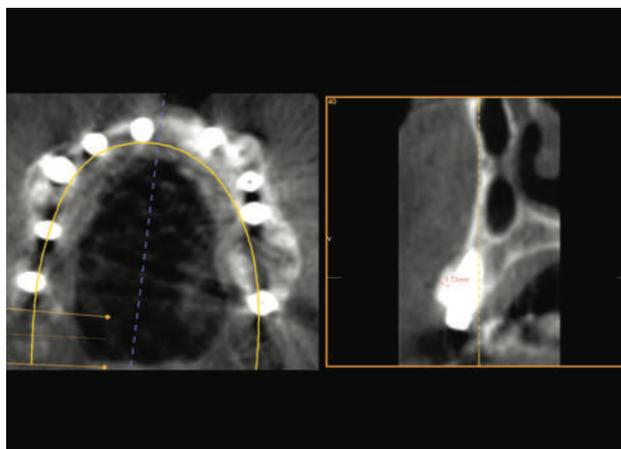


Figura 3. CBCT realizado a las 48 horas post-cirugía.

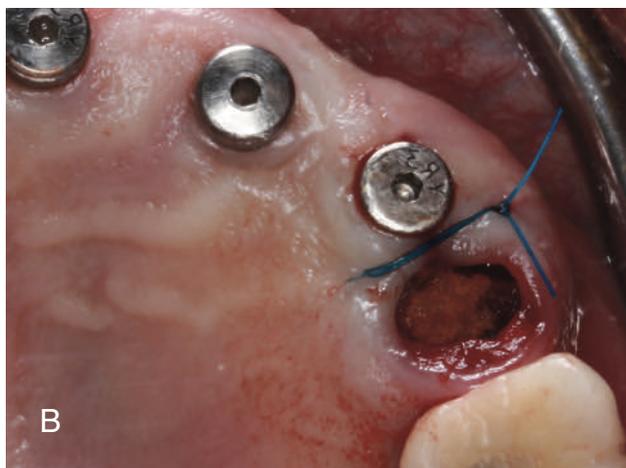
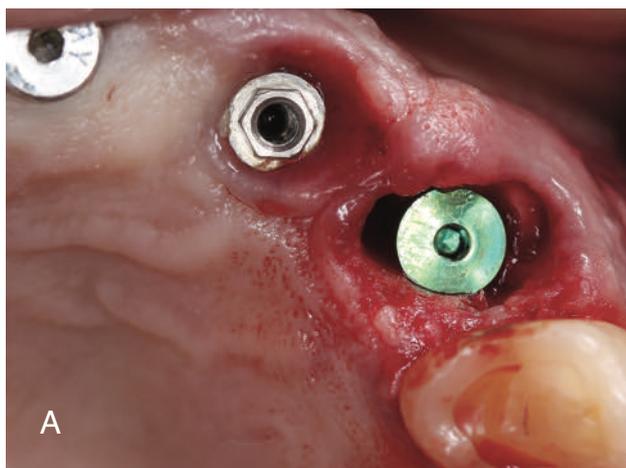


Figura 2. A. Implante inmediato en el momento de la intervención. B. Segunda fase quirúrgica con la colocación del tapón de cicatrización y extracción de la pieza 1.5 simultáneamente tras 12 semanas. Sutura de la papila con Nylon 5/0.

El implante se realizó en dos tiempos quirúrgicos, cicatrizó por segunda intención, siendo el tiempo de curación de doce semanas (Figura 4).

Tras este tiempo se realizó una segunda intervención quirúrgica para insertar un tapón de cicatrización PGNHA3 (Biohorizons®, Birmingham, Alabama, Estados Unidos) y extracción simultánea del diente periodontal adyacente 1.5.

Suturando la papila con un con Nylon de 5/0 (Seralon®, Osteogenos, España) (Figura 2 B).

Al cabo de dos semanas y previa remoción de la sutura, se dejó instalado, en vista de la futura rehabilitación fija, un pilar múltiple PGMU2 (Biohorizons®) con un torque de 15Nw (Figura 5).

La rehabilitación final fue realizada en aleación metálica de cromo-cobalto y cerámica. Atornillada directa a implante en el 1.6 y en el 1.7 con un torque de 20Nw y al pilar múltiple con 15Nw (Figuras 6 y 7).

El paciente vio cumplidas sus expectativas, se mostró muy satisfecho con la intervención, el rápido diseño y fabricación de la prótesis. Por otro lado, los datos obtenidos arrojan que la presencia del resto radicular no interfirió en la osteointegración del implante. La tasa de supervivencia de ambos implantes en función y a un año fue del 100%. La morfología y el volumen de los tejidos circundantes apenas experimentaron cambios. El ajuste pasivo de la prótesis y su evolución posterior fue el esperado, no se registraron incidentes de ningún tipo tras la colocación de la misma durante el período de seguimiento (Figuras 8, 9, 10 y 11).

DISCUSIÓN

La realización de implantes inmediatos no evita la reabsorción de la cortical vestibular. Incluso cuando se realiza una extracción no traumática o se rellena y protege el alveolo con biomateriales (membranas reabsorbibles, no reabsorbibles y/o sustitutos óseos), la reabsorción sólo puede ser parcialmente contenida⁹⁻¹¹. La técnica Socket Shield, permite lograr unos resultados esperanzadores. Sin embargo, la literatura consultada sugiere ser cautos, pues la presencia intencionada o involuntaria de un resto dental son un nicho potencial de patógenos¹² y por lo tanto, pueden producir la osteolisis del hueso que rodea al implante y comprometer su osteointegración.

En nuestro estudio, el diente seleccionado para poner en práctica esta técnica, tenía un ligamento periodontal sano,

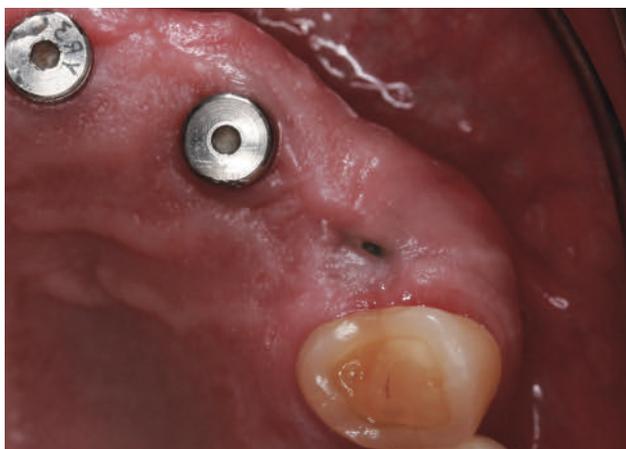


Figura 4. Aspecto clínico al cabo de doce semanas.



Figura 7. Radiografía control el día de la entrega de la prótesis.



Figura 5. Colocación del Pilar PGMU2 a 14 semanas post implantación.

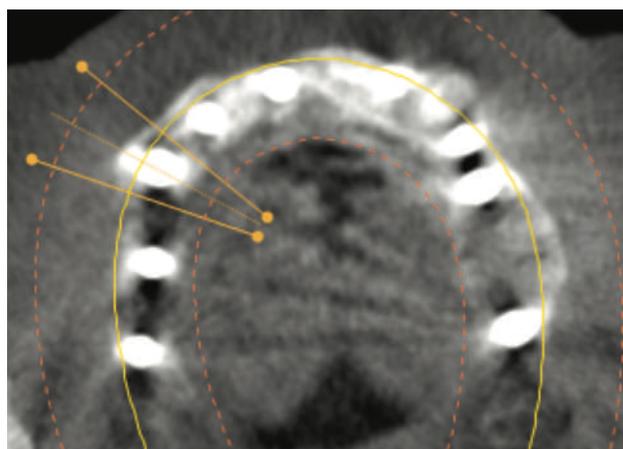


Figura 8. CBCT de control al cabo de 12 meses.

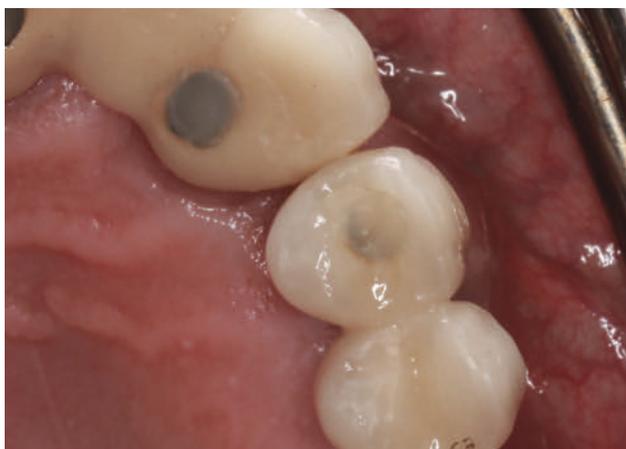


Figura 6. Rehabilitación fija definitiva atornillada.

integridad de cortical y no advertía patología alguna. Pan y cols., en su estudio a propósito de un caso clínico (muy similar al nuestro en cuanto al diente y localización), obtuvieron un buen resultado, ya que fueron capaces de preservar clínicamente, la forma del reborde alveolar original¹³.

Otros autores, como Bäumer y cols., emplean el Socket Shield, de forma diferente y en un escenario distinto: Aprovechan los dientes con fracturas verticales, para después

dividir o separar el fragmento radicular en dos piezas antes de la inserción del implante¹⁴. Gluckman y cols., utilizan este método en zonas de gran compromiso estético e incluso en zonas de pónico¹⁵. Glocker y col., proponen modificar la técnica original, sellando el alveolo con una membrana de colágeno reabsorbible (Parasorb Sombrero®, Resorba, Nurnberg, Germany) o incluso rellenar el gap con biomateriales tipo Bio-oss®, en pro de optimizar la cicatrización y colocar el implante de manera diferida¹⁶.

En este trabajo, al igual que en el artículo original de Hurzeler⁷, no se utilizaron biomateriales y por tanto el gap fue ocupado por el coágulo sanguíneo. Queda patente que el implante de elección en este tipo de situaciones conforme la literatura consultada^{11, 17}, es preferentemente cónico y con conexión interna.

Es frecuente encontrar implantes inmediatos en zonas de alto compromiso estético, donde el tipo de restauración definitiva suele ser cementada a un pilar personalizado que mantiene la forma de los tejidos blandos y aleja la restauración del espacio biológico. En nuestro caso, se optó por un pilar transepitelial tipo Multi-unit®. Este método de trabajo o de restauración fue desarrollado por Nobel Biocare® hace más de una década¹⁸. La utilización de este adita-

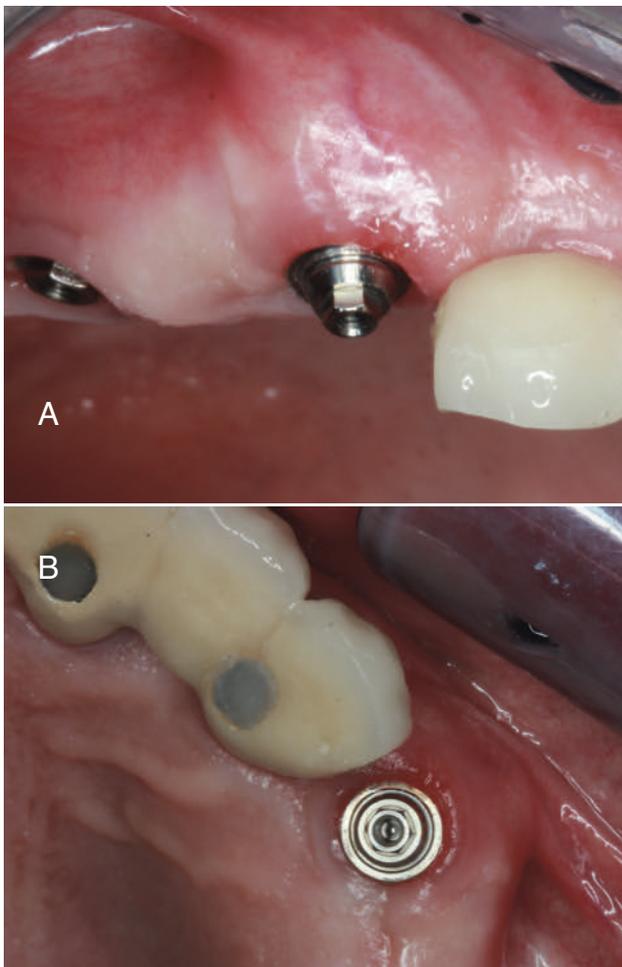


Figura 9. Aspecto clínico de los tejidos periimplantarios a 12 meses. A. Vista vestibular. B. Vista oclusal.

mento, simplifica la prótesis¹⁹, aleja la restauración del hombro del implante y minimiza la pérdida ósea que sucede durante el primer año de carga funcional y quizás evite la movilización del fragmento radicular.

CONCLUSIONES

La realización de la técnica del Socket Shield está indicada en zonas de alta demanda estética, requiere de cierta experiencia en la realización de implantes inmediatos y una



Figura 10. Prótesis y control radiográfico a 12 meses.

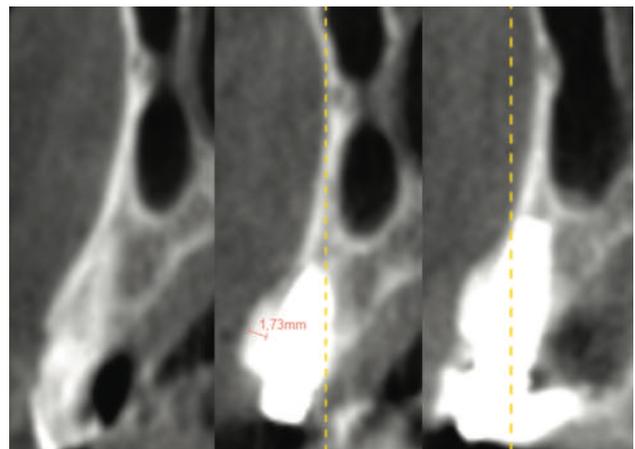


Figura 11. CBCT previo, 48 horas y 12 meses.

rigurosa selección del caso. La porción radicular vestibular remanente parece no interferir en la osteointegración y puede ser beneficioso en la preservación de la cortical bucal. Todavía no existe una técnica capaz de evitar la remodelación ósea posterior a una extracción dental. La utilización de aditamentos tipo Multi-unit[®] aleja la restauración del hombro del implante, simplifica la prótesis y minimizan la pérdida ósea que sucede durante el primer año de carga funcional, pudiendo, quizás, evitar la movilización del fragmento radicular.



BIBLIOGRAFÍA

1. Del Fabbro M, Ceresoli V, Taschieri S, Ceci C, Testori T. Immediate loading of post-extraction implants in the esthetic area: Systematic review of the literature. *Clin Implant Dent Relat Res* 2015; 17: 52-70.
2. Rodríguez Fernández E. Regeneración ósea guiada en área estética del maxilar e inserción simultánea de implantes dentales (Bonelevel[®]) en los alveolos postextracción con función inmediata (caso clínico). *Rev Esp Odontostomatol Implant* 2010; 18: 6-12.
3. Da Rosa JC, Rosa AC, da Rosa DM, Zardo CM. Immediate dentoalveolar restoration of compromised sockets: a novel technique. *Eur J Esthet Dent* 2013; 8: 432-43.
4. Araujo MG, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol* 2005; 32: 212-8.
5. El Chaar E, Oshman S, Cicero G, Castano A, Dinoi C, Soltani L, Lee YN. Soft tissue closure of grafted extraction sockets in the anterior maxilla: A modified palatal pedicle connective tissue flap technique. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2017; 37: 99-107.
6. Saito H, Chu S, Reynolds M, Tarnow D. Provisional restorations used in immediate implant placement provide a platform to promote peri-implant soft tissue healing: A pilot study. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2016; 36: 47-52.
7. Hurzeler MB, Zuhr O, Schupbach P, Rebele SF, Emmanouilidis N, Fickl S. The socket-shield technique: a proof-of-principle report. *J Clin Periodontol* 2010; 37: 855-62.
8. <http://www.wma.net/e/polic/b3.htm>
9. Mitsias M, Siormpas K, Kotsiotou-Siormpa E, Prasad H, Garber D, Kotsakis G. A step-by-step description of PDL-mediated ridge preservation for immediate implant rehabilitation in the esthetic region. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2015; 35: 835-41.
10. Laurito D, Cugnetto R, Lollobrigida M, Guerra F, MD, Vestri A, Gianni F, Bosco S, Lamazza L, De Biase A. Socket preservation with d-PTFE membrane: Histologic analysis of the newly formed matrix at membrane removal. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2016; 36:877-83.
11. Fernandez Ayora A, González-Martín O, Rompen E, Lecloux G, Lambert F. Extraction socket management with buccal plate expansion: Preliminary results of a novel technique. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2016; 36:103-10.
12. Langer L, Langer B, Salem D. Unintentional root fragment retention in proximity to dental implants: A series of six human case reports. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2015; 35: 304-13.
13. Pan Y-H, Chen C-L. Socket Shield technique for ridge preservation : A case report. *J Prosthodont Implant* 2013; 2: 16-21.
14. Bäumer D, Zuhr O, Rebele S, Schneider D, Schupbach P, Hürzeler M. The socket-shield technique: first histological, clinical, and volumetric observations after separation of the buccal tooth segment: a pilot study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2013; 1-12.
15. Gluckman H, Salama M, Du Toit J. Partial extraction therapies (PET) Part 1: Maintaining alveolar ridge contour at pontic and immediate implant sites. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2016; 32: 681-87.
16. Glocker M, Attin T, Schmidlin PR. Ridge preservation with modified "socket-shield" technique: A methodological case series. *Dent J* 2014; 2: 11-21.
17. Alves CC, Neves M. Tapered implants: from indications to advantages. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2009; 29:161-7.
18. Babbush C, Kutsko G, Brokloff J. The all-on-four immediate function treatment concept with NobelActive implants: a retrospective study. *J Oral Implantol* 2011; 37:431-457.
19. <http://es.biohorizons.com/multi-unit-abutments.aspx>