

## **Caso clínico**

*Tratamiento de un diente uniradicular afectado por una lesión endo-periodontal combinada que se extiende más allá del ápice.*

Alexandre Pico, Leticia Caneiro, Antonio Liñares, Pilar Batalla, Juan Blanco

Máster de Periodoncia. Universidad de Santiago de Compostela

### ***Introducción***

Con frecuencia nos encontramos ante la cuestión de tratar de conservar un diente con pronóstico cuestionable o extraerlo y sustituirlo por un implante u otro tipo de restauración protésica. Sin embargo, no es un tratamiento exento de complicaciones. La elevada prevalencia de complicaciones biológicas, como la mucositis o peri-implantitis, con afectación del 48% de los pacientes y un 33% de los implantes en el caso de la mucositis y de un 26% de los pacientes y un 16% de los implantes según estudios recientes (Daubert y cols. 2015), han puesto de manifiesto la importancia de tratar de mantener los dientes y retrasar la colocación de implantes dentales.

Se han desarrollado diferentes clasificaciones de pronóstico en un intento por facilitar al clínico la toma de decisiones. En estas, el pronóstico cuestionable se le asigna a dientes que con un tratamiento avanzado podrían ser mantenidos mientras que el pronóstico malo o “sin esperanza” normalmente indica que el diente debe ser extraído por la incapacidad de controlar la enfermedad y mejorar el pronóstico (McFall y cols. 1982, Hirschfeld y Wasserman 1978, Kwok y Caton 2007).

Durante la última década, la endodoncia se ha beneficiado de mejoras en técnicas y equipos tales como instrumentos rotatorios de NiTi, localizadores de ápice electrónicos, magnificación microscópica (Manning 2000, John y cols. 2007) lo que ha repercutido en el aumento de la tasa de éxito (Ng y cols. 2007).

La combinación de estas mejoras endodónticas con la aplicación de nuevos biomateriales y técnicas quirúrgicas cada vez menos invasivas, ha permitido avanzar en el campo de la regeneración periodontal obteniendo resultados cada vez mejores y más predecibles (Cortellini y cols. 1995, 1999, 2007,2011), incluso en aquellos casos donde la situación del diente es claramente desfavorable.

Presentamos en este caso clínico el tratamiento mediante proteínas derivadas de la matriz del esmalte (Emdogain®) y un xenoinjerto de origen bovino (Bio-oss®) de un diente uniradicular afectado por una lesión endo-periodontal combinada.

## **1. Motivo de consulta**

El paciente acude al Máster de Periodoncia de la Universidad de Santiago de Compostela por movilidad de los dientes, inflamación y sangrado generalizado.

## **2. Historia médica**

El paciente no presentaba enfermedades sistémicas y sus antecedentes médicos no estaban relacionados con sus problemas dentales.

## **3. Exploración clínica y radiológica**

En la exploración inicial realizada se completó un examen clínico valorando la presencia de lesiones en dientes y mucosas. Además se realizó un periodontograma y una serie periapical para evaluar el estado periodontal.



*Situación clínica inicial*



dental era de tipo II o III (Tabla 1). La prueba de vitalidad pulpar fue negativa y no se observó ningún trauma de oclusión. Un examen radiográfico mostró un amplio defecto vertical a nivel óseo, que llegaba hasta al ápice (Fig. 1B). El pronóstico de los dientes se evaluó de acuerdo a la clasificación propuesta por Kwok y Caton en 2007.

## **5. Tratamiento**

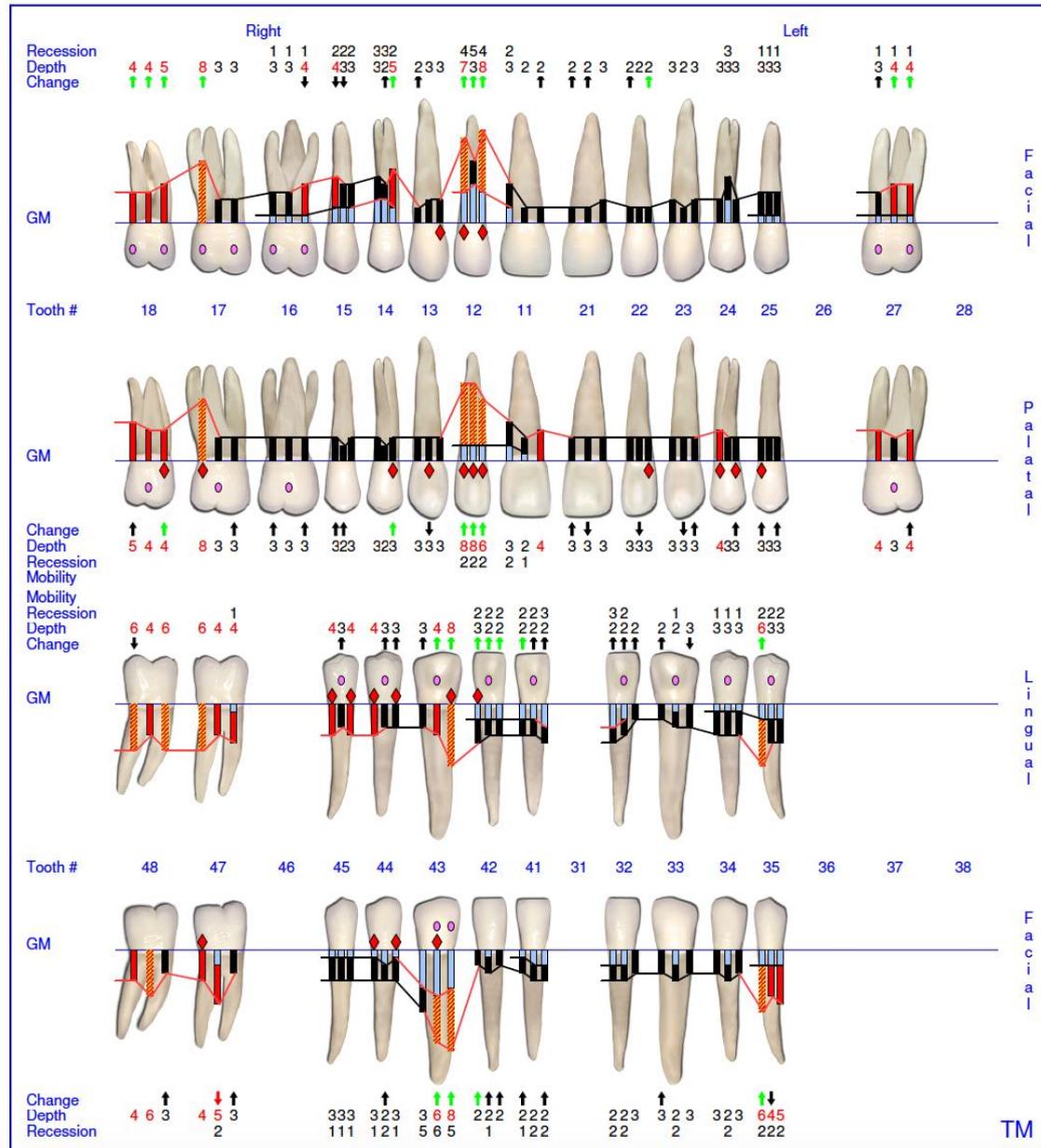
### **5.1 Tratamiento endodóntico**

Debido a la movilidad aumentada los dientes objeto de estudio se ferulizaron a los dientes vecinos, e inmediatamente después se realizó desbridamiento periodontal supragingival. Unos días más tarde se abordó el tratamiento del canal radicular, como se explica a continuación. Los dientes fueron aislados con dique de goma. La permeabilidad para el tratamiento del conducto radicular o del retratamiento se consiguió usando limas manuales #10 al #20 (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suiza). La longitud de trabajo se estableció con el localizador de ápices Root ZX (J Morita Manufacturing, Kioto, Japón). El caso fue instrumentado con limas ProTaper Universal (hasta F2, F3 o F4, dependiendo del caso). Antes de la obturación final del conducto, todos los casos fueron irrigados con hipoclorito de sodio al 5,25% y EDTA al 17%. Los conductos se secaron posteriormente con puntas de papel estériles e inmediatamente se rellenaron con gutapercha (Autoajuste; Analítica, Glendora, CA) y cemento AH Plus (Dentsply, Konstanz, Alemania) mediante la técnica de compactación de onda continua con punta caliente, llegando a 4 mm de la longitud de trabajo y rellenando con una pistola de gutapercha caliente (Obtura II; Obtura Spartan, Fenton, MO) los tercios medio y coronal. La cavidad de acceso fue entonces restaurada en la misma visita con composite y la oclusión revisada y ajustada si era necesario.

### **5.2 Tratamiento periodontal básico**

Debido a la presencia de inflamación generalizada, sangrado y movilidad dental, se realizó tratamiento periodontal completo. En la primera fase, el tratamiento periodontal no quirúrgico fue realizado en 2 sesiones de 1 hora para controlar la infección generalizada. Se realizó instrumentación subgingival con dispositivos de ultrasonidos (EMS, Nyon, Suiza) y curetas Gracey mini-five (Hu-Friedy, Chicago, IL) para eliminar el cálculo y se utilizó un cepillo de goma para pulir las superficies dentales, todo esto acompañado con instrucciones de higiene oral impartidas al final de cada sesión para un control de placa adecuado.

Dos meses más tarde, se realizó una reevaluación y se planificó la cirugía periodontal en aquellos sextantes donde fuera necesaria, a excepción de los dientes afectados por una lesión endo-periodontal.



Periodontograma de reevaluación

### 5.3 Tratamiento periodontal quirúrgico

Después de que la infección periodontal fue controlada, y por lo menos 3 meses después del tratamiento endodóncico, estos dientes fueron tratados con el objetivo de conseguir la regeneración de los tejidos periodontales.

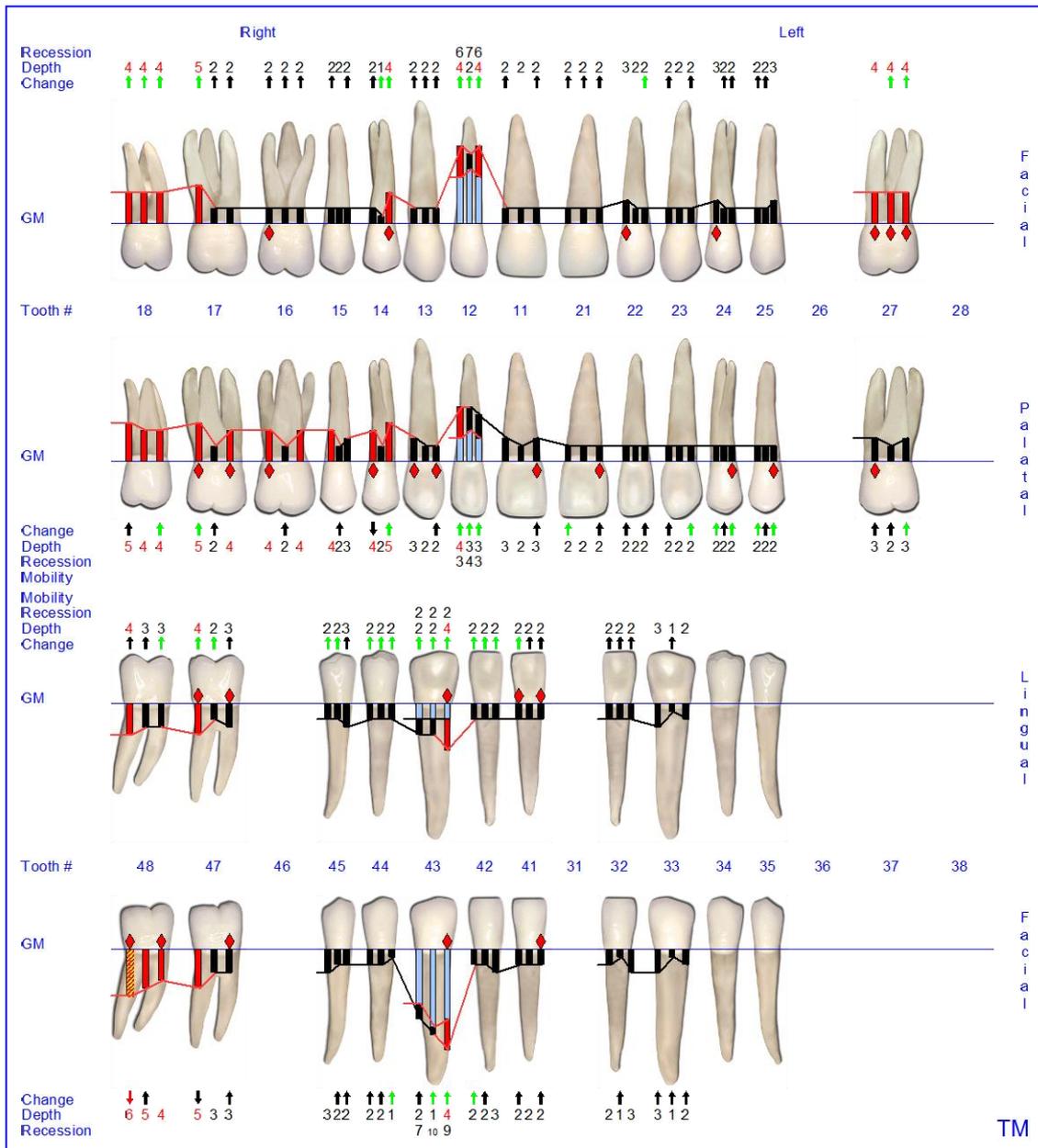
El diseño del colgajo se realizó de acuerdo a las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas descritas por Cortellini y cols. Una vez que el colgajo mucoperióstico fue levantado y expuesto el ápice de los dientes,

los defectos fueron desbridados para eliminar el tejido de granulación, las raíces fueron raspadas y alisadas con la ayuda de un dispositivo de ultrasonidos (EMS) y fresas de diamante (Periojet; Intensive SA, Montagnola, Suiza).



a. Desbridamiento del defecto intraóseo b. Aplicación de EDTA c. Aplicación de proteínas derivadas de la matriz del esmalte  
d. Relleno del defecto con Bio-oss

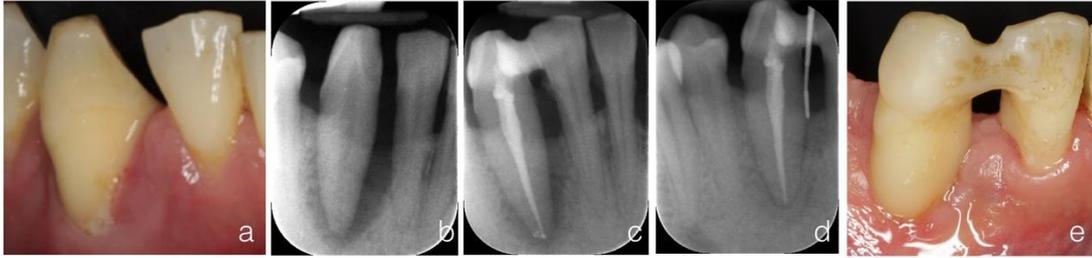
La regeneración periodontal se realizó mediante la combinación de diferentes biomateriales de acuerdo a la anatomía del defecto. Para ello se escogió EMD (Straumann AG, Basel, Suiza), hueso bovino desproteinizado (BioOss; Geistlich, Wolhusen, Suiza), y membranas bioabsorbibles (BioGide, Geistlich) (Fig. 2D). En defectos estrechos, de 3 paredes y profundos, se utilizó solamente EMD, pero en defectos amplios, poco profundos, de 1 ó 2 paredes, se prefirió una combinación de injertos óseos, EMD y membranas bioabsorbibles. En la base de la papila se suturó mediante puntos colchoneros horizontales internos (5-0, Goretex; WL Gore and Associates), y puntos colchoneros verticales internos en la parte superior de la papila, para obtener un cierre primario de la herida. Después de la cirugía se prescribió Amoxicilina 500 mg 3 veces al día durante 1 semana y se indicaron enjuagues con colutorio de clorhexidina al 0,12% (Perio-aid; Dentaaid, Barcelona, España) 2 veces al día durante 2 semanas. Las suturas se retiraron 15 días después de la cirugía. Se aconsejó al paciente no cepillarse los dientes y no masticar en el área tratada durante 4 semanas.



Periodontograma final

Seguimiento

Se diseñó un estricto programa de control de la placa para minimizar la posibilidad de reinfección. Para evitar la acumulación de placa los pacientes fueron reevaluados cada semana durante el primer mes y cada tres meses durante el primer año para limpieza profesional. Se planificó un programa de mantenimiento individualizado de acuerdo con los factores de riesgo. Durante el periodo de seguimiento el diente permaneció asintomático. Se obtuvo estabilidad periodontal, y no se observó ninguna muestra de patología apical.



- a. Situación clínica inicial b. Radiografía inicial c. Radiografía post-endodoncia  
d. Radiografía final e. Situación clínica final

### ***Discusión***

Se han utilizado diferentes clasificaciones para asignar el pronóstico de un diente basado en la posibilidad de mantenerlo durante un cierto período de tiempo. Esas clasificaciones tienen en cuenta factores periodontales, endodóncicos y restauradores (McFall 1982, Hirschfeld y Wasserman 1978).

En las lesiones endo-periodontales combinadas, los tejidos pulpaes y periodontales se afectan simultáneamente (AAE 2012). Esos dientes suelen presentar destrucción severa y rápida de los tejidos de soporte más allá del ápice. Por consiguiente, se clasifican como de pronóstico imposible. En estos casos, la mayoría de los dentistas deciden extraerlos y reemplazarlos con implantes. Sin embargo, es importante evaluar las consecuencias de la extracción del diente. En muchos casos, son necesarias técnicas de aumento de hueso para obtener el volumen óseo adecuado. Esto implica aumentar los costes para el paciente y posiblemente la morbilidad de algunos pacientes, y no está exento de futuras complicaciones biológicas o técnicas (Mombelli y cols. 2012, Atieh y cols. 2013, Romeo y Storelli 2012, Jung y cols. 2012). De hecho, estudios recientes demostraron frecuencias de peri-implantitis del 18,8% de los participantes y 9,6% de los implantes (Atieh y cols. 2013) o el 26% de los participantes y 16% de los implantes, como se muestra en un estudio recientemente publicado por Daubert y cols. (Daubert y cols. 2015) en el año 2015.

En los últimos años se han desarrollado nuevos diseños de técnicas quirúrgicas periodontales mínimamente invasivas, con el objetivo de restablecer la estructura y función de los tejidos periodontales (en otras palabras, para obtener regeneración periodontal y mejorar los parámetros clínicos a corto y largo plazo) (Cortellini y cols. 1999, 2011, Cortellini y Tonetti 2005, 2007, Trombelli y cols. 2009). Esas técnicas mejoran la estabilidad del coágulo, reduciendo el daño a los tejidos con la reflexión del mínimo colgajo y

con el empleo de instrumentos de microcirugía. La combinación de estas técnicas quirúrgicas con sustitutos óseos y/o EMDs permite solucionar casos clínicos con pronóstico imposible, que hace unos años parecían firmes candidatos para extracción.

En esta serie de casos se ha demostrado que es posible tratar las lesiones endo-periodontales con pérdida más allá del ápice, y obtener una clara mejora en los parámetros clínicos que se traduce en un aumento del pronóstico del diente. Estos resultados están de acuerdo con Cortellini y cols. (Cortellini y cols. 2011). En esa investigación se demostró que es posible mejorar el pronóstico de los dientes imposibles tras un seguimiento de 5 años (Cortellini y cols. 2011).

Independientemente del tipo de opción seleccionada, es fundamental realizar un mantenimiento constante para garantizar la salud periodontal y peri-implantaria así como para detectar y tratar cualquier tipo de complicación en una etapa temprana, a fin de reducir el riesgo de comprometer la longevidad de la restauración (Zitzmann y cols. 2009).

### ***Bibliografía***

1. American Association of Endodontists. Glossary of Endodontic Terms, 8th ed. Chicago: AAE; 2012.
2. American Association of Endodontists. Glossary of Endodontic Terms, 8th ed. Chicago: AAE; 2012.
3. Atieh MA, Alsabeeha NH, Faggion CM, Duncan WJ. The frequency of peri-implant diseases: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol.* 2013; 84: 1586–98.
4. Buser D, Janner SF, Wittneben JG, et al. 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; 14: 839–51.
5. Cortellini P, Prato GP, Tonetti MS. The modified papilla preservation technique. A new surgical approach for interproximal regenerative procedures. *J Periodontol.* 1995; 6: 261–6.

6. Cortellini P, Prato GP, Tonetti MS. The simplified papilla preservation flap. A novel surgical approach for the management of soft tissues in regenerative procedures. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1999; 19: 589–99.
7. Cortellini P, Stalpers G, Mollo A, Tonetti MS. 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. *J Clin Periodontol.* 2011; 38: 915–24.
8. Cortellini P, Tonetti MS. A minimally invasive surgical technique with an enamel matrix derivative in the regenerative treatment of intra-bony defects: a novel approach to limit morbidity. *J Clin Periodontol.* 2007; 34: 87–93.
9. Cortellini P, Tonetti MS. Clinical performance of a regenerative strategy for intrabony defects: scientific evidence and clinical experience. *J Periodontol.* 2005; 76: 341–50.
10. Daubert DM, Weinstein BF, Bordin S, et al. Prevalence and predictive factors for peri-implant disease and implant failure: a cross-sectional analysis. *J Periodontol.* 2015; 86: 337–47.
11. Farzaneh M, Abitbol S, Lawrence HP, Friedman S. Treatment outcome in endodontics-the Toronto Study. Phase II: initial treatment. *J Endod.* 2004; 30: 302–9.
12. Friedman S. Prognosis of initial endodontic therapy. *Endod Topics.* 2002; 2: 59–88.
13. Gestrelus S, Lyngstadaas SP, Hammarström L. Endogain – periodontal regeneration base don biomimicry. *Clin Oral Investig.* 2000; 2: 120–125.
14. Glossary of Periodontal Terms. 3rd edn. Chicago: The American Academy of Periodontology. 1992.
15. Gottlow J, Nyman S, Karring T, Lindhe J. New attachment formation as the result of controlled tissue regeneration. *J Clin Periodontol.* 1984; 11: 494–503.
16. Hammarström L. Enamel matrix, cementum development and regeneration. *J Clin Periodontol.* 1997; 24: 658–68.
17. Hirschfeld L, Wasserman B. A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. *J Periodontol.* 1978; 49: 225–37.
18. Holm-Pedersen P, Lang NP, Müller F. What are the longevities of teeth and oral implants? *Clin Oral Implants Res.* 2007; 18: 5–9.
19. John V, Chen S, Parashos P. Implant or the natural tooth - a contemporary treatment planning dilemma? *Aust Dent J.* 2007; 52(1 Suppl): S138-50.

20. Jung RE, Zembic A, Pjetursson BE, et al. Systematic review of the survival rate and the incidence of biological, technical, and aesthetic complications of single crowns on implants reported in longitudinal studies with a mean follow-up of 5 years. *Clin Oral Implants Res.* 2012; 23: 2–21.
21. Karring T, Isidor F, Nyman S, Lindhe J. New attachment formation on teeth with a reduced but healthy periodontal ligament. *J Clin Periodontol.* 1985; 12 (1): 51-60.
22. Karring T, Nyman S, Lindhe J. Healing following implantation of periodontitis affected roots into bone tissue. *J Clin Periodontol.* 1980; 7 (2): 96-105.
23. Kwok V, Caton JG. Commentary: prognosis revisited: a system for assigning periodontal prognosis. *J Periodontol.* 2007; 78: 2063–71.
24. Kwok V, Caton JG. Commentary: prognosis revisited: a system for assigning periodontal prognosis. *J Periodontol.* 2007; 78: 2063–71.
25. Lindhe J, Lang NP, Karring T. *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica.* Vol 1. 5ªed. Buenos Aires: Médica panamericana; 2009.
26. Manning S. Creating a space: when to extract. *Ann R Australas Coll Dent Surg.* 2000; 15: 240–2.
27. McFall WT Jr. Tooth loss in 100 treated patients with periodontal disease. A longterm study. *J Periodontol.* 1982; 53: 539–49.
28. Melcher AH. On the repair potential of periodontal tissues. *J Periodontol.* 1976; 47 (5): 256-60.
29. Mombelli A, Müller N, Cionca N. The epidemiology of peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res.* 2012; 23: 67–76.
30. Ng YL, Mann V, Gulabivala K. Tooth survival following non-surgical root canal treatment: a systematic review of the literature. *Int Endod J.* 2010; 43: 171–89.
31. Ng YL, Mann V, Rahbaran S, Lewsey J, Gulabivala K. Outcome of primary root canal treatment: systematic review of the literature - part 1. Effects of study characteristics on probability of success. *Int Endod J.* 2007; 40: 921–39.
32. Romeo E, Storelli S. Systematic review of the survival rate and the biological, technical, and aesthetic complications of fixed dental prostheses with cantilevers on implants reported in longitudinal studies with a mean of 5 years follow-up. *Clin Oral Implants Res.* 2012; 23: 39–49.
33. Salehrabi R, Rotstein I. Endodontic treatment outcomes in a large patient population in the USA: an epidemiological study. *J Endod.* 2004; 30: 846–50.

34. Simon JHS, Glick DH, Frank AL. The relationship of endodontic-periodontic lesions. *J Periodontol.* 1972; 43 (4): 202-8.
35. Torabinejad M, Anderson P, Bader J, Brown LJ, Chen LH, Goodacre CJ et al. Outcomes of root canal treatment and restoration, implant-supported single crowns, fixed partial dentures, and extraction without replacement: a systematic review. *J Prosthet Dent.* 2007; 98 (4): 285-311.
36. Trombelli L, Farina R, Franceschetti G, Calura G. Single-flap approach with buccal access in periodontal reconstructive procedures. *J Periodontol.* 2009; 80: 353–60.
37. Vire DE. Failure of endodontically treated teeth: classification and evaluation. *J Endod.* 1991; 17: 338–42.
38. Walter C, Kaner D, Berndt DC, Weiger R, Zitzmann UN. 3D imaging as a preoperative tool in decision making for furcation surgery. *J Clin Periodontol.* 2009; 36: 250–7.
39. Zehnder M, Gold SI, Hasselgren G. Pathologic interactions in pulpal and periodontal tissues. *J Clin Periodontol.* 2002; 29: 663-671.
40. Zitzmann UN, Krastl G, Hecker H, Walter C, Waltimo T, Weiger R. Strategic considerations in treatment planning: deciding when to treat, extract or replace a questionable tooth. *J Prosthet Dent.* 2010; 104 (2): 80-91.
41. Zitzmann UN, Krastl G, Hecker H, Walter C, Weiger R. Endodontics or implants? A review of decisive criteria and guidelines for single tooth restorations and full arch reconstructions. *Int Endod J.* 2009; 42: 757-774.