## Tratamiento de periodontitis estadio IV grado C, a través de tratamiento interdisciplinar periodontal, endodóntico, implantológico y restaurador.

1. Categoría de participación

Experta.

#### 2. Resumen

Para el tratamiento de la periodontitis en estadios IV, durante y/o después del tratamiento periodontal se presenta la necesidad de un abordaje interdisciplinar para lograr una correcta estabilidad y salud periodontal, incluyendo especialidades como la ortodoncia, la prótesis, la implantología, la endodoncia o la estética dental.

Un paciente con periodontitis estadio IV grado C fue diagnosticado y fue tratado a nivel periodontal junto con tratamiento endodóntico, restaurador, protésico e implantológico.

El paciente se sometió a los pertinentes pasos del tratamiento periodontal. Tras la realización del primer paso, controlando el estado sistémico y motivación del paciente, se procedió al segundo paso, con la instrumentación subgingival. Una vez realizada la re-evalución periodontal, el paciente presentó la necesidad de un tratamiento periodontal avanzado posterior, que incluyó cirugías periodontales resectivas y cirugías periodontales regenerativas (tercer paso). Durante estos procesos, la ayuda de otras especialidades se hizo necesaria e indispensable. Finalmente, tras lograr salud periodontal, y junto con la entrada del paciente en un programa de mantenimiento periodontal, se procedió a la rehabilitación final del caso de una forma interdisciplinar, a través de la colocación de implantes dentales junto con regeneración ósea guiada simultánea, así como la utilización de prótesis fija, permitiendo la estabilidad del caso a largo plazo.

#### 3. Presentación del caso clínico

#### Diagnóstico

Acude un paciente varón de 44 años con el principal motivo de consulta: "Quiero una solución para mi boca, no me gusta y tengo vergüenza al sonreír". Se trataba de un paciente con expectativas moderadas y cumplidor con el tratamiento. Su principal preocupación fue la función, seguido de la estética, y, por último, la salud. No presentaba ninguna enfermedad sistémica, medicación o alergia, por lo que fue considerado un paciente ASA tipo 1. El paciente refirió haber tenido tratamiento dental previo en base a extracciones, tratamientos endodónticos y la

realización de una prótesis fija. Su última visita al dentista fue hace cinco meses. Su higiene consistía en la utilización de un cepillo manual, una vez al día, sin la utilización de dispositivos de higiene interproximal.

Al examen extraoral, el paciente presentó tercios faciales proporcionados, una forma facial ovoide, simetría y un sellado labial incompetente (Figura 1). Presentó una movilidad labial de 8 mm, exhibiendo 11 mm de diente (Figura 2). Su patrón facial fue considerado mesofacial y su perfil convexo (Figura 3).

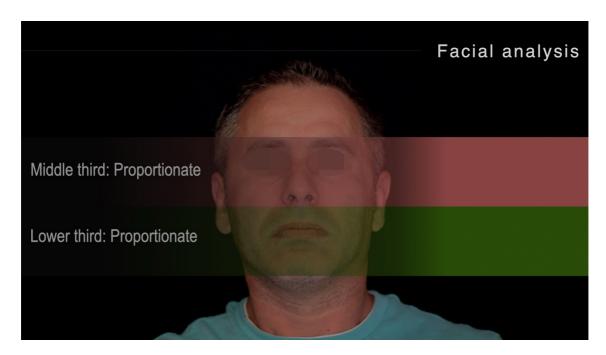


Figura 1. Examen extraoral



Figura 2. Paciente en máxima sonrisa



Figura 3. Análisis facial lateral

En el examen intraoral se observó la presencia de una prótesis fija superior, con ausencia de dientes posteriores a nivel maxilar y mandibular, la pérdida de inserción interproximal, la presencia de placa dental (biopelícula), recesiones y tinciones. Además, se pudo identificar inflamación gingival de forma generalizada (figuras 4, 5 y 6).



Figura 4. Examen intraoral inicial



Figura 5. Examen intraoral inicial por sextantes (vestibular)



Figura 6. Examen intraoral inicial por sextantes (palatino)

En el examen radiográfico presentó pérdida ósea de forma horizontal, imágenes compatibles con defectos intraóseos en 2.3, 4.2 y 3.5, imágenes compatibles con ensanchamiento del ligamento periodontal en múltiples dientes, la presencia de lesiones de furca, presencia de caries dentales en 1.7, 1.1 y 4.7, así como imágenes radiográficas compatibles con lesiones periapicales en primer cuadrante, justo con la presencia de un

resto radicular (figuras 7 y 8). El examen dental revela las ausencias de 1.8, 1.6, 1.5, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 4.8, 4.6, 3.8 y 3.6. Además, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2 y 2.3 presentaron vitalidad negativa.

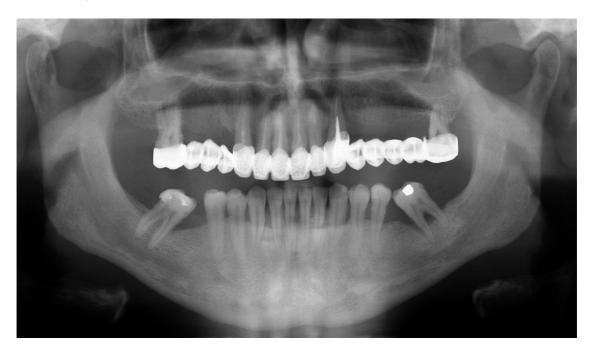


Figura 7. Examen radiográfico (ortopantomografía)

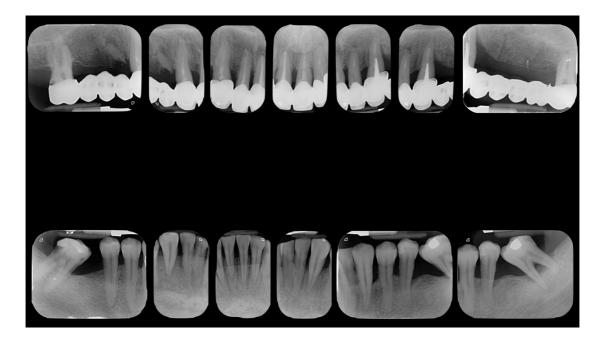


Figura 8. Examen radiográfico (serie periapical)

A nivel oclusal, el paciente presentaba una oclusión canina clase II en el lado derecho e izquierdo (Figure 9). Los movimientos excursivos revelaron la presencia de interferencias en incisivos inferiores y superiores. La sobremordida era de dos tercios y el resalte de 5 mm (figuras 10 y 11).

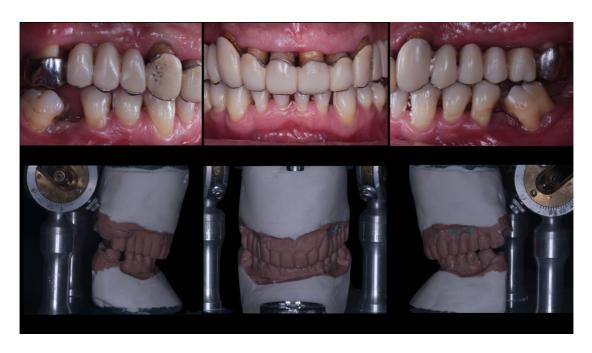


Figura 9. Examen oclusal

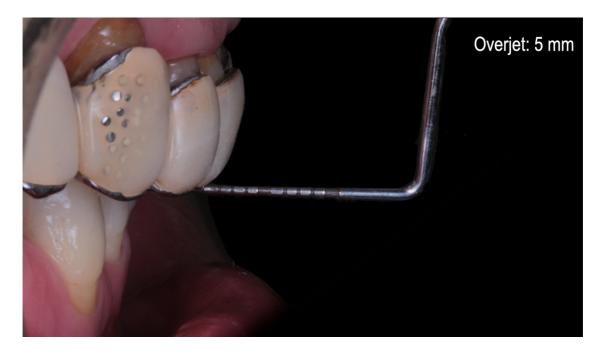


Figura 10. Resalte

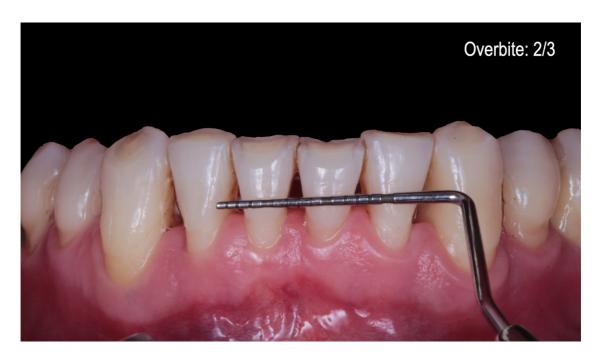


Figura 11. Sobremordida

Tras sospechar de un paciente con periodontitis, y siguiendo el esquema propuesto por Tonetti y Sanz (1), se realizó un periodontograma completo, presentando el paciente bolsas periodontales de hasta 11 mm, con lesiones de furca de clase II y III, así como una sangrado generalizado en el 70% de las localizaciones y una presencia de placa en el 65% (Figura 12). De acuerdo con la clasificación de las enfermedades periodontales y peri-implantarias (2), se clasificó al paciente como un paciente con periodontitis estadio IV grado C (Figura 13). Respecto al pronóstico periodontal (3), se consideraron como pronóstico cuestionable 1.7, 4.2 y 4.7; como pronóstico desfavorable: 2.3, 2.7 y 3.7. El resto fueron considerados como dientes con pronóstico periodontal favorable (Figura 14).

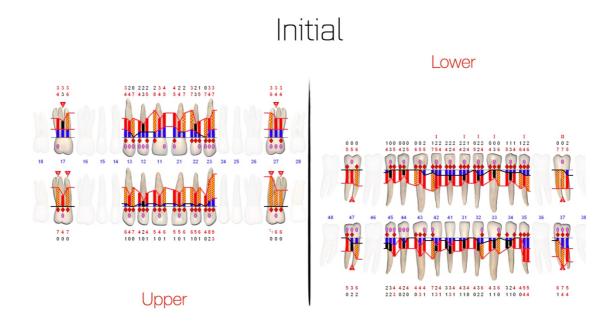


Figura 12. Periodontograma inicial

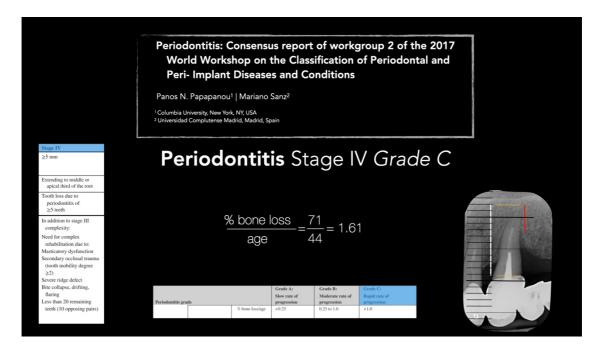


Figura 13. Diagnóstico periodontal

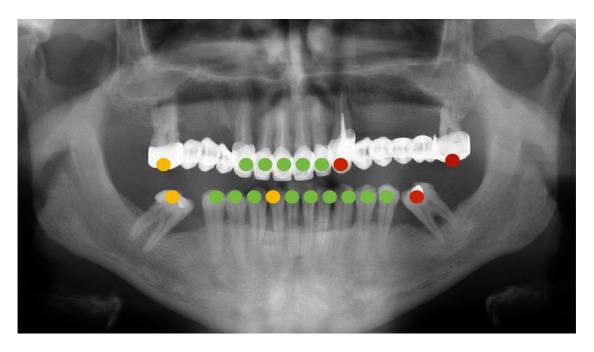


Figura 14. Pronóstico periodontal. Verde: pronóstico favorable; amarillo: pronóstico cuestionable; rojo: pronóstico desfavorable

#### Plan de tratamiento

Tras la evaluación del paciente y su diagnóstico (Figura 15), se propusieron distintos planes de tratamiento de los cuales se decidió, junto con el paciente, la extracción del 2.7 y 3.7, la utilización de implantes dentales en 1.4, 1.6, 2.5, 2.6, 3.6 y 4.6, así como la realización de una nueva prótesis fija de 1.3 a 2.3, y coronas dentales individuales en 1.7 y 4.7 (Figura 16).

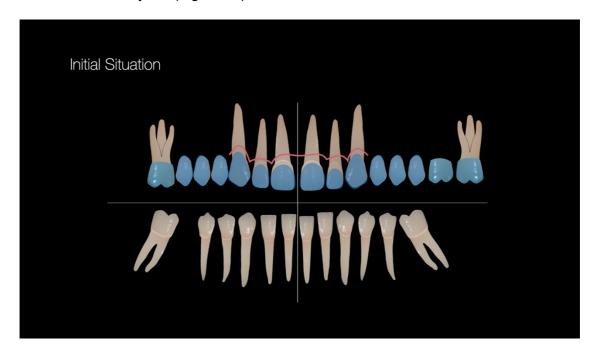


Figura 15. Situación inicial

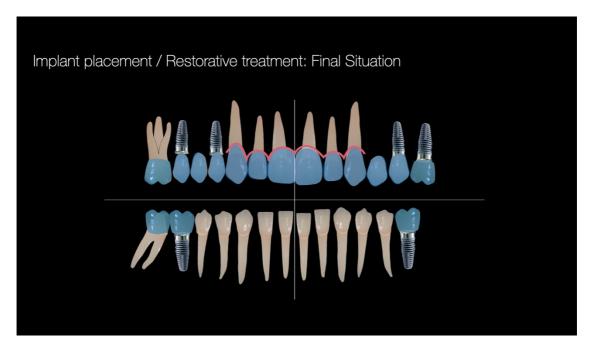


Figura 16. Plan de tratamiento. Situación final

#### **Tratamiento**

#### Tratamiento periodontal

El primer tratamiento fue el tratamiento periodontal de acuerdo con la guía clínica de 2022 (4, 5). El primer paso del tratamiento requirió de la motivación del paciente, instrucciones de higiene oral y control de placa supragingival. El segundo paso del tratamiento consistió en la instrumentación subgingival con el uso del antimicrobiano local clorhexidina al 0,12% y cloruro de cetilpiridinio al 0,05%. De forma simultánea, se realizó el tratamiento de las lesiones cariosas y la realización del retratamiento endodóntico de las piezas anteriores (Figura 17). Para ello, se retiró la prótesis fija y se sustituyó por una prótesis provisional que permitiera un adecuado control de placa por parte del paciente (Figura 18). En la re-evaluación periodontal, a las 6 semanas del tratamiento periodontal, el paciente presentó una mejora generalizada. Sin embargo, los objetivos del tratamiento no fueron satisfechos, presentando el paciente bolsas mayores o iguales a 4 mm con sangrado al sondaje y mayores o iguales a 6 mm (figuras 19 y 20) (6).

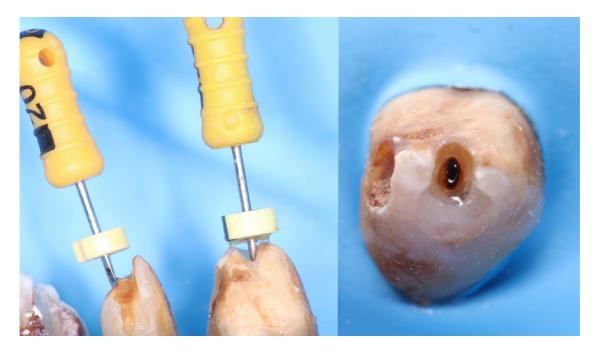


Figura 17. Retratamiento endodóntico



Figura 18. Prótesis provisional



Figura 19. Situación clínica pos-reevaluación (6 semanas tras paso 2)

### Re-evaluation

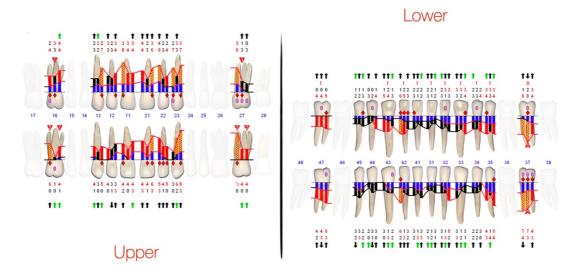


Figura 20. Periodontograma primera reevaluación

Por ello, se realizó una planificación de terapia avanzada en los distintos sextante que así lo requerían, siendo: [1] cirugía resectiva en el primer sextante a través de un colgajo de reposición apical (7), [2] cirugía resectiva en el segundo sextante, combinado con un alargamiento estético coronario (8) en colaboración con el dentista restaurador, al mismo tiempo de un procedimiento de regeneración periodontal en 2.3, a través del concepto de regeneración tisular guiada (9), y [3] cirugía regenerativa en el quinto sextante, por medio de la técnica modificada de preservación de papila y cirugía mínimamente invasiva (10) (Figura 21). A continuación, se detallan los procesos quirúrgicos del tratamiento periodontal:

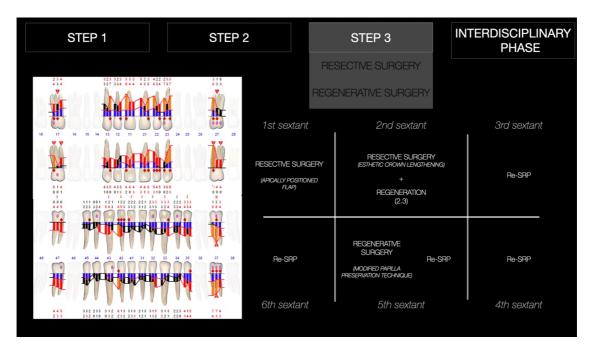


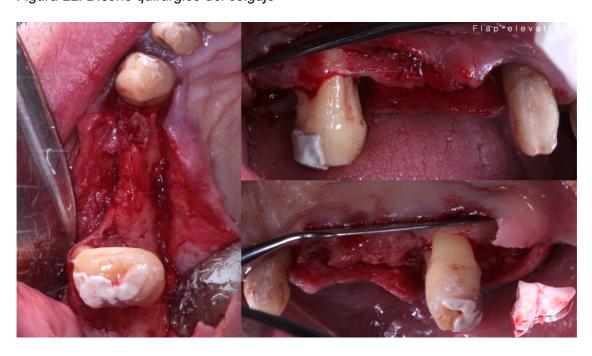
Figura 21. Planificación del paso 3 del tratamiento periodontal

1<sup>er</sup> sextante

Se realizó un colgajo de reposición apical consistente en un diseño de incisiones paramarginales a nivel palatino y adelgazamiento del paladar, lo que permitió al colgajo reposicionarse apicalmente (Figura 22) (11). Se efectuó cirugía ósea a través de osteoplastia y ligera ostectomía en la raíz palatina del 1.7 (7). Además, se extrajo el resto radicular presente (Figura 22 y 23). Finalmente se suturó con colchoneros externos y puntos en asa interrumpidos, para el posicionamiento apical del colgajo (Figura 24).



Figura 22. Diseño quirúrgico del colgajo



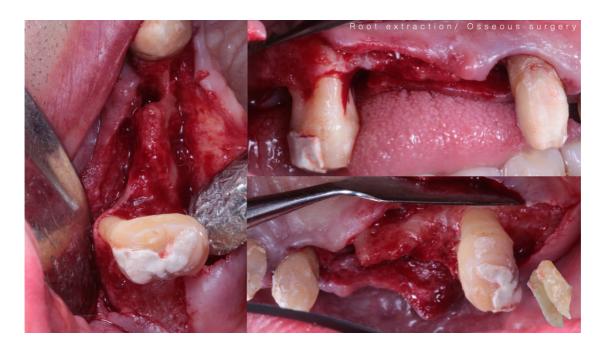


Figura 24. Cirugía ósea



Figura 25. Sutura a través de colchoneros externos y puntos en asa interrumpidos 5<sup>to</sup> sextante

Debido al defecto intraóseo situado en distal del 4.2 (Figura 26), se realizó una cirugía regenerativa en base a los principios de cirugía mínimamente invasiva y la técnica modificada de preservación de papila (10), utilizando como biomateriales proteínas derivadas del esmalte y mineral de hueso bovino desproteinizado (Figura 27)

(12). Finalmente, se suturó con una sutura tipo colchonero modificado, permitiendo el correcto cierre de los tejidos y preservación del tejido blando (Figura 28).



Figura 26. Defecto intraóseo en distal del 4.2. Diseño quirúrgico



Figura 27. Utilización de biomateriales



Figura 28. Sutura mediante colchonero modificado

#### 2<sup>do</sup> sextante

Ante la necesidad de reducir las bolsas periodontales mayores o iguales a 4 mm con sangrado al sondaje y mayores o iguales a 6 mm, y teniendo en cuenta la exposición gingival del paciente, la asimetría de sus márgenes gingivales, y la aumentada sobremordida (Figura 29), se decidió realizar una cirugía resectiva de 1.3 a 2.3 en base a un diseño digital de sonrisa (Figura 30), permitiendo alargar la corona clínica del diente en base a la futura sonrisa del paciente y mejorando la simetría de los márgenes gingivales (figuras 31 y 32) (8). Para conseguir la nueva posición del margen gingival, se realizó ostectomía y osteoplastia del sector anterior (figuras 33 y 34). Debido al defecto intraóseo en 2.3, se combinó este procedimiento con la regeneración en distal del 2.3 con el uso de proteínas derivadas del esmalte y mineral de hueso bovino desproteinizado (Figura 35) (12). Finalmente, se suturó a través de colchoneros internos (Figura 36).



Figura 29. Situación pre-quirúrgica del segundo sextante

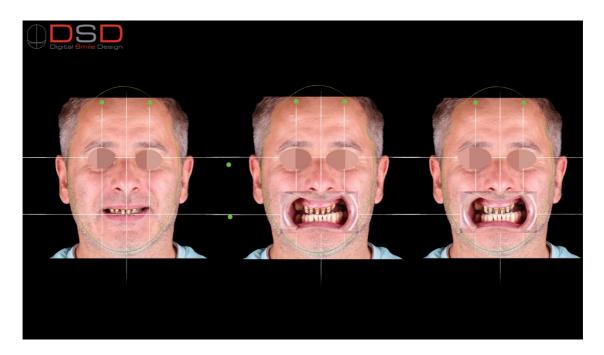


Figura 30. Diseño digital de sonrisa



Figura 31. Férula quirúrgica termoplástica con la posición del futuro margen gingival



Figura 32. Sondaje a hueso tras la realización de incisiones paramarginales. No se respetaba la anchura necesaria del tejido de inserción supracrestal (13)



Figura 33. Elevación del colgajo, mostrando la cresta ósea en relación con el futuro margen gingival



Figura 34. Cirugía ósea necesaria para una correcta estabilidad del tejido blando a largo plazo

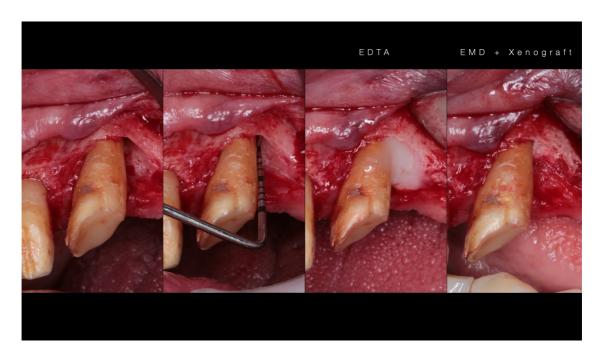


Figura 35. Regeneración periodontal distal del 2.3



Figura 36. Sutura a través de colchoneros internos vertical y horizontales, junto con puntos en asa interrumpidos

Terminados estos procedimientos, en la re-evaluación periodontal, el paciente mostró un correcto estado de salud periodontal (figuras 37 y 38) (14), excepto en 2.7 y 3.7 -dientes con un pronóstico desfavorable, y que no se contemplaron conservar para el resultado final, haciendo solo una función provisional como pilares para la prótesis provisional y para evitar el colapso de mordida-. Se realizaron sus extracciones en el momento de la colocación de los implantes dentales. En este punto del tratamiento, solo

el 5% de las localizaciones presentó sangrado al sondaje y el 7% placa dental (biopelcíula). El paciente desde este momento, y atendiendo a la evaluación de riesgo periodontal (15), entro en una terapia de mantenimiento periodontal cada 6 meses.



Figura 37. Situación clínica tras el tratamiento periodontal (paso 3)

# 

Re-evaluation post step 3

Figura 38. Periodontograma de reevaluación tras paso 3 del tratamiento

#### Tratamiento interdisciplinar

El tratamiento interdisciplinar consistió en la utilización de implantes dentales y tratamiento restaurador.

Tras la planificación de los implantes dentales (Figura 39), se observó la necesidad de realizar regeneración ósea en 1º y 2º cuadrante, decidiéndose la colocación de los implantes dentales de forma simultánea a dicha regeneración (figuras 40 y 41 -primer cuadrante- figuras 42 y 43 -segundo cuadrante-). En el segundo cuadrante se realizó al mismo tiempo la extracción del 2.7 (Figura 44). Finalmente, se realizó la colocación del implante en posición 3.6 y extracción del 3.7 (Figura 45), así como la colocación del implante 4.6 junto con un pequeño alargamiento coronario del 4.7, y su posterior tallado para la colocación de la corona dental (Figura 46).

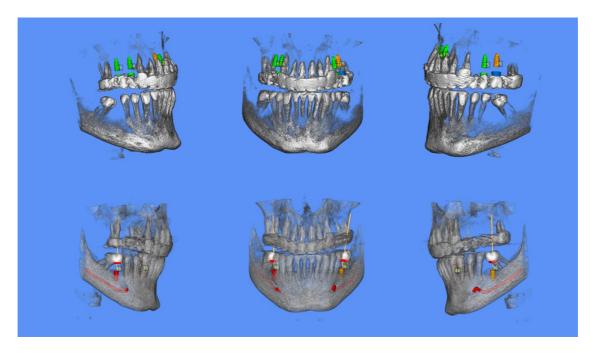


Figura 39. Planificación implantológica

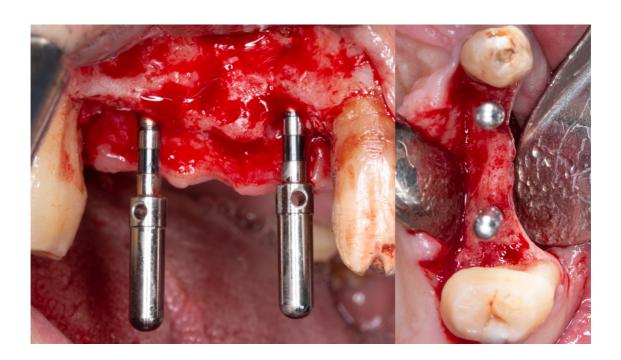


Figura 40. Preparación del lecho implantario en primer cuadrante

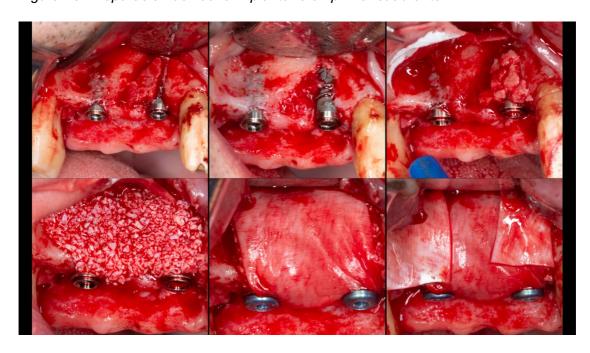


Figura 41. Regeneración ósea guiada primer cuadrante



Figura 42. Sutura pos-colocación de implantes dentales, primer cuadrante

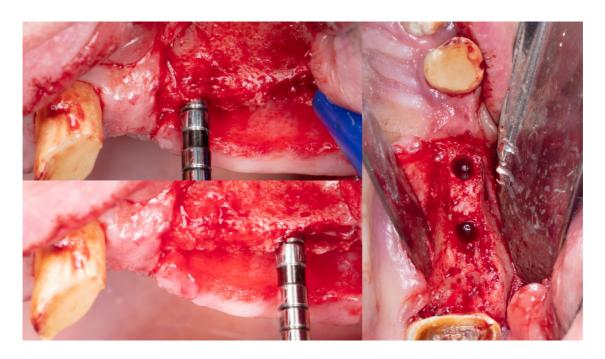


Figura 43. Preparación del lecho implantario en segundo cuadrante

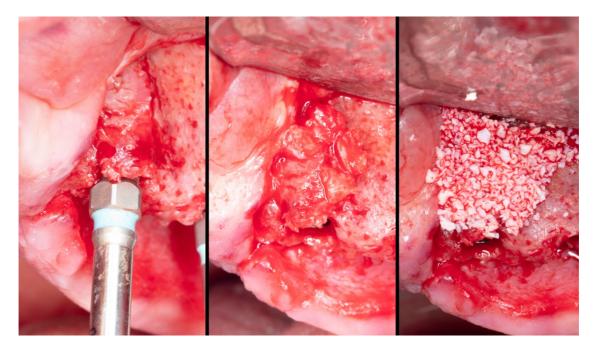


Figura 44. Regeneración ósea guiada en segundo cuadrante

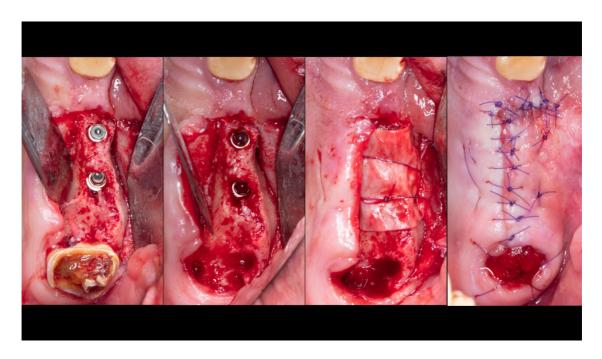


Figura 45. Colocación de implantes dentales en posición 2.5 y 2.6, regeneración ósea guiada, extracción del 2.7 y sutura

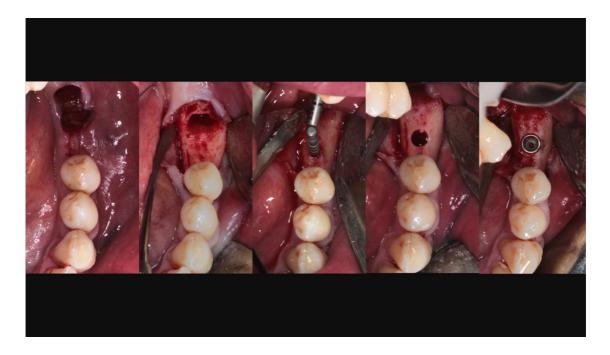


Figura 46. Colocación de implante en posición 3.6. Exodoncia del 3.7



Figura 47. Colocación de implante en posición 4.6

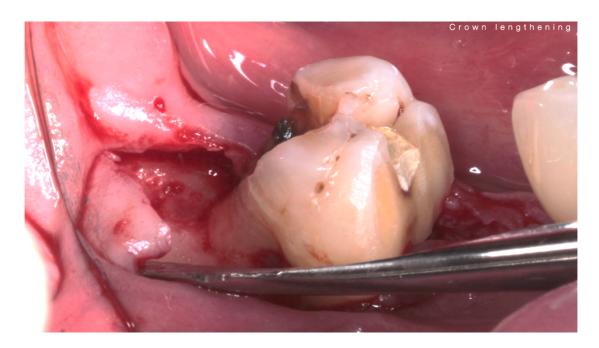


Figura 48. Alargamiento coronario 4.7

El tratamiento restaurador consistió, de 1.3 a 2.3, en la preparación de los muñones a través de una técnica de preparación biológicamente orientada (BOPT) (16), junto con el uso de provisionales (figuras 49 y 50).

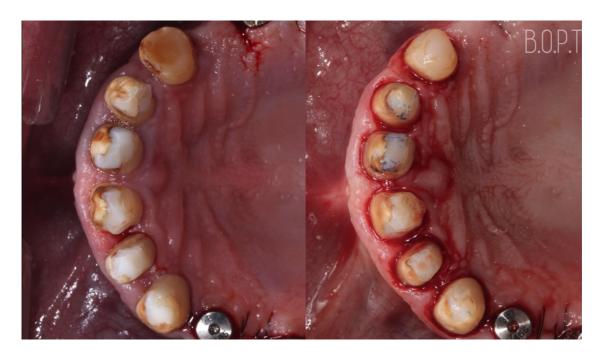


Figura 49. Preparación de prótesis fija dentosoportada superior



Figura 50. Prótesis provisional fija anterior y prótesis provisional implantosoportada

Finalmente, se restauraron los implantes dentales y se realizaron las prótesis definitivas (figuras 51 y 52). El paciente, de acuerdo con su riesgo de padecer enfermedades peri-implantarias (17), fue cambiado a terapias de mantenimiento periodontal y peri-implantario cada 3 meses.



Figura 51. Prótesis definitiva superior



Figura 52. Situación clínica final

#### Resultados y evolución

Los resultados obtenidos muestran un paciente con una correcta salud periodontal (figuras 53, 54 y 55), función y estética mejorada (Figura 56). El paciente quedó altamente satisfecho con el resultado obtenido. A los dos años, no se perdió ningún diente tratado, cambiando los considerados con un pronóstico periodontal desfavorable o cuestionable a un pronóstico periodontal favorable.



Figura 53. Situación clínica final, vista por sextantes vestibular

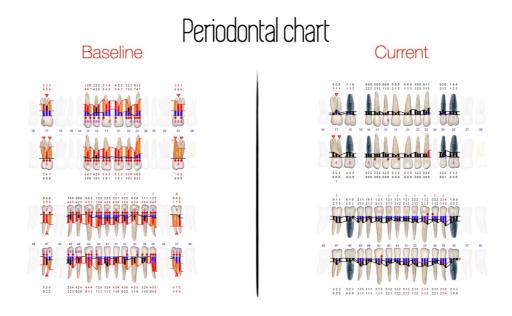


Figura 54. Comparación periodontograma inicial y final



Figura 55. Comparación serie radiográfica inicial y final

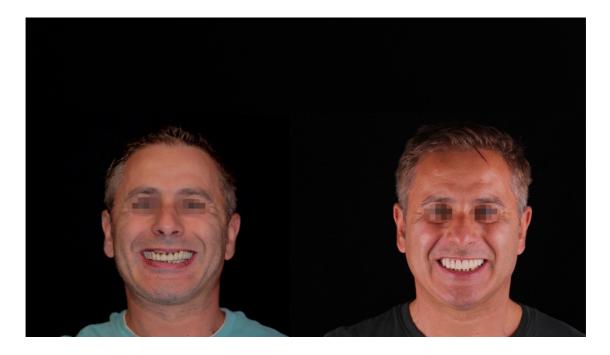


Figura 56. Comparación máxima sonrisa inicial y final

#### 4. Discusión

En casos de pacientes con periodontitis severas, se ha cuestionado la posible viabilidad del mantenimiento de las piezas dentales. A pesar de que cada paciente requiere de un correcto diagnóstico y tratamiento personalizado, el caso clínico presentado, demuestra la posibilidad del cambio de dientes con pronóstico desfavorables a favorables con el correcto tratamiento periodontal, y por lo tanto su mantenimiento en boca (18). Además, en este tipo de casos, donde el colapso posterior de mordida y la inestabilidad oclusal juega un papel clave, el concepto de un equipo interdisciplinar se hace necesario para la resolución del caso (4). Es importante no olvidar, que para el mantenimiento del mismo, el tratamiento de soporte periodontal es fundamental, no solo para dientes, sino para implantes, pues se ha demostrado su ausencia como una claro factor de riesgo para la progresión de la periodontitis, así como la aparición de la mucositis peri-implantaria y peri-implantitis (19, 20).

#### 5. Conclusión y relevancia clínica

En pacientes con periodontitis estadio IV grado C, el tratamiento periodontal se hace necesario junto con el tratamiento interdisciplinar, consiguiendo una correcta salud gingival, función y estética que pueden ser preservadas a largo plazo con el correcto mantenimiento.

#### 6. Palabras clave

Periodontitis severa, implantes dentales, tratamiento interdisciplinar.

#### 7. Bibliografía

- 1. Tonetti MS, Sanz M. Implementation of the new classification of periodontal diseases: Decision-making algorithms for clinical practice and education. Journal of Clinical Periodontology. 2019;46(4):398-405.
- 2. 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: Classification and case definitions for periodontitis. Journal of Clinical Periodontology. 2018;45:S162-S70.
- 3. Kwok V, Caton JG. Commentary: prognosis revisited: a system for assigning periodontal prognosis. J Periodontol. 2007;78(11):2063-71.
- 4. Herrera D, Sanz M, Kebschull M, Jepsen S, Sculean A, Berglundh T, et al. Treatment of stage IV periodontitis: The EFP S3 level clinical practice guideline. J Clin Periodontol. 2022;49 Suppl 24:4-71.
- 5. Sanz M, Herrera D, Kebschull M, Chapple I, Jepsen S, Beglundh T, et al. Treatment of stage I-III periodontitis-The EFP S3 level clinical practice guideline. J Clin Periodontol. 2020;47 Suppl 22:4-60.
- 6. Loos BG, Needleman I. Endpoints of active periodontal therapy. J Clin Periodontol. 2020;47 Suppl 22:61-71.
- 7. Ochsenbein C, Bohannan HM. The Palatal Approach to Osseous Surgery II. Clinical Application. Journal of Periodontology. 1964;35(1):54-68.
- 8. Gurrea J, Bruguera A. Wax-up and mock-up. A guide for anterior periodontal and restorative treatments. The international journal of esthetic dentistry. 2014;9(2):146-62.
- 9. Cortellini P, Tonetti MS. Clinical concepts for regenerative therapy in intrabony defects. Periodontol 2000. 2015;68(1):282-307.
- 10. 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(1):87-93.
- 11. Friedman N. Mucogingival Surgery: The Apically Repositioned Flap. Journal of Periodontology. 1962;33(4):328-40.
- 12. Nibali L, Sultan D, Arena C, Pelekos G, Lin GH, Tonetti M. Periodontal infrabony defects: Systematic review of healing by defect morphology following regenerative surgery. J Clin Periodontol. 2021;48(1):100-13.

- 13. Vacek JS, Gher ME, Assad DA, Richardson AC, Giambarresi LI. The dimensions of the human dentogingival junction. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry. 1994;14(2):154-65.
- 14. Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol. 2018;45 Suppl 20:S68-S77.
- 15. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). Oral Health Prev Dent. 2003;1(1):7-16.
- 16. Loi I, Di Felice A. Biologically oriented preparation technique (BOPT): a new approach for prosthetic restoration of periodontically healthy teeth. Eur J Esthet Dent. 2013;8(1):10-23.
- 17. Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP. Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res. 2020;31(4):397-403.
- 18. Cortellini P, Stalpers G, Mollo A, Tonetti MS. Periodontal regeneration versus extraction and dental implant or prosthetic replacement of teeth severely compromised by attachment loss to the apex: A randomized controlled clinical trial reporting 10-year outcomes, survival analysis and mean cumulative cost of recurrence. J Clin Periodontol. 2020;47(6):768-76.
- 19. Costa FO, Takenaka-Martinez S, Cota LO, Ferreira SD, Silva GL, Costa JE. Peri-implant disease in subjects with and without preventive maintenance: a 5-year follow-up. J Clin Periodontol. 2012;39(2):173-81.
- 20. Axelsson P, Nystrom B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. J Clin Periodontol. 2004;31(9):749-57.