

**Dr. Erik Regidor**

Odontólogo por la Universidad del País Vasco (UPV).
Especialista en Periodoncia e Implantes (UPV).
Máster oficial en Ciencias (UPV).

Dra. Aiala González

Odontóloga por la UPV. Especialista en
Ortodoncia y Ortopedia dentofacial UNIOVI.
Máster oficial en Ortodoncia y Ortopedia
dentofacial UNIOVI. Profesora colaboradora
en la UPV.

Dr. Nieves Albizu

Odontóloga por la UPV. Especialista en
Odontología Restauradora basada en Nuevas
Tecnologías (UCM).

Dr. Antonio Meaños

Odontólogo por la Universidad de Santiago
de Compostela. Especialista en Odontología
Restauradora basada en Nuevas Tecnologías
(UCM).

Dra. Esperanza Gross

Odontóloga por la Universidad Alfonso X el
sabio (UAX). Especialista en Odontología
Restauradora basada en Nuevas Tecnologías
(UCM). Máster oficial en Ciencias (UCM).

Dr. Alberto Ortiz-Vigón

Odontólogo por la UPV. Máster Oficial en
Ciencias (UCM). Especialista en Periodoncia
e Implantes (UCM). Doctor en Odontología
(UCM). MBA por la Universidad de Deusto.

TRATAMIENTO INTERDISCIPLINAR EN EL PACIENTE PERIODONTAL

A propósito de un caso clínico

RESUMEN

La progresión de la enfermedad periodontal tiene como consecuencia una serie de secuelas que requiere de la colaboración de diferentes especialidades para poder resolverse de forma exitosa. La posibilidad de tratar a pacientes periodontales mediante Ortodoncia requiere de la consecución previa de salud periodontal que, además, será imprescindible mantener durante el tratamiento y que es uno de los factores pronóstico más significativos a largo plazo. Son numerosas las formas en las que el paciente periodontal puede verse beneficiado con un tratamiento de Ortodoncia, siendo posible utilizar diferentes mecanismos de anclaje como microtornillos o implantes con restauraciones provisionales para facilitar el movimiento dental planificado. A través del caso clínico que se presenta se pretende ilustrar la secuencia de

tratamiento en la que se combinan diferentes especialidades y la filosofía de trabajo necesaria para el manejo predecible de este tipo de pacientes.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal en sus estadios más avanzados suele presentarse con signos tales como el abanicamiento de dientes anteriores, la extrusión dental, frémite o trauma oclusal e incluso pérdida dentaria. Todos estos factores contribuyen a la aparición de maloclusiones y/o malposiciones severas que podrían ser coadyuvantes en la severidad o progresión de la enfermedad periodontal (1). Para intentar corregir dichas alteraciones oclusales es imprescindible el restablecimiento de la salud periodontal de forma previa a cualquier tratamiento de Ortodoncia (1).

Por otro lado, el aumento de la demanda estética por parte de la población está provocando un incremento del porcentaje de pacientes que solicitan tratamientos de Ortodoncia encaminados a mejorar la armonía facial, dental y la estabilidad masticatoria reestableciendo una dimensión vertical adecuada (2).

A pesar de que existe literatura que describe los posibles efectos nocivos que podría tener un tratamiento ortodóncico a realizar en un paciente periodontal, son numerosos los beneficios que se reportan en la evidencia científica cuando se combinan tratamientos periodontales y ortodóncicos. No obstante, para garantizar la consecución de un tratamiento exitoso y predecible a largo plazo resulta esencial la estrecha colaboración y fluida comunicación entre periodoncistas, ortodoncistas y prostodoncistas (3).

Por ello, el objetivo de este artículo es describir los beneficios que puede tener la colaboración interdisciplinar en la práctica clínica diaria a la hora de tratar a nuestros pacientes. Con resultados predecibles

e intentando ser mínimamente invasivos, teniendo como objetivos finales de tratamiento la estabilidad y satisfacción del paciente a largo plazo.

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso clínico de una paciente de 62 años, sin antecedentes médicos de interés y cuyo motivo de consulta era «arreglarse la boca porque estaba muy incómoda a la hora de comer y hacía años que no sonreía por complejo» (**Figuras 1 y 2**).

La paciente presentaba ausencia de sectores posteriores mandibulares (36, 37, 46 y 47) y, por consecuencia, los sectores posteriores maxilares (16, 17, 26 y 27) estaban sobreerupcionados (**Figuras 3 y 4**). La pérdida de dimensión vertical era más que evidente, además presentaba diastemas muy marcados, una sobremordida traumática y un resalte de 6 mm. Como consecuencia de esta maloclusión los bordes incisales y caras oclusales de los dientes remanentes presentaban un desgaste severo.



Figura 1. Sonrisa inicial de la paciente.



Figura 2. Situación clínica intraoral inicial.



Figura 3. Situación clínica inicial de sectores posteriores.

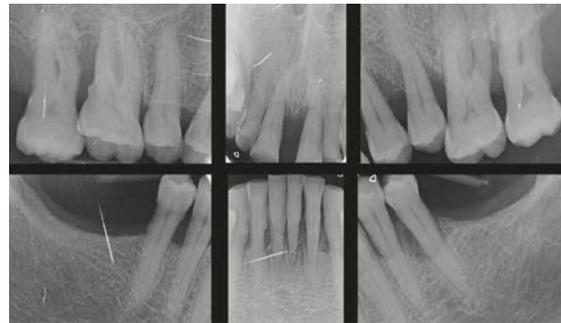


Figura 4. Serie radiográfica completa.

A nivel periodontal presentaba una enfermedad periodontal tipo 4 grado C (4, 5) con una pérdida de inserción aún mayor en molares superiores debido a la ya mencionada ausencia de piezas dentales antagonistas.

Tras el estudio clínico y radiográfico completo, se estableció el siguiente plan de tratamiento:

1. Tratamiento periodontal básico.
2. Cirugía periodontal resectiva en 16 y 26 con extracción de 17 y 27 y colocación de microtornillos para anclaje ortodóncico.
3. Colocación de implantes en 36 y 46 para anclaje con restauraciones provisionales implantosoportadas e injertos de tejido conectivo simultáneos para aumentar la mucosa queratinizada y la profundidad de vestíbulo.
4. Tratamiento de Ortodoncia:
 1. Intrusión 16 y 26.
 2. Distribución de diastemas superiores para reconstrucciones de dientes con desgastes.
 3. Recuperar dimensión vertical.
5. Restauración estética frente anterior y prótesis definitiva en 36 y 46.
6. Férula de descarga e introducción al programa de terapia periodontal de mantenimiento.

El tratamiento periodontal básico constó de tratamiento de raspados y alisados radiculares de los cuatro cuadrantes con ajuste oclusal (6) y un antibiótico durante 3 días como coadyuvante (Azitromicina 500mg/1día/3días) (7) con el objetivo de estabilizar

la enfermedad periodontal, a través de la eliminación de los depósitos bacterianos, reducción de profundidades de sondaje e índice de sangrado (8) y así tener un impacto positivo en la calidad de vida de la paciente (9).

La reevaluación se realizó 6 semanas después de haber realizado el tratamiento periodontal básico. Se constató la mejoría de las profundidades de sondaje e índice de sangrado alcanzando en todas las localizaciones profundidades compatibles con salud periodontal excepto en molares superiores en los que aún existían bolsas residuales (**Figura 5**). La presencia de bolsas profundas (7-9 mm) en 17 y 27 después del tratamiento periodontal básico, unido a la marcada sobreerupción hicieron que la decisión terapéutica fuera la extracción de 17 y 27 para así rehabilitar a la paciente con oclusión hasta los primeros molares. Siguiendo la clasificación de pronóstico de Barbieri y colaboradores (10), el esfuerzo terapéutico que era necesario realizar para el mantenimiento de 17 y 27 sobrepasaba la necesidad de su mantenimiento dentro de un plan de tratamiento generalizado (**Figura 6**).

No obstante, 16 y 26 también presentaban bolsas periodontales residuales de modo que fueron tratados mediante cirugía periodontal resectiva (11, 12) eliminando el tejido de granulación y dejando una arquitectura ósea positiva (13, 14). Considerando que para rehabilitar 36 y 46 se utilizaron implantes dentales era aún si cabe, más importante la eliminación



Figura 5. Imagen clínica de la reevaluación del tratamiento periodontal básico.

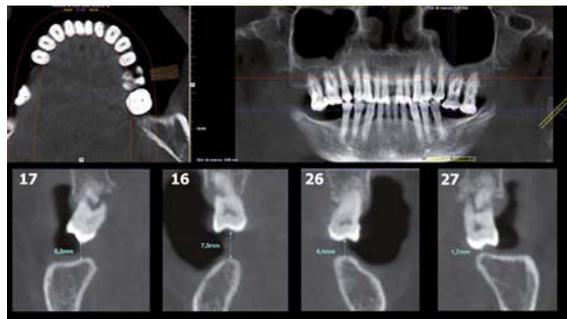


Figura 6. Imágenes de CBCT con mediciones de las extrusiones de molares superiores.

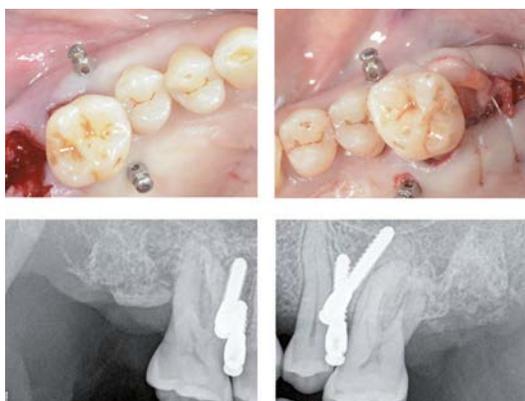


Figura 7. Imagen clínica y radiográfica de la extracción de 17 y 27, cirugías resectivas de 16 y 26 y colocación de microtornillos.



Figura 8. Colocación de implantes en 36 y 46 flapless, con vestibuloplastias a espesor parcial e injertos de tejido conectivo.

de las bolsas periodontales residuales y evitar así que se convirtieran en un factor de riesgo de aparición de patologías periimplantarias (15).

Se colocaron cuatro microtornillos (entre 15-16 y 25-26 uno por vestibular y otro por palatino) para utilizarlos como anclaje ortodóncico (16), intruir 16 y 26 (17, 18) y recuperar así el espacio protésico en 36 y 46 para rehabilitar dichas piezas con coronas implantosoportadas. De esta forma, se consigue restablecer una dimensión vertical adecuada (1) y recuperar el soporte posterior (**Figura 7**).

Además, durante el tratamiento de Ortodoncia los implantes fueron utilizados también como anclaje (19) colocándose una corona provisional implantosoportada que tenía dos objetivos. Por un lado el anclaje, ya que se cementaron los brackets sobre las coronas implantosoportadas. Por otro lado, las coronas provisionales permiten aumentar el espacio interoclusal a nivel posterior favoreciendo la recuperación de una dimensión vertical adecuada (19). El movimiento dentario ortodóncico puede tener como gran limitación la falta de anclaje tanto por ausencia dentaria como por pérdida de inserción severa por enfermedad periodontal. Es en estos casos cuando la utilización de implantes dentales puede ser una indicación como refuerzo del anclaje durante el tratamiento de Ortodoncia.

En relación con los implantes, señalar que previa a su colocación se observó la ausencia de una banda

de mucosa queratinizada adecuada. La pérdida de dientes tiene como consecuencia inherente una serie de cambios dimensionales tanto a nivel óseo (20) como a nivel de tejidos blandos (21) que pueden dejar un escenario deficiente para la colocación de implantes y para el pronóstico de los mismos.

En este caso, la situación ósea tridimensional permitía la correcta colocación de los implantes respetando la cantidad mínima de 1,5 mm que la literatura científica recomienda de grosor óseo por vestibular del implante para evitar complicaciones biológicas (22, 23).

Sin embargo, la calidad de los tejidos blandos no era la ideal ni la recomendada para poder garantizar una salud periimplantaria (24). De modo que se procedió a la obtención de dos injertos de tejido conectivo simultáneos a la cirugía resectiva de 26 y 16 para dotar a los implantes en posición de 36 y 46 de una banda de mucosa queratinizada adecuada. El diseño quirúrgico seleccionado en este caso fue la realización de dos colgajos de reposición apical a espesor parcial o vestibuloplastias en el aspecto vestibular de los implantes que habían sido colocados sin levantar un colgajo o flapless y sobre ambos lechos se suturaron los injertos de tejido conectivo (**Figura 8**). La realización de colgajos de reposición apical/vestibuloplastias añadiéndoles un injerto de tejido conectivo está descrito en la literatura científica como la téc-

nica con la que mayor cantidad de tejido queratinizado se va a obtener (25).

A menudo se hace referencia a que el umbral necesario de mucosa queratinizada es un mínimo de 2 mm con el fin de evitar complicaciones biológicas (26). Además, debido al diseño quirúrgico, no solo se aumenta la banda de mucosa queratinizada sino también la profundidad de vestíbulo por lo que se reducen las posibles molestias al cepillado que podría originar la ausencia de mucosa queratinizada (27, 28) y se facilita el acceso a la higiene (29). Este aumento de tejidos blandos se hizo simultáneo a la colocación de los implantes para reducir la morbilidad y evitar así un segundo procedimiento quirúrgico.

Posteriormente, se realizó el tratamiento de Ortodoncia mediante aparatología fija multibrackets utilizando tanto los microtornillos como las coronas implantosoportadas provisionales como anclaje ortodóncico y para facilitar la intrusión de los molares

superiores. El tratamiento de Ortodoncia tuvo una duración de 18 meses (**Figuras 9-12**). Durante el tratamiento de Ortodoncia se reestableció una dimensión vertical adecuada y se consiguió una intrusión significativa de dientes en posición de 16 y 26. Una vez finalizado el tratamiento de Ortodoncia se realizaron las coronas definitivas implantosoportadas de los implantes en posición de 36 y 46, los cuales tenían una banda de mucosa queratinizada y una profundidad de vestíbulo adecuadas para garantizar una salud periimplantaria correcta y un adecuado acceso a la higiene (**Figuras 13-16**).

Además, gracias a un encerado diagnóstico previo se decidió la posición final de los dientes anteriores y las dimensiones adecuadas de los diastemas, para conseguir las proporciones ideales de las restauraciones que a posteriori se iban a realizar, en este caso carillas de composite directas. Finalmente, se colocó una férula de descarga superior y una ferulización fija inferior de canino a canino.



Figura 9. Inicio del tratamiento de Ortodoncia.



Figura 10. Utilización de microtornillos para intrusión.



Figura 11. Intrusión de 16 y 26.



Figura 12. Imagen clínica y radiográfica comparativa de sectores posteriores previa y posterior al tratamiento periodontal y ortodóncico.



Figura 13. Fin del tratamiento de Ortodondia.



Figura 14. Imagen clínica con resultado final de las intrusiones de 16 y 26 y restauraciones definitivas sobre implantes en 36 y 46 con una banda de mucosa queratinizada adecuada.



Figura 15. Imagen radiográfica tridimensional de 16 y 26.



Figura 16. Imagen comparativa basal vs final.

Antes de finalizar es imprescindible mencionar el estricto programa de mantenimiento periodontal al que se deben ligar a este perfil de pacientes tanto durante el tratamiento como después, para mantener el resultado final a largo plazo. No se puede olvidar el incremento del riesgo de progresión de la enfermedad periodontal y de aparición y desarrollo de patologías periimplantarias que existe si este perfil de pacientes no acuden a un estricto programa de

mantenimiento periodontal (30, 31). Por tanto, es necesario evaluar el riesgo individual de cada paciente y así poder adaptar de forma individual las pautas de mantenimiento periodontal.

Existen programas como el de Lang & Tonetti (2003) que mediante un diagrama funcional donde se considera el porcentaje de localizaciones con sangrado al sondaje, la prevalencia de bolsas residuales superiores a 4 mm, la pérdida de inserción

en relación a la edad, la cantidad de ausencias dentales, las condiciones sistémicas y la presencia o no de hábito tabáquico y, en base a ello, se determina el riesgo individual de cada paciente (32). En este caso concreto, teniendo en cuenta el perfil de la paciente se estableció que la terapia periodontal de mantenimiento debía repetirse cada 4 meses.

CONCLUSIONES

La correcta planificación y una comunicación fluida interdisciplinar es esencial a la hora de tratar pacientes periodontales.

La utilización de microtornillos y/o implantes con coronas provisionales puede ser una alternativa válida como anclaje para el tratamiento de Ortodoncia.

La terapia periodontal de mantenimiento constituye un pilar esencial a la hora de prevenir la progresión de la enfermedad periodontal, la aparición de patologías periimplantarias y la estabilidad a largo plazo de los pacientes periodontales.

RELEVANCIA CLÍNICA

La Ortodoncia como parte de un plan de tratamiento interdisciplinar en un paciente periodontal es esencial a la hora de reducir el coste biológico de nuestros

tratamientos permitiéndonos ser mínimamente invasivos con el fin de mejorar el pronóstico de los dientes remanentes. Es de destacar la posibilidad de utilizar anclajes para el tratamiento de ortodoncia tanto en forma de microtornillos como de implantes dentales. Por otra parte, es imprescindible tener en todo momento presente que la salud periodontal es un factor imprescindible en el tratamiento ortodóncico y, por lo tanto, debe mantenerse estable durante todas las fases terapéuticas. ■

AGRADECIMIENTOS

Agradecer al Dr. Iñigo Gómez-Bollain su participación en la planificación y ejecución del tratamiento ortodóncico del caso clínico expuesto. Asimismo, debemos mencionar el inestimable trabajo realizado por los técnicos de laboratorio de RealCAD Innovation Design SL y, en concreto, a María Basterra y a Álvaro Terradillos por su participación en la planificación, diseño y fabricación de los provisionales y las restauraciones mostradas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ngom PI, Diagne F, Benoist HM, Thiam F. Intraarch and interarch relationships of the anterior teeth and periodontal conditions. *Angle Orthod.* 2006; 76 (2): 236-42.
2. Pabari S MD, Cunnungham S. Assesment of motivation and Psychological characteristics of adult orthodontic patient. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2001; 140 (6): 263-72.
3. Pinho T, Neves M, Alves C. Multidisciplinary management including periodontics, orthodontics, implants, and prosthetics for an adult. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012; 142 (2): 235-45.
4. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol.* 2018; 89 Suppl 1: S173-S82.
5. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *J Periodontol.* 2018; 89 Suppl 1: S159-S72.
6. Nunn SKHaME. The Effect of Occlusal Discrepancies on Periodontitis. II. Relationship of Occlusal Treatment to the Progression of Periodontal Disease. *J periodontol.* 2001; Apr; 72 (4): 495-505.
7. Oteo A, Herrera D, Figuero E, O'Connor A, Gonzalez I, Sanz M. Azithromycin as an adjunct to scaling and root planing in the treatment of Porphyromonas gingivalis-associated periodontitis: a pilot study. *J Clin Periodontol.* 2010; 37 (11): 1005-15.
8. Heitz-Mayfield LJ, Lang NP. Surgical and nonsurgical periodontal therapy. Learned and unlearned concepts. *Periodontol 2000.* 2013; 62 (1): 218-31.
9. Botelho J, Machado V, Proenca L, Bellini DH, Chambrone L, Alcofado G, et al. The impact of nonsurgical periodontal treatment on oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2020; 24 (2): 585-96.
10. Germán Barbieri FV, Guido Barbieri, Luis Alberto Costa, Gustavo Cabello. Pronóstico de un diente. Revisión de la literatura y propuesta de clasificación. *Periodoncia y Osteointegración.* 2012; 22 (4): 301-20.
11. Heitz-Mayfield LJ, Trombelli L, Heitz F, Needleman I, Moles D. A systematic review of the effect of surgical debridement vs nonsurgical debridement for the treatment of chronic periodontitis. *J Clin Periodontol.* 2002; 29 Suppl 3: 92-102; discussion 60-2.
12. Sanz-Sánchez I, Montero E, Citterio F, Romano F, Molina A, Aimetti M. Efficacy of access flap procedures compared to subgingival debridement in the treatment of periodontitis. A systematic review and metaanalysis. *J Clin Periodontol.* 2020.
13. Ochsenein C. A primer for osseous surgery. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1986; 6 (1): 8-47.
14. Carnevale G, Kaldahl WB. Osseous resective surgery. *Periodontol 2000.* 2000; 22: 59-87.
15. Cho-Yan Lee J, Mattheos N, Nixon KC, Ivanovski S. Residual periodontal pockets are a risk indicator for periimplantitis in patients treated for periodontitis. *Clin Oral Implants Res.* 2012; 23 (3): 325-33.

16. **Cornelis MA, Scheffler NR, De Clerck HJ, Tulloch JF, Behets CN.** Systematic review of the experimental use of temporary skeletal anchorage devices in orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007; 131 (4 Suppl): S52-8.
17. **Cardaropoli D, Re S, Corrente G, Abundo R.** Intrusion of migrated incisors with in-frabony defects in adult periodontal patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001; 120 (6): 671-5; quiz 7.
18. **Germán Barbieri CnMn, Laura Rodrigo, Mariano Sanz.** Intrusión ortodóncica en dientes periodontalmente comprometidos. *Periodoncia y Osteointegración.* 2008; 18 (3): 101-9.
19. **Blanco Carrión J, Ramos Barbosa I., Pérez López J.** Osseointegrated Implants as Orthodontic Anchorage and Restorative Abutments in the Treatment of Partially Edentulous Adult Patients. *International Journal of Periodontics Restorative Dentistry.* 2009; 29: 333-40.
20. **Van der Weijden F, Dell'Acqua F, Slot DE.** Alveolar bone dimensional changes of postextraction sockets in humans: a systematic review. *J Clin Periodontol.* 2009; 36 (12): 1048-58.
21. **Schropp L, Wenzel A, Kostopoulos L, Karring T.** Bone healing and soft tissue contour changes following singletooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2003; 23 (4): 313-23.
22. **Spray JR, Black CG, Morris HF, Ochi S.** The influence of bone thickness on facial marginal bone response: stage 1 placement through stage 2 uncovering. *Ann Periodontol.* 2000; 5 (1): 119-28.
23. **Monje A, Chappuis V, Monje F, Munoz F, Wang HL, Urban IA, et al.** The Critical Periimplant Buccal Bone Wall Thickness Revisited: An Experimental Study in the Beagle Dog. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2019; 34 (6): 1328-36.
24. **Thoma DS, Naenni N, Figuero E, Hammerle CHF, Schwarz F, Jung RE, et al.** Effects of soft tissue augmentation procedures on periimplant health or disease: A systematic review and metaanalysis. *Clin Oral Implants Res.* 2018; 29 Suppl 15:32-49.
25. **Thoma DS, Buranawat B, Hammerle CH, Held U, Jung RE.** Efficacy of soft tissue augmentation around dental implants and in partially edentulous areas: a systematic review. *J Clin Periodontol.* 2014; 41 Suppl 15: S77-91.
26. **Monje A, Blasi G.** Significance of keratinized mucosa/gingiva on peri-implant and adjacent periodontal conditions in erratic maintenance compliers. *J Periodontol.* 2019; 90 (5): 445-53.
27. **Souza AB, Tormena M, Matarazzo F, Araujo MG.** The influence of peri-implant keratinized mucosa on brushing discomfort and peri-implant tissue health. *Clin Oral Implants Res.* 2016; 27 (6): 650-5.
28. **Perussolo J, Souza AB, Matarazzo F, Oliveira RP, Araujo MG.** Influence of the keratinized mucosa on the stability of periimplant tissues and brushing discomfort: A 4-year follow-up study. *Clin Oral Implants Res.* 2018; 29 (12): 1177-85.
29. **Halperin-Sternfeld M, Zigdon-Giladi H, Machtei EE.** The association between shallow vestibular depth and periimplant parameters: a retrospective 6 years longitudinal study. *J Clin Periodontol.* 2016; 43 (3): 305-10.
30. **Costa FO, Takenaka-Martinez S, Cota LO, Ferreira SD, Silva GL, Costa JE.** Periimplant disease in subjects with and without preventive maintenance: a 5-year follow-up. *J Clin Periodontol.* 2012; 39 (2): 173-81.
31. **Aguirre-Zorzano LA, Estefania-Fresco R, Telletxea O, Bravo M.** Prevalence of periimplant inflammatory disease in patients with a history of periodontal disease who receive supportive periodontal therapy. *Clin Oral Implants Res.* 2015; 26 (11): 1338-44.
32. **Lang NP TM.** Periodontal risk assessment for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health and Preventive Dentistry.* 2003 (1: 7-16).

Suturas Ancladén

AnclaSorb

Sutura monofilamento absorbible violeta.
Muy suave y manejable.

Ahora con las **nuevas agujas micropunta** de 16 mm. también en los **calibres más finos.**



AnclaSorb
Sutura de Policaprolactona

Consulte todas nuestras suturas en la sección **Cirugía** de nuestra web en:

<http://www.ancladen.com/productos/cirurgia>



Aguja	Calibre	Ref.
Triangular, 3/8 círculo Micropunta		
	DSM11 6/0	18745
	DSM13 5/0	18750

Aguja	Calibre	Ref.
Triangular, 3/8 círculo Micropunta		
	6/0	18765
	DSM16 5/0	18770
	4/0	18775

Cajas de 24 unidades. Longitud: 70 cm.

