

Sepa.

Adopción/Adaptación para España de la Guía de Práctica Clínica (GPC) de Nivel S3 de la Federación Europea de Periodoncia (EFP)

Tratamiento de la Periodontitis en Estadio IV

Sepa.

Adopción/Adaptación para España de la Guía de Práctica Clínica (GPC) de Nivel S3 de la Federación Europea de Periodoncia (EFP)

Tratamiento de la Periodontitis en Estadio IV

Edita: Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración

ISBN: 978-84-09-47759-3

Diseño gráfico y maquetación: elestudio.com

Esta guía se basa en la traducción de la guía *"Treatment of stage IV periodontitis—The EFP S3 level clinical practice guideline"* publicada en *Journal of Clinical Periodontology: J Clin Periodontol.* 2022 Jun;49 Suppl 24:4-71. doi: 10.1111/jcpe.13639.

www.sepa.es

 **EFP** European Federation of Periodontology

Índice

ADOPCIÓN/ADAPTACIÓN PARA ESPAÑA DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE NIVEL S3 DE LA FEDERACIÓN EUROPEA DE PERIODONCIA (EFP) - <i>TRATAMIENTO DE LA PERIODONTITIS EN ESTADIO IV</i>	5
TRABAJO ORIGINAL.....	6
CONSIDERACIONES GENERALES DEL PROCESO DE ADOPCIÓN/ADAPTACIÓN PARA ESPAÑA DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE NIVEL S3 DE LA FEDERACIÓN EUROPEA DE PERIODONCIA (EFP) - <i>TRATAMIENTO DE LA PERIODONTITIS EN ESTADIO IV</i>	13
Resumen y palabras clave	17
Introducción	19
Objetivo de la Guía.....	21
Metodología	22
Diagnóstico periodontal y secuencia de tratamiento para el manejo de pacientes con periodontitis en estadio IV	28
Recomendaciones clínicas - estrategia global para el tratamiento de los pacientes con periodontitis en estadio IV	34
Recomendaciones clínicas - caso tipo 1	38
Recomendaciones clínicas - caso tipo 2.....	42
Recomendaciones clínicas - estrategia global para el manejo de los tipos de casos 3 y 4	60
Recomendaciones clínicas - caso tipo 3.....	66
Recomendaciones clínicas - casos tipo 4	79
Resultados a largo plazo del tratamiento de pacientes con periodontitis en estadio IV.....	87
Impacto del tratamiento periodontal en la salud sistémica y la calidad de vida.....	105
Referencias	113
Tablas.....	132
Figuras	139
Referencias (Tablas y Figuras).....	141
<hr/>	
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ADOPCIÓN/ADAPTACIÓN PARA ESPAÑA DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA (GPC) DE NIVEL S3 DE LA FEDERACIÓN EUROPEA DE PERIODONCIA (EFP) – <i>TRATAMIENTO DE LA PERIODONTITIS EN ESTADIO IV</i>	1
PRESENTACIÓN.....	2
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	3
Tablas.....	7
Referencias bibliográficas.....	11
Listado de acrónimos utilizados.....	12

www.sepa.es

ADOPCIÓN/ADAPTACIÓN PARA ESPAÑA DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE NIVEL S3 DE LA FEDERACIÓN EUROPEA DE PERIODONCIA (EFP) - TRATAMIENTO DE LA PERIODONTITIS EN ESTADIO IV

PAULA MATESANZ^{1,2}, MARIANO SANZ¹, OLALLA ARGIBAY^{2,3}, ELENA FIGUERO¹, ANA MOLINA^{1,2},
JOSÉ NART^{2,4}, FRANCISCO VIJANDE², DAVID HERRERA¹ *

* En nombre de los participantes en el proceso de Adopción/Adaptación, por parte de la Sociedad Española de Periodoncia (SEPA), de la Guía de Práctica Clínica y enumerados más adelante.

TRABAJO ORIGINAL

I. TÍTULO

Tratamiento de la periodontitis en estadio IV - Guía de práctica clínica de nivel S3 de la EFP

II. TÍTULO BREVE

Guía para el tratamiento de la periodontitis en estadio IV

III. NOMBRES COMPLETOS DE LOS AUTORES

David Herrera¹, Mariano Sanz¹, Moritz Kepschull^{2,3,4}, Søren Jepsen⁵, Anton Sculean⁶, Tord Berglundh⁷, Panos N. Papapanou⁴, Iain Chapple^{2,3}, Maurizio S. Tonetti⁸ *

* En nombre de los participantes en el Workshop de la EFP y la consultora metodológica (enumerados más adelante).

IV. AFILIACIONES INSTITUCIONALES DE LOS AUTORES

1. Grupo de Investigación ETEP (Etiología y Terapéutica de las Enfermedades Periodontales y Periimplantarias), Universidad Complutense de Madrid, España.
2. Periodontal Research Group, Institute of Clinical Sciences, College of Medical & Dental Sciences, The University of Birmingham, Birmingham, Reino Unido.
3. Birmingham Community Healthcare NHS Foundation Trust, Birmingham, Reino Unido.
4. Division of Periodontics, Section of Oral, Diagnostic and Rehabilitation Sciences, College of Dental Medicine, Columbia University, New York, NY, EEUU.
5. Department of Periodontology, Operative and Preventive Dentistry. University Hospital Bonn, Bonn, Alemania.
6. Department of Periodontology, School of Dental Medicine, University of Bern, Berna, Suiza.
7. Department of Periodontology, Institute of Odontology, The Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Gotemburgo, Suecia.
8. Shanghai PeriImplant Innovation Center, Department of Oral and Maxillo-facial Implantology, Shanghai Key Laboratory of Stomatology, National Clinical Research Centre for Oral Diseases, Shanghai Ninth People Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai, China.

* Participantes en el Workshop

Mario Aimetti, Bilal Al-Nawas, Juan Blanco, Philippe Bouchard, Maria Clotilde Carra, Tali Chackartchi, Tin Crnić, Francesco D'Aiuto, Bettina Dannewitz, Monique Danser, Jan Derks, Thomas Dietrich, Henrik Dommisch, Nikos Donos, Kenneth Eaton, Marco Ferrari, Elena Figuro, Moshe Goldstein, Marjolaine Gosset, Filippo Graziani, Lisa Heitz-Mayfield, Karin Jepsen, Ronald Jung, Lise Lotte Kirkevang, Dimitrios Kloukos, Bahar Eren Kuru, Francia Lambert, Luca Landi, Natalie Leow, Rodrigo López, Phoebus Madianos, Conchita Martín, Paula Matesanz, Paulo Melo, Ana Molina, Virginie Monnet Corti, Eduardo Montero, Ian Needleman, Luigi Nibali, Spyridon N. Papageorgiou, Sebastian Paris, Guillermo Pradíes, Marc Quirynen, Christoph Ramseier, Stefan Renvert, Mario Rocuzzo, Irena Sailer, Giovanni Salvi, Nerea Sánchez, Ignacio Sanz-Sánchez, Henning Schliephake, Frank Schwarz, Falk Schwendicke, Lior Shapira, Andreas Stavropoulos, Xavier Struillou, Jean Suvan, Wim Teughels, Cristiano Tomasi, Leonardo Trombelli, Katleen Vandamme, Nicola West, Gernot Wimmer, Stefan Wolfart, Nicola Zitzmann.

Consultora metodológica

Ina Kopp

Organización del Workshop

EFP, Federación Europea de Periodoncia

Sociedades científicas que participan en el proceso de elaboración de la Guía

European Association for Osseointegration

European Federation of Conservative Dentistry

European Prosthodontic Association

European Society for Endodontology

Otras organizaciones que participan en el proceso de elaboración de la Guía

Council of European Chief Dental Officers

Council of European Dentists

European Dental Students' Association

Platform for Better Oral Health in Europe

V. AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su gratitud a todos los revisores que participaron en la preparación de las revisiones sistemáticas y su agradecimiento sincero a las organizaciones que participaron en el proceso de elaboración de la Guía: Council of European Chief Dental Officers, Council of European Dentists, European Association for Osseointegration, European Dental Students' Association, European Federation of Conservative Dentistry, European Prosthodontic Association, European Society for Endodontology, Platform for Better Oral Health in Europe.

Declaración de conflicto de intereses

Todos los participantes rellenaron formularios individuales sobre posibles conflictos de intereses, que están disponibles en los archivos de la Federación Europea de Periodoncia y se han extraído en la Información Complementaria, disponible en Internet (CPGstage4-Supporting Information_Potential conflict of interest). Los posibles conflictos de intereses en los 36 meses anteriores comunicados por los directores del Workshop (en orden alfabético) se enumeran a continuación:

Tord Berglundh (Director) comunica: Subvenciones o contratos de cualquier entidad: Dentsply Implants IH AB (Subvenciones institucionales); Honorarios de consultoría: Dentsply Implants IH AB (Personal); Pagos u honorarios por conferencias, presentaciones, agencias de ponentes, redacción de manuscritos o eventos formativos: Dentsply Implants IH AB, Straumann (Conferencia, personal); Actividad de liderazgo o función fiduciaria en otra junta, sociedad, comité o grupo de presión, remunerada o no: National Board of Health and Welfare, Suecia, National guidelines in dentistry – periodontal and peri-implant diseases (subvención institucional).

Iain Chapple (Director) comunica: Subvenciones de o contratos con cualquier entidad: GSK (Tres subvenciones para investigación clínica); Unilever (Una subvención para investigación clínica); Derechos de autor o licencias: Quintessence Book (Derechos de autor); Honorarios de consultoría: J&J, GSK, Unilever (Honorarios de consultoría); Pagos u honorarios por conferencias, presentaciones, agencias de ponentes, redacción de manuscritos o eventos formativos: P&G, Philips Oral Healthcare, Unilever (Honorarios patrocinados por conferencias); Patentes previstas, emitidas o pendientes: Patentes (presentadas con Philips Oral Healthcare); Actividad de liderazgo o función fiduciaria en otra junta, sociedad, comité o grupo de presión, remunerada o no: British Society of Periodontology, EFP, UK Oral and Dental Research Trust; Otros intereses financieros o no financieros: No financieros (mi mujer dirige la empresa Oral Health Innovations, propietaria de la licencia del software de evaluación de riesgos PreViser y DEPPA en el Reino Unido).

David Herrera (Director) comunica - Subvenciones de o contratos con cualquier entidad: Dentaïd, Klockner Implants (Contrato de investigación con la Universidad, estableciendo una cátedra con fondos anuales sin restricciones para la investigación); Sunstar, Bonyf AG, Lacer, Isdin, ZIZ Dental Care, GSK, Straumann (Contrato de investigación con la Universidad); Honorarios de consultoría: Unilever (honorarios de consultoría, para formación continuada); Pago u honorarios por conferencias, presentaciones, agencias de ponentes, redacción de manuscritos o eventos formativos: Colgate, Procter and Gamble-OralB, Klockner Implants, ITI, Johnson & Johnson, Lacer (honorarios por conferencias); Apoyo para la asistencia a reuniones y/o viajes: Procter and Gamble-OralB, Johnson & Johnson, ITI, Klockner Implants (Apoyo para viajes para impartir conferencias); Actividad de liderazgo o función fiduciaria en otra junta, sociedad, comité o grupo de presión, remunerado o no: Fundación Sociedad Española de Periodoncia (Patrono), World Dental Federation (Global Periodontal Health Project, miembro del comité), Federación Europea de Periodoncia (Director del Workshop Committee, Presidente del comité científico de EuroPerio 10).

Søren Jepsen (Director) comunica: Subvenciones de o contratos con cualquier entidad: Osteology Foundation (contrato de investigación con la Universidad); Pagos u honorarios por conferencias, presentaciones, agencias de ponentes, redacción de manuscritos o eventos formativos: Straumann, Geistlich Pharma (honorarios por conferencias); Participación en un Comité de Control de Seguridad de Datos o en un Consejo Asesor: Colgate, Procter & Gamble (participación en el Consejo Asesor); Función de liderazgo o fiduciaria en otra junta, sociedad, comité o grupo de presión, remunerada o no: Sociedad Alemana de Odontología y Medicina Oral (DGZMK), Consejo Asesor de Formación Dental Continuada.

Moritz Kepschull (Director) comunica: Subvenciones de o contratos con cualquier entidad: Genolytic GmbH; Pagos u honorarios por conferencias, presentaciones, agencias de ponentes, redacción de manuscritos o eventos formativos: Dexcel, Geistlich, GSK, Hu-Friedy, Procter; Función de liderazgo o fiduciaria en otra junta, sociedad, comité o grupo de defensa, remunerada o no: EFP EC, BSP Council, Codirector de ESE Guideline Group, DG PARO Guideline Office.

Panos N. Papapanou (Director) comunica: Subvenciones de o contratos con cualquier entidad: Nobel Biocare, National Institutes of Health (becas de investigación); Pagos u honorarios por conferencias, presentaciones, agencias de ponentes, redacción de manuscritos o eventos formativos: Straumann (honorarios personales), GSK (honorarios de consultoría); Función de liderazgo o fiduciaria en otra junta, sociedad, comité o grupo de presión, remunerada o no: Redactor jefe, Journal of Clinical Periodontology.

Mariano Sanz (Director) comunica - Subvenciones de o contratos con cualquier entidad: DENTAID, Dentsply Implants, Klockner, Mozo Grau (Contrato de investigación con la Universidad y nuestra Universidad ha establecido Cátedras con fondos anuales sin restricciones para la investigación); Sunstar, Geistlich, Straumann, Nobel Biocare, MIS, Dentium, Sweden & Martina, Camlog (Contrato de investigación con la Universidad); Honorarios de consultoría: Procter & Gamble Inc, Colgate, GSK (honorarios de consultoría); Pagos u honorarios por conferencias, presentaciones, agencias de ponentes, redacción de manuscritos o eventos formativos: Straumann, Camlog Implants (conferencias y participación como miembro de ITI Foundation (Fundación corporativa apoyada por Straumann) y participación en el Consejo de Oral Rehabilitation Foundation (Fundación corporativa apoyada por Camlog)), Geistlich (conferencias y participación en el Consejo de Osteology Foundation (Fundación corporativa apoyada por Geistlich)), Procter and Gamble (honorarios por conferencias); Apoyo para asistir a reuniones y/o viajes: Procter and Gamble, Colgate, Straumann, Camlog Implant, Geistlich (apoyo para viajes para impartir conferencias).

Anton Sculean (Director) comunica: Subvenciones de o contratos con cualquier entidad: Oral Reconstruction Foundation, Camlog, Geistlich, Straumann, ITI, Regedent, EMS (Contrato de investigación con la universidad); Pagos u honorarios por conferencias, presentaciones, agencias de ponentes, redacción de manuscritos o eventos formativos: Geistlich, Osteology Foundation, Straumann, Camlog, EMS, Regedent (honorarios por conferencias); Apoyo para la asistencia a reuniones y/o viajes: Geistlich, Osteology Foundation.

Maurizio Tonetti (Director) comunica: Subvenciones de o contratos con cualquier entidad: Straumann (subvención a ERGOPerio, subvención a HKU), Geistlich (subvención a ERGOPerio), Sunstar (subvención a ERGOPerio); Honorarios de consultoría: Procter & Gamble, Sunstar (honorarios personales por consultoría); Pagos u honorarios por conferencias, presentaciones, agencias de ponentes, redacción de manuscritos o eventos formativos: Straumann, Geistlich, Nobel Biocare, Sunstar (honorarios personales por conferencias); Función de liderazgo o fiduciaria en otra junta, sociedad, comité o grupo de presión, remunerada o no: Director ejecutivo de European Research Group on Periodontology, miembro de la Junta y Workshop and Publication Committee (Federación Europea de Periodoncia); Recepción de equipos, materiales, medicamentos, ayuda para redacción de escritos médicos, regalos u otros servicios: Straumann, Geistlich (materiales para estudios).

Autor para correspondencia

David Herrera

Grupo de Investigación ETEP (Etiología y Terapéutica de las Enfermedades Periodontales y Periimplantarias)

Facultad de Odontología, Universidad Complutense de Madrid

Plaza Ramón y Cajal s/n (Ciudad Universitaria)

28040 Madrid, España

davidher@ucm.es

+34 91 3941907

ADOPCIÓN/ADAPTACIÓN PARA ESPAÑA DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE NIVEL S3 DE LA FEDERACIÓN EUROPEA DE PERIODONCIA (EFP) - TRATAMIENTO DE LA PERIODONTITIS EN ESTADIO IV

Paula Matesanz^{1,2}, Mariano Sanz¹, Olalla Argibay^{2,3}, Elena Figuro¹, Ana Molina^{1,2}, José Nart^{2,4}, Francisco Vijande², David Herrera¹ *

* En nombre de los participantes en el proceso de Adopción/Adaptación, por parte de la Sociedad Española de Periodoncia (SEPA), de la Guía de Práctica Clínica y enumerados más abajo.

Afiliaciones institucionales de los autores principales

1. Grupo de Investigación ETEP (Etiología y Terapéutica de las Enfermedades Periodontales y Periimplantarias), Universidad Complutense de Madrid, España.
2. Sociedad Española de Periodoncia, Madrid, España.
3. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.
4. Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona, España.

Participantes en el proceso de Adopción/Adaptación de la Guía de Práctica Clínica

Bettina Alonso, Sol Archanco, Verónica Ausina, Virginia Bellido, Juan Blanco, Javier Díez Espino, Ana Echeverría, Ruth Estefanía, Javier García, Gerardo Gómez Moreno, Antonio Liñares, Andrés López, Eva López, Conchita Martín, María Rioboo, Silvia Roldán, Nerea Sánchez, Ignacio Sanz Martín, Andrés Pascual, Guillermo Pradés, Beatriz de Tapia, Daniel Torres, María del Mar Trujillo, Cristina Vallès, Ion Zabalegui.

Organización del proceso de Adopción/Adaptación de la Guía de Práctica Clínica

Sociedad Española de Periodoncia (SEPA)

Sociedades científicas que participan en el proceso de elaboración de las Guías

Sociedad Española de Diabetes (SED)

Sociedad Española de Cirugía Bucal (SECIB)

Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral (SESPO)

Sociedad Española de Prótesis y Estética (SEPES)

Otras organizaciones que participan en el proceso de elaboración de las Guías

Federación Española de Higienistas Bucodentales (HIDES)

Federación Española de Diabetes (FEDE)

Fundación Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de Salud (Fundación RedGDPS)

Servicio Canario de Salud (SCS)

Unión de Colegios Profesionales de Higienistas Dentales (UC)

Universidad de Granada (UGR)

Universidad de Murcia (UM)

Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

Universidad de Santiago de Compostela (USC)

Universidad de Valencia (UV)

Agradecimientos

Los autores quieren expresar su reconocimiento amable y sincero a las organizaciones que aceptaron participar en el proceso de elaboración de estas Guías, así como a las personas que las han representado: Federación Española de Higienistas Bucodentales, Federación Española de Diabetes, Fundación Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de Salud, Servicio Canario de Salud, Sociedad Española de Cirugía Bucal, Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral, Sociedad Española de Diabetes, Sociedad Española de Prótesis y Estética, Unión de Colegios Profesionales de Higienistas Dentales, Universidad de Granada, Universidad de Murcia, Universidad del País Vasco, Universidad de Santiago de Compostela y Universidad de Valencia.

Declaración de Conflicto de Intereses

Ningún experto o parte interesada recibió honorarios por su participación en este proceso.

Todos los participantes reconocieron sus conflictos de intereses potenciales mediante un documento aceptado (ICMJE Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest), recomendado por International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) (International Committee of Medical Editors), y siguiendo los principios del Guidelines International Network (Schunemann et al., 2015).

Directores del Proceso y de los Grupos de Trabajo en Orden Alfabético

Olalla Argibay informa formar parte de la junta de la Sociedad Española de Periodoncia, fuera del trabajo presentado.

Elena Figuero informa contratos de investigación con Dentaïd y Lacer; de honorarios como conferenciante de Colgate, Oral-B, Jonhson&Jonhson; dotación por asistencia a reuniones de SEPA y de formar parte del Comité de Osteology Foundation, así como miembro del patronato de la Fundación SEPA, fuera del trabajo presentado.

David Herrera informa contratos de investigación con Dentaïd, Kulzer, Lacer, ZIZ Dental, Isdin, Affinity; de honorarios como conferenciante de Oral-B (Procter & Gamble), Straumann, Klockner, Dexcel, Dentaïd, Colgate; de dotación por asistencia a eventos de Oral-B, Straumann, Klockner, Dexcel, Dentaïd, Colgate; de recibir materiales asociados a proyectos de investigación de Dentaïd, Kulzer, Lacer, ZIZ Dental, Isdin, Affinity, y de formar parte del patronato de la Fundación SEPA, Chair del European Workshop Committee de la Federación Europea de Periodoncia, así como ser Vicedecano de Clínicas, Facultad de Odontología, Universidad Complutense de Madrid, fuera del trabajo presentado.

Paula Matesanz informa de honorarios como conferenciante de Klockner, y ser vicepresidenta de la Sociedad Española de Periodoncia, fuera del trabajo presentado.

Ana Molina informa de honorarios como consultora de Colgate; de honorarios como conferenciante de Colgate, EMS, Klockner, Nobel; y ser miembro de la junta de la Sociedad Española de Periodoncia, fuera del trabajo presentado.

José Nart informa contratos de investigación con ITI, Osteology Foundation, Oral Reconstruction Foundation, Klockner, Straumann; honorarios como consultor de Kin y Klockner; honorarios como conferenciante de Kin, Oral-B, Straumann; dotaciones por asistencia a reuniones de la Sociedad Española de Periodoncia y la Universidad Internacional de Cataluña; miembro del comité de la Osteology Foundation, presidente de la Sociedad Española de Periodoncia y miembro del comité científico de Klockner, fuera del trabajo presentado.

Mariano Sanz informa contratos de investigación Straumann, Nobelbiocare, Sweden & Martina, Dentsply Implants, TiCare Implants, Klockner Implants, DENTAID, Sunstar, Geistlich Pharma; de honorarios como conferenciante de Straumann, Nobelbiocare, Sweden & Martina, Dentsply Implants, TiCare Implants, Klockner Implants, DENTAID, Sunstar, Geistlich Pharma, Osteology Foundation, ITI, ORF; honorarios por trabajos de DENTAID; dotaciones para asistir a eventos como conferenciante de Straumann, Nobelbiocare, Sweden & Martina, Dentsply Implants, TiCare Implants, Klockner Implants, DENTAID, Sunstar, Geistlich Pharma, Osteology Foundation, ITI, ORF; de ser presidente de la Oral Reconstruction Foundation, miembro de ITI, y miembro de la Osteology Foundation, fuera del trabajo presentado.

Ignacio Sanz Sánchez informa de honorarios como conferenciante de Klockner, Straumann, Biohorizons/Camlog, Colgate, Dentium, Nobel Biocare, EMS, Dentsply, Inibsa, Mozograu; de ser miembro de patronato de la Fundación SEPA y miembro de la junta de la European Association for Osseointegration, fuera del trabajo presentado.

Francisco Vijande informa ser Secretario general de la Sociedad Española de Periodoncia, fuera del trabajo presentado.

Expertos y Partes interesadas en Orden Alfabético

Bettina Alonso. Declara contratos de investigación con Dentaïd, Lacer, Isdin, Affinity; de honorarios como conferenciante de Oral B; y recibir materiales asociados a proyectos de investigación de Dentaïd, Lacer, Isdin, Affinity, fuera del trabajo presentado.

Sol Archanco. Declara honorarios como conferenciante de SEPA, Colegio profesional de higienistas de Extremadura, Colegio profesional de higienistas de Madrid, INIBSA DENTAL, Asociación profesional de higienistas de Aragón, ID Medica, LACER, DENTSPLY Sirona Iberia, ORAL B, EMS, SDI Germany, fuera del trabajo presentado.

Verónica Ausina. Declara honorarios como conferenciante de Colgate y GSK, y ser presidenta de la Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral, fuera del trabajo presentado.

Virginia Bellido. Sin conflicto de intereses potenciales.

Juan Blanco. Declara contratos de investigación con Straumann, Ticare, Geistlich, ITI, Intra-Lock, Dentaïd; honorarios como conferenciante de Staumann, Ticare, Camlog, ser patrono de honor de la Fundación SEPA y miembro de comité de investigación de ITI, fuera del trabajo presentado.

Javier Díez Espino. Sin conflicto de intereses potenciales.

Ana Echeverría. Declara contratos de investigación de Tepe Dental; honorarios como conferenciante de Tepe Dental; pago por testimonio de experto de Tepe Dental; fuera del trabajo presentado.

Ruth Estefanía. Declara honorarios como conferenciante de Straumann, la cesión de materiales para proyectos de investigación por parte de Staumann, Geistlich y Sanhigia, fuera del trabaj presentado. Sin conflicto de intereses potenciales.

Javier García. Sin conflicto de intereses potenciales.

Gerardo Gómez Moreno. Sin conflicto de intereses potenciales.

Antonio Liñares. Declara contratos de investigación con Geistlich, ITI; honorarios como conferenciante de SEPA, Consejo General de Dentistas, Straumann, Colegio de dentistas de Pontevedra; formar parte de la junta de ITI Iberian Section, fuera del trabajo presentado.

Eva López. Sin conflicto de intereses potenciales.

Andrés López. Declara honorarios como conferenciante de SEPA; pago por testimonio de experto de Jonhson&Jonhson; dotación por asistencia a reuniones de la Universidad de Valencia, fuera del trabajo presentado.

Conchita Martín. Declara honorarios como conferenciante de SEPA, fuera del trabajo presentado.

Andrés Pascual. Declara contratos de investigación con la Oral Reconstruction Foundation; honorarios como conferenciante de Dentaïd y Biohorizons; ser miembro del patronato de la Fundación SEPA.

María Rioboo. Declara honorarios como conferenciante de la Oral Reconstruction Fundation y Oral B; fuera del trabajo presentado.

Silvia Roldán. Sin conflicto de intereses potenciales.

Arturo Sánchez. Sin conflicto de intereses potenciales.

Nerea Sánchez. Declara honorarios como conferenciante de Klockner, Botis, Colgate, SEPA, UCM y Straumann; haber recibido materiales y obsequios de Klockner; fuera del trabajo presentado.

Ignacio Sanz Martín. Sin conflicto de intereses potenciales.

Beatriz de Tapia. Declara honorarios por consultoría de Isin y Jonhson&Jonhson; honorarios como conferenciante de Isdin, Kin, Klockner; haber participado en una junta asesora de Jonhson&Jonhson; y ser miembro de la junta de la Sociedad Española de Periodoncia, fuera del trabajo presentado.

Daniel Torres. Sin conflicto de intereses potenciales.

Mª del Mar Trujillo. Sin conflicto de intereses potenciales.

Ion Zabalegui. Declara Honorarios como conferenciante de Elsevier, Zimvie; pago por testimonio de experto de Oral B; y ser presidente de BQDC, fuera del trabajo presentado.

Información sobre la traducción

Fue realizada por el traductor profesional Sven Glöckner y supervisada por los directores del proceso.

Autor para correspondencia

David Herrera

Grupo de Investigación ETEP (Etiología y Terapéutica de las Enfermedades Periodontales y Periimplantarias) Facultad de Odontología, Universidad Complutense de Madrid

Plaza Ramón y Cajal s/n (Ciudad Universitaria)

28040 Madrid, España

davidher@ucm.es

+34 91 3941907

ADOPCIÓN/ADAPTACIÓN PARA ESPAÑA DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE NIVEL S3 DE LA FEDERACIÓN EUROPEA DE PERIODONCIA (EFP) - TRATAMIENTO DE LA PERIODONTITIS EN ESTADIO IV

Consideraciones generales

Recientemente se ha publicado, en el *Journal of Clinical Periodontology*, la Guía de Práctica Clínica (GPC), con nivel S3, "Treatment of Stage IV Periodontitis –The EFP S3 Level Clinical Practice Guideline" (Herrera et al., 2022), así como las revisiones sistemáticas asociadas a esa GPC (Carra et al., 2021; Dommisch et al., 2021; Donos, Andre Mezzomo, Mardas, Goldoni y Calciolari, 2021; Gennai, Izzetti, Pioli, Music, y Graziani, 2021; Gotfredsen, Rimborg y Stavropoulos, 2021; Kloukos et al., 2021; Leow et al., 2021; Martín et al., 2021; Montero et al., 2021; Orlandi et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021; Ramanauskaitė, Becker, Wolfart, Lukman y Schwarz, 2021; Tomasi, Albouy, Schaller, Navarro y Derks, 2021). La GPC es el resultado del XVII *European Workshop in Periodontology*, celebrado La Granja de San Ildefonso (Segovia), en noviembre de 2021.

Esta GPC presenta el plan de tratamiento de la **periodontitis en estadios IV**, que debe incluir el resultado exitoso de las intervenciones de los pasos 1, 2 y 3, según la GPC de Nivel S3 de la EFP para el tratamiento de la periodontitis en estadios III (Sanz, Herrera, et al., 2020) y la introducción de medidas terapéuticas adicionales específicas para satisfacer las demandas concretas de la periodontitis en estadio IV. En estos casos también es necesario rehabilitar la función, restablecer el confort masticatorio y tratar el trauma oclusal secundario y, en ocasiones, restablecer la dimensión vertical en oclusión, debiendo planificar estos pasos desde el principio, e incluso aplicarlos simultáneamente a los pasos 1-3. Las características únicas de la periodontitis en estadio IV requieren un tratamiento con un nivel de complejidad mayor, pero también necesitan un enfoque interdisciplinar para la rehabilitación de la oclusión alterada (Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018; Tonetti y Sanz, 2019).

La **Federación Europea de Periodoncia (EFP)** es la responsable de este proyecto y valora muy positivamente sus resultados, por el impacto que las recomendaciones generadas podrán tener en la atención a pacientes y en la salud pública oral. Pero es evidente que esto solo ocurrirá si la GPC se asimila/implementa a nivel de cada país, en relación con las condiciones socio-sanitarias del mismo, y de acuerdo con sus autoridades sanitarias.

De las diferentes opciones de asimilación disponibles (comunicación, adopción adaptación), la **Sociedad Española de Periodoncia (SEPA)** ha decidido optar por la más ambiciosa, adaptación, siguiendo el enfoque denominado GRADE-ADOLOPMENT (Schunemann et al., 2017).

Para la adopción/adaptación de las recomendaciones originales, se ha evaluado, inicialmente por los directores, y posteriormente por todos los participantes, las consideraciones específica para su aplicación en el contexto español. Se han considerado la importancia del problema (la periodontitis en estadios IV), los efectos deseados y no deseados de la intervención considerada, la certeza de la evidencia, el balance de efectos deseados y no deseados, y el del coste y la eficacia, la equidad, la aceptabilidad de la intervención para los potenciales usuarios de las intervenciones y la aplicabilidad de los procedimientos en el entorno previsto.

En este proceso de evaluación se ha detectado que las recomendaciones de la presente Guía de Práctica Clínica están claramente influenciadas por el sistema de cobertura de servicios odontológicos imperantes en el país donde se apliquen, tanto en cuanto la cartera de servicios, como por su grado acceso (universal o limitado a ciertas poblaciones), así como por la capacitación de los profesionales sanitarios que las implementan. Por ello, en el proceso de adaptación de la presente Guía de Práctica Clínica para España, el sistema de cobertura de servicios odontológicos presenta unas particularidades, que a continuación se detallan y que deben ser consideradas de un modo general, ya que afectan a la aplicación de la mayoría de las recomendaciones de esta Guía de Práctica Clínica.

1. Especialidades Odontológicas no reguladas legalmente en España

En la Guía se describen intervenciones que se realizan habitualmente a nivel de especialista, y en el entorno europeo, tanto los programas de formación de especialistas, como la ordenación de su práctica profesional se encuentran formalmente regulados. De hecho, de los países miembros de la Federación Europea de Periodoncia, en 17 de las 28 sociedades encuestadas, la Periodoncia estaba legalmente reconocida como especialidad odontológica en marzo de 2022. Sin embargo, España es el único país de la Unión Europea en el que no existe regulación legal de las especialidades odontológicas, por lo que no existen especialistas legalmente reconocidos, aunque sí existen programas de formación a nivel de especialista, algunos de ellos formalmente acreditados a nivel europeo.

Se debe destacar que las autoridades sanitarias odontológicas avalan el desarrollo de las especialidades odontológicas en España, y entre sus propuestas legislativas se destaca "legislar urgentemente el reconocimiento y la creación de las especialidades dentales" (Consejo General de Colegios de Dentistas de España, 2022).

Por tanto, y dado que las especialidades odontológicas no están legalmente reguladas, para las recomendaciones adaptadas para el contexto de España en que sea pertinente, no se podrá hablar estrictamente de especialistas, sino de profesionales con formación específica adicional o con formación a nivel de especialista. La eficacia de las intervenciones recomendadas en esta Guía para su ejecución por especialistas, puede estar tamizada en nuestro entorno por esa falta de su regulación, tanto en los niveles de su formación como de su práctica profesional.

2. Coberturas odontológicas en el Sistema Nacional de Salud

El Sistema Nacional de Salud contempla una cobertura odontológica muy limitada, consistente en un mínimo número de intervenciones preventivas y terapéuticas, únicamente dirigidas a grupos poblacionales específicos (por ejemplo, niños, mujeres embarazadas, personas con discapacidades físicas, etc.). De hecho, a nivel de salud periodontal, solo se contempla la realización de "tartrectomía" y aplicación de "sustancias remineralizantes, antisépticas y/o desensibilizantes" en algunas poblaciones diana (Ministerio de Sanidad, 2022). En consecuencia, la práctica odontológica en España es fundamentalmente de carácter privado, en la que los pacientes asumen hasta el 98% de los costes odontológicos (Consejo General de Colegios de Dentistas de España, 2022).

Por lo tanto, los aspectos que define esta Guía sobre el coste/beneficio de las intervenciones y su impacto sobre la equidad y el acceso a las mismas tendrán en nuestro país una dimensión diferente a la de otros países de nuestro entorno, donde la cobertura odontológica es más amplia y aplicable de un modo universal a toda la población. Por ejemplo, para algunos pacientes puede ser difícil asumir tratamientos rehabilitadores, o solo podrán optar por las alternativas con menos coste económico y, por tanto, la equidad se verá afectada de manera negativa.

Por lo explicado, en el texto de cada recomendación que se Adopta/Adapta en el contexto de España, siempre deben de tenerse en cuenta las consideraciones generales mencionadas, ya sea cuando se describe alguna otra consideración o, si no fuera el caso, cuando se indica "Ninguna adicional".

Referencias

- Carra, M. C., Range, H., Swerts, P. J., Tuand, K., Vandamme, K., & Bouchard, P. (2021). Effectiveness of implant-supported fixed partial denture in patients with history of periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13481
- Consejo General de Colegios de Dentistas de España. (2022). ATLAS DE SALUD BUCODENTAL EN ESPAÑA. Una llamada a la acción. Edición 2022. Retrieved from Madrid, Spain: <https://consejodentistas.es/pdf/ATLAS-2022/FLIP-ATLAS-DE-SALUD-BUCODENTAL-ESPANA/index.html>
- Dommsch, H., Walter, C., Difloe-Geisert, J. C., Gintaute, A., Jepsen, S., & Zitzmann, N. U. (2021). Efficacy of tooth splinting and occlusal adjustment in patients with periodontitis exhibiting masticatory dysfunction: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13563
- Donos, N., Andre Mezzomo, L., Mardas, N., Goldoni, M., & Calciolari, E. (2021). Efficacy of tooth-supported compared to implant-supported full-arch removable prostheses in patients with terminal dentition. A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13477
- Gennai, S., Izzetti, R., Pioli, M. C., Music, L., & Graziani, F. (2021). Impact of rehabilitation versus edentulism on systemic health and quality of life in patients affected by periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13526
- Gotfredsen, K., Rimborg, S., & Stavropoulos, A. (2021). Efficacy and risks of removable partial prosthesis in periodontitis patients: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13519
- Kloukos, D., Rocuzzo, A., Stahli, A., Sculean, A., Katsaros, C., & Salvi, G. E. (2021). Effect of combined periodontal and orthodontic treatment of tilted molars and of teeth with intra-bony and furcation defects in stage-IV periodontitis patients: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13509
- Leow, N. M., Moreno, F., Marletta, D., Hussain, S. B., Buti, J., Almond, N., & Needleman, I. (2021). Recurrence and progression of periodontitis and methods of management in long-term care: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13553
- Martín, C., Celis, B., Ambrosio, N., Bollain, J., Antonoglou, G. N., & Figuero, E. (2021). Effect of orthodontic therapy in periodontitis and non-periodontitis patients: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13487
- Ministerio de Sanidad. (2022). Plan para la ampliación de la cartera común de servicios de salud bucodental en el Sistema Nacional de Salud. Retrieved from Madrid, Spain: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/prestacionesSanitarias/PlanSaludBucodental/pdf/Plan_ampliacion_cartera_bucodental_.pdf
- Montero, E., Molina, A., Palombo, D., Moron, B., Pradies, G., & Sanz-Sanchez, I. (2021). Efficacy and risks of tooth-supported prostheses in the treatment of partially edentulous patients with stage IV periodontitis. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13482
- Orlandi, M., Munoz Aguilera, E., Marletta, D., Petrie, A., Suvan, J., & D'Aiuto, F. (2021). Impact of the treatment of periodontitis on systemic health and quality of life: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13554
- Papageorgiou, S. N., Antonoglou, G. N., Michelogiannakis, D., Kakali, L., Eliades, T., & Madianos, P. (2021). Effect of periodontal-orthodontic treatment of teeth with pathological tooth flaring, drifting and elongation in patients with severe periodontitis: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13529
- Ramanauskaite, A., Becker, K., Wolfart, S., Lukman, F., & Schwarz, F. (2021). Efficacy of rehabilitation with different approaches of implant-supported full-arch prosthetic designs: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13540
- Tomasi, C., Albouy, J. P., Schaller, D., Navarro, R. C., & Derks, J. (2021). Efficacy of rehabilitation of stage IV periodontitis patients with full-arch fixed prostheses: Tooth-supported versus Implant-supported-A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13511



Resumen y palabras clave

VI. RESUMEN

Antecedentes: La recientemente publicada Guía de Práctica Clínica (CPG, por sus siglas en inglés, *clinical practice guideline*) para el tratamiento de la periodontitis en los estadios III proporcionó recomendaciones basadas en la evidencia para el tratamiento de los pacientes con periodontitis, siguiendo la definición de la clasificación de 2018. La periodontitis en estadio IV comparte las características de gravedad y complejidad de la periodontitis en estadio III, pero incluye las secuelas anatómicas y funcionales de la pérdida de dientes e inserción periodontal (abanicamiento y migración de los dientes, colapso de la mordida, etc.), que requieren intervenciones adicionales tras la finalización del tratamiento periodontal activo.

Objetivo: Desarrollar una guía CPG de nivel S3 para el tratamiento de la periodontitis en estadio IV, centrada en la aplicación de los enfoques terapéuticos interdisciplinarios necesarios para tratar/rehabilitar a los pacientes tras las secuelas asociadas y la pérdida de dientes.

Material y métodos: Esta CPG de nivel S3 fue elaborada por la Federación Europea de Periodoncia (EFP), siguiendo la orientación metodológica de la Asociación de Sociedades Científicas Médicas de Alemania y el proceso *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation* (GRADE). Un proceso riguroso y transparente que incluyó la síntesis de la investigación relevante a través de 13 revisiones sistemáticas encargadas de manera específica, la evaluación de la calidad y la solidez de la evidencia, la formulación de recomendaciones específicas y un proceso estructurado de obtención de consenso con expertos destacados y una amplia base de partes interesadas.

Resultados: La CPG de nivel S3 para el tratamiento de la periodontitis en estadio IV condujo a la formulación de recomendaciones para diferentes intervenciones, entre las que se incluyen el movimiento dentario ortodóncico, la ferulización dentaria, el ajuste oclusal, las prótesis dentales fijas o removibles soportadas por dientes o implantes y los tratamientos periodontales de mantenimiento. Antes de planificar el tratamiento, tiene una importancia capital realizar un diagnóstico y una evaluación de manera definitiva y exhaustiva y obtener información relevante del paciente, así como realizar reevaluaciones frecuentes durante y después del tratamiento. El componente periodontal de la terapia debe seguir las recomendaciones de la CPG para el tratamiento de la periodontitis en los estadios III.

Conclusión: La presente CPG de nivel S3 informa a los clínicos, sistemas de salud, responsables de políticas sanitarias e, indirectamente, al público general sobre las modalidades disponibles y más efectivas para tratar a los pacientes con periodontitis en estadio IV y para mantener una dentición sana durante toda la vida, según la evidencia disponible en el momento de su publicación.

Palabras clave: periodontitis en estadio IV, guía de práctica clínica, ortodoncia, prótesis, implante dental

VII. RELEVANCIA CLÍNICA

Justificación científica de la Guía

Los pacientes con periodontitis en estadio IV comparten las características de gravedad y complejidad de la periodontitis en estadio III, pero además, sufren las secuelas funcionales y las consecuencias de la pérdida de dientes, frecuentemente asociada a la periodontitis avanzada. Esta Guía de Práctica Clínica (CPG) pretende orientar sobre la terapia interdisciplinaria necesaria para rehabilitar la dentición comprometida en estos pacientes. Las intervenciones descritas en esta CPG parten de un riguroso proceso de toma de decisiones basado en la evidencia científica y centrado en el paciente.

Principales resultados

Esta Guía se ha elaborado utilizando metodologías estrictas y validadas para asegurar la mejor evidencia disponible sobre la eficacia de las intervenciones analizadas, y las recomendaciones más apropiadas basadas en un proceso estructurado de obtención de consenso, que incluyó un panel de expertos y representantes de los principales grupos interesados.

Implicaciones prácticas

La aplicación de esta CPG de nivel S3 permitirá aplicar un enfoque coherente, interdisciplinario y basado en la evidencia al tratamiento de la periodontitis en estadio IV.



1 | INTRODUCCIÓN

1.1 | El problema sanitario

1.1.1 | Definición

La periodontitis se caracteriza por la destrucción progresiva del aparato de sostén del diente (periodonto), siendo sus características principales la pérdida de inserción clínica (CAL), la pérdida ósea alveolar evaluada radiográficamente, la presencia de bolsas periodontales y el sangrado (Papapanou et al., 2018). La periodontitis se explica además por la definición del estadio y el grado de la enfermedad: el estadio refleja la gravedad, la extensión y la distribución de la enfermedad, así como la complejidad prevista para su tratamiento; el grado refleja otras dimensiones biológicas de la enfermedad, como la tasa de progresión observada y/o prevista, los resultados previstos del tratamiento y el riesgo de que la enfermedad o su tratamiento afecten negativamente a la salud general del paciente (Papapanou et al., 2018; Tonetti, Greenwell, & Kornman, 2018).

El manejo de la periodontitis en los estadios III ya ha sido descrito en una Guía de Práctica Clínica (CPG) previamente publicada (Sanz, Herrera, et al., 2020). La presente CPG se centra en el tratamiento de la periodontitis en estadio IV. La distinción entre la periodontitis de estadio III y IV se basa principalmente en las secuelas comunes de la pérdida avanzada de soporte del tejido periodontal, que incluyen (i) la pérdida de dientes, resultando < 20 dientes residuales (< 10 pares antagonistas) (ii) disfunción masticatoria, (iii) grado de movilidad dentaria ≥ 2 , (iv) defectos graves en la cresta alveolar, y (v) colapso oclusal (migración y abanicamiento de los dientes). Estas características únicas de la periodontitis en estadio IV requieren un tratamiento con un nivel de complejidad mayor, pero también necesitan un enfoque interdisciplinar para la rehabilitación de la dentición alterada (Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018; Tonetti & Sanz, 2019).

La periodontitis representa un importante problema de salud pública debido a su alta prevalencia y la morbilidad asociada. La periodontitis avanzada, en particular, puede conducir a la discapacidad debido a la alteración de la función masticatoria y la estética, o al edentulismo, y es una fuente de desigualdad social e influye de forma significativa en la calidad de vida (Tonetti, Jepsen, Jin, & Otomo-Corgel, 2017). Además, la periodontitis avanzada tiene un impacto negativo en la salud general y está asociada a importantes costes de atención odontológica (Tonetti et al., 2017).

Una diferencia importante entre el tratamiento de los estadios III y IV de la periodontitis es la necesidad de que el paciente en estadio IV mantenga o restablezca una dentición funcional y la necesidad de un riguroso programa de mantenimiento antes, durante y después de la fase de rehabilitación. Se ha demostrado que los pacientes con periodontitis en estadio IV, en comparación con los del estadio I, tienen un mayor riesgo de pérdida de dientes relacionada con la periodontitis durante un periodo de seguimiento de 10 a 30 años (cociente de riesgos 3,73) (Ravida et al., 2020) así como un mayor riesgo de migración dentaria patológica y otras consecuencias funcionales (Kwok & Caton, 2007).

1.1.2 | Fisiopatología

La periodontitis se inicia por la acumulación de la placa/*biofilm* dental en el margen gingival y por debajo de él, que se vuelve cada vez más disbiótico (Meyle & Chapple, 2015) y da lugar a una desregulación de la respuesta inmune-inflamatoria del hospedador, lo que impulsa aún más la disbiosis y conduce a la destrucción de los tejidos periodontales (Hajishengallis & Chavakis, 2021).

1.1.3 | Prevalencia

La periodontitis es la enfermedad crónica inflamatoria no contagiosa más común del ser humano. Según los datos procedentes de la base de datos Global Burden of Disease (GBD), en 2019 había una prevalencia global de 1.100 millones de casos de periodontitis avanzada, y se observó un aumento del 8,44% (intervalo de confianza del 95% - CI [6,62%; 10,59%]) en la tasa de prevalencia estandarizada por edad de la misma entre 1990 y 2019 (Chen, Zhong, Dong, Wong, & Wen, 2021).

En un grupo de población sueco se encontró que la prevalencia de la disfunción masticatoria grave era baja (Salonen, Hellden, & Carlsson, 1990), pero en una población de adultos de edad avanzada (65 años o más) ingresada en Italia, la prevalencia de la disfunción masticatoria, causada principalmente por edentulismo no tratado, fue del 35% y estaba asociada a la mortalidad por todas las causas después de 9 años (Laudisio et al., 2016).

La prevalencia (prevalencia global estandarizada por edad) del edentulismo completo en personas de 12 o más años, fue del 4,4% en 1990 y del 2,4% en 2010, con incidencias de 374 y 205 por 100.000 casos persona-año, respectivamente, sin diferencias entre sexos, y con un aumento gradual con la edad, alcanzando un máximo a los 65 años (Kassebaum et al., 2014). Las diferencias geográficas fueron evidentes, presentando los países europeos incidencias altas (Kassebaum et al., 2014). En Estados Unidos, los datos de NHANES 2005-2016 mostraron un 4,5% de edentulismo completo, con un 10,3% de sujetos que carecían de una dentición funcional (es decir, solo conservaban 1-19 dientes residuales) (Al-Zahrani, Alhassani, Melis, & Zawawi, 2021). El edentulismo completo y parcial fue más frecuente en personas con comorbilidades sistémicas o con un estado sistémico comprometido (Parker, Thornton-Evans, Wei, & Griffin, 2020). El impacto negativo del edentulismo sobre la calidad de vida, la nutrición y la salud sistémica está bien establecido (Griffin, Jones, Brunson, Griffin, & Bailey, 2012).

1.1.4 | Consecuencias de la falta de tratamiento

Si no se proporciona ningún tratamiento para la periodontitis en estadio IV, o si el tratamiento es inadecuado y/o no es integral (por ejemplo, no conduce a una rehabilitación o corrección suficiente de la disfunción masticatoria), el riesgo de pérdida adicional de los tejidos de soporte dentario aumenta, pudiendo conducir a un edentulismo completo. La periodontitis avanzada no tratada puede provocar una pérdida sustancial de dientes en adultos (Ramseier et al., 2017) y ocupa el puesto 77 entre las cien afecciones humanas más relevantes que provocan discapacidad (Marcenes et al., 2013).

La periodontitis avanzada y la caries dental son responsables de más años perdidos por discapacidad que ninguna otra enfermedad humana (GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2018).

Además, la periodontitis está asociada a una serie de enfermedades sistémicas, como la diabetes (Sanz et al., 2018), enfermedades cardiovasculares (Sanz, Marco Del Castillo, et al., 2020; Tonetti, Van Dyke, & Working group 1 of the joint EFP/AAP Workshop, 2013) y resultados adversos del embarazo (Sanz, Kornman, & Working group 3 of joint EFP/AAP Workshop, 2013). También presenta una asociación independiente con la muerte prematura por todas las causas o enfermedades cardiovasculares (García, Krall, & Vokonas, 1998; Linden et al., 2012; Soder, Jin, Klinge, & Soder, 2007; Soikkonen, Wolf, Salo, & Tilvis, 2000), en particular en grupos poblacionales con multimorbilidad, en los que el impacto de la periodontitis es equivalente al de la comorbilidad por diabetes mellitus (Sharma, Dietrich, Ferro, Cockwell, & Chapple, 2016), y contribuye a un aumento del gasto sanitario (Sato, Iwasaki, Yoshihara, & Miyazaki, 2016).

1.1.5 | Aspectos económicos

A escala mundial, se estima que la periodontitis de todos los estadios tiene un coste de 54.000 millones de dólares en costes directos de tratamiento y otros 25.000 millones en costes indirectos (GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2018). La periodontitis, y especialmente la periodontitis avanzada (incluyendo los estadios III y IV de la misma), contribuye significativamente al gasto total destinado a gestionar las patologías dentales debido a la necesidad de reemplazar los dientes perdidos. En 2015, el coste total de las patologías dentales se estimó en 544.410 millones de dólares, de los cuales 356.800 millones son costes directos (gastos odontológicos) y 187.610 millones son costes indirectos (pérdidas de productividad) (Righolt, Jevdjevic, Marcenes, & Listl, 2018).

Aunque el impacto económico del edentulismo no ha sido claramente establecido, al menos dos factores pueden respaldar su importancia: por un lado, la necesidad de rehabilitación; por otro, y en caso de falta de rehabilitación, las consecuencias negativas ya enumeradas en términos de calidad de vida, nutrición, salud sistémica, etc. Además, también se ha concluido que el edentulismo tiene un gran impacto en las desigualdades sociales a nivel individual y comunitario (Ito et al., 2015).

2 | OBJETIVO DE LA GUÍA

Esta guía pretende destacar la importancia y la necesidad de la evidencia científica en la toma de decisiones clínicas en el tratamiento de los pacientes con periodontitis en estadio IV. Su principal objetivo, por tanto, es resumir las recomendaciones basadas en la evidencia para las intervenciones individuales implicadas en el tratamiento multidisciplinar de la periodontitis en estadio IV, basándose en la mejor evidencia disponible y/o en el consenso de expertos. Con ello, esta guía pretende (i) informar sobre enfoques terapéuticos interdisciplinares sólidos para el tratamiento de la periodontitis en estadio IV y, por tanto, mejorar la calidad general de los tratamientos periodontales prestados en Europa y a nivel mundial, (ii) reducir la pérdida de dientes asociada a periodontitis y, en última instancia, (iii) mejorar la salud sistémica y la calidad de vida a nivel general.

2.1 | Usuarios de la guía (grupos diana)

Los profesionales de la odontología, junto con las partes interesadas relacionadas con la salud bucodental, incluidos los pacientes. Además, esta CPG pretende informar a las especialidades médicas, los sistemas de salud, los responsables de las políticas sanitarias, los pacientes y el público general.

2.2 | Entornos a los que está dirigida

Entornos académicos/hospitalarios, clínicas dentales y centros dentales comunitarios.

2.3 | Población de pacientes a la que está dirigida

Personas con periodontitis en estadio IV.

Personas con periodontitis en estadio IV, tras un tratamiento periodontal exitoso.

Personas con periodontitis en estadio IV, tras un tratamiento periodontal e interdisciplinar exitoso.

2.4 | Excepciones a la Guía

Esta Guía no analiza en detalle la relación coste-beneficio sanitario/económico de las terapias propuestas, ya que (i) los usuarios y las poblaciones de pacientes a los que se dirigen incluye a personas de diferentes países con sistemas sanitarios diversos y no fácilmente comparables, y (ii) hay escasez de datos científicos sólidos disponibles que aborden esta cuestión.

Esta Guía no toma en consideración el tratamiento de la gingivitis (aunque el manejo de la gingivitis se incluye como un objetivo indirecto en una serie de las intervenciones propuestas), el tratamiento de la periodontitis en estadios I a III (ya cubierto en una Guía publicada anteriormente (Sanz, Herrera, et al., 2020)), la periodontitis necrosante (Herrera, Retamal-Valdes, Alonso, & Feres, 2018; Papapanou et al., 2018) y la periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas y condiciones mucogingivales (S. Jepsen et al., 2018). Sin embargo, recalamos que (i) el tratamiento de la gingivitis es una estrategia de prevención primaria de la periodontitis (Chapple et al., 2015) y (ii) el mantenimiento de unos tejidos periodontales estables requiere el control de la inflamación gingival (Chapple et al., 2018).

3 | METODOLOGÍA

3.1 | Marco general

Esta Guía se ha elaborado siguiendo las orientaciones metodológicas publicadas por la *Standing Guideline Commission of the Association of Scientific Medical Societies in Germany* (Comisión Permanente de Directrices de la Asociación de Sociedades Científicas Médicas de Alemania) (AWMF) (<https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/awmf-guidance.html>) y el *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group* (Grupo de Trabajo de Valoración, Desarrollo y Evaluación de Recomendaciones) (<https://www.gradeworkinggroup.org/>).

La Guía se ha elaborado bajo los auspicios de la Federación Europea de Periodoncia (EFP) y ha sido supervisada por el *EFP Workshop Committee*. Este proceso de desarrollo de la guía fue dirigido por un Comité Organizador y una consultora de metodología designada por la EFP. Todos los miembros del Comité Organizador participaron en el *EFP Workshop Committee*.

Para garantizar una participación adecuada de las partes interesadas, la EFP estableció un Panel para la elaboración de Guías en el que participaron profesionales de la odontología que representaban a las sociedades periodontales nacionales dentro de la EFP, junto con expertos en ortodoncia, prótesis, implantología, cirugía oral y diagnóstico oral (Tabla 1). Estos delegados fueron nombrados y seleccionados por el Comité Organizador y participaron en el proceso de elaboración de la guía, con derecho a voto en la conferencia de consenso. Para el proceso de desarrollo de la guía, los delegados fueron asignados a cuatro grupos de trabajo que fueron presididos por miembros seleccionados del Comité Organizador y guiados por la consultora de metodología. Este panel contó con el apoyo de elementos clave de las sociedades científicas europeas con un gran interés profesional en la atención periodontal y de organizaciones europeas que representan a grupos clave dentro de la profesión odontológica (Tabla 2), así como de expertos clave de regiones no miembros de la EFP, como Norteamérica y Australia.

Además, la EFP contrató a una experta en metodología de elaboración de guías independiente para que asesorara al panel y facilitara el proceso de obtención de consenso (Prof. Dr. med. Ina Kopp [I.K.]). La experta en metodología no tenía derecho a voto.

La EFP y el Panel de elaboración de Guías intentaron involucrar a foros/organizaciones de pacientes, pero no pudieron identificar ningún grupo centrado en las enfermedades periodontales a nivel paneuropeo. En una futura actualización, se realizarán esfuerzos para incluir las perspectivas de los ciudadanos/pacientes (Brocklehurst et al., 2018) y se animará a las sociedades nacionales a involucrar a los grupos de pacientes dentro de cada país, como partes interesadas clave para la Adaptación, Adopción, Desarrollo De Novo - "ADOLOPMENT" (*Adaptation, Adoption, De Novo Development*) de esta CPG (Schunemann et al., 2017).

3.2 | Síntesis de la evidencia

3.2.1 | Búsqueda sistemática y evaluación crítica de las directrices

Para evaluar y utilizar las directrices existentes durante el desarrollo de la presente Guía, se realizaron búsquedas electrónicas en una serie de registros de directrices bien establecidos y en las páginas web de las principales Sociedades de Periodoncia:

- Guideline International Network (GIN)
- Guidelinecentral.com
- The National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)
- Canadian Health Technology Assessment (CADTH)
- European Federation for Periodontology (EFP)
- American Academy of Periodontology (AAP)
- American Dental Association (ADA)

La última búsqueda se realizó el 1 de noviembre de 2021. Los términos de búsqueda utilizados fueron: "periodont*" "Periodontal", "Guidelines", "Clinical Practice Guidelines". Además, el contenido fue revisado mediante búsquedas manuales, ver Tabla 3.

Solo se incluyeron directrices publicadas en inglés y con textos completos disponibles. La calidad metodológica de estos textos de directrices se evaluó de forma crítica utilizando el marco AGREE II (<https://www.agreetrust.org/agree-ii/>).

No identificamos directrices/documentos directamente relevantes para el proceso de desarrollo de la presente Guía debido a: (i) su momento de publicación, que a menudo fue anterior al Workshop que definió el estadio IV de la periodontitis, (ii) su enfoque metodológico, o (iii) sus criterios de inclusión declarados. Hemos hecho referencia a la Guía de Práctica Clínica del nivel S3 de la EFP (Sanz, Herrera, et al., 2020) en los puntos en los que es aplicable.

3.2.2 | Búsqueda sistemática y evaluación crítica de la literatura

Para esta Guía, se realizaron un total de 13 revisiones sistemáticas (SR, por sus siglas en inglés, *systematic reviews*) para apoyar el proceso de elaboración de la Guía (Carra et al., 2021; Domisch et al., 2021; Donos, Andre Mezzomo, Mardas, Goldoni, & Calciolari, 2021; Gennai, Izzetti, Pioli, Music, & Graziani, 2021; Gøfredsen, Rimborg, & Stavropoulos, 2021; Kloukos et al., 2021; Leow et al., 2021; Martín et al., 2021; Montero et al., 2021; Orlandi et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021; Ramanauskaite, Becker, Wolfart, Lukman, & Schwarz, 2021; Tomasi, Albouy, Schaller, Navarro, & Derks, 2021). Los manuscritos correspondientes se publican en este número especial de la revista *Journal of Clinical Periodontology*. Las revisiones sistemáticas fueron actualizadas entre julio y septiembre de 2021, y los informes sobre las actualizaciones se presentan como un Anexo a la presente CPG. El anexo está disponible como Información de Apoyo Datos S1 y está accesible en Internet (CPGstage4-Addendum).

Todas las SR fueron llevadas a cabo siguiendo el marco “*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*” (PRISMA) (Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009) y fueron registradas prospectivamente en PROSPERO.

3.2.3 | Preguntas específicas

En las 13 revisiones sistemáticas, los autores propusieron preguntas específicas en formato PICOS (Centre for reviews and dissemination, 2008; Guyatt et al., 2011) en enero de 2019 a un panel compuesto por los directores de los grupos de trabajo y la consultora metodológica con fines de revisión y aprobación (Tabla 4 a-d). El panel se esforzó en evitar solapamientos entre las SR u omisiones temáticas significativas, con el fin de asegurar que abarcaran las principales intervenciones que se realizan actualmente en el manejo de la periodontitis de estadio IV. Dado que los criterios para definir la periodontitis en estadio IV solo estuvieron disponibles a partir de 2018, para incluir en las revisiones sistemáticas los estudios publicados/realizados antes de 2018 se ha utilizado la terminología “periodontitis en estadio IV (o equivalente)”, en los casos correspondientes.

3.2.4 | Relevancia de los resultados

Un resultado importante de interés en una guía clínica en Odontología es la pérdida de dientes. Sin embargo, un artículo de revisión narrativa (Loos & Needleman, 2020) encargado durante el desarrollo de la CPG para el tratamiento de la periodontitis en estadio III (Sanz, Herrera, et al., 2020) concluyó que la reducción de la profundidad de sondaje de la bolsa periodontal (PPD, por sus siglas en inglés, *probing pocket depth*) era un importante factor predictivo de la pérdida de dientes en el contexto de la terapia periodontal. Por lo tanto, también se utilizó la reducción de PPD como criterio primario en las revisiones sistemáticas que no abordaban la regeneración periodontal, y en los casos en que no se disponía de datos sobre la pérdida de dientes. Al revisar las intervenciones de regeneración periodontal, se utilizó la ganancia de inserción clínica como criterio de valoración principal. Los criterios de valoración periodontal secundarios incluyeron la proporción de bolsas residuales/abiertas como criterio de valoración crítico del tratamiento, al haber demostrado estar asociado a la recidiva de la enfermedad (Loos & Needleman, 2020).

Para los fines de la presente guía, además de la supervivencia de los dientes, también se tomaron en consideración la supervivencia de las prótesis dentosoportadas, así como la supervivencia de los implantes y las prótesis implantosoportadas. También se abordaron en las SR resultados adicionales relacionados con los factores de complejidad (por ejemplo, la dimensión vertical o la evaluación de la disfunción masticatoria). Por último, siempre que fue posible, se estudiaron los resultados comunicados por los pacientes (PROM, *patient-reported outcome measures*), los indicadores de calidad de vida y los factores económicos.

3.2.5 | Estrategia de búsqueda

En todas las SR se aplicó una estrategia de búsqueda exhaustiva en al menos dos bases de datos diferentes, complementada con una búsqueda manual en revistas centradas en la periodoncia y en las listas de referencias de los estudios incluidos. En todas las SR, la búsqueda electrónica y manual, así como la extracción de datos, fue realizada en paralelo por, al menos, dos investigadores diferentes.

3.2.6 | Evaluación de la calidad de los estudios incluidos

En todas las SR se evaluó el riesgo de sesgo de los estudios clínicos controlados mediante la herramienta Cochrane de riesgo de sesgo (<https://methods.cochrane.org/bias/resources/rob-2-revised-cochrane-risk-bias-tool-randomized-trials>). Para los estudios observacionales se utilizó la escala Newcastle-Ottawa (http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp).

3.2.7 | Síntesis de datos

En los casos en los que fue aplicable, se resumió la evidencia disponible a través de un metaanálisis.

3.3 | De la evidencia a la recomendación: Proceso de consenso estructurado

La conferencia para la obtención de consenso estructurado se celebró durante el *XVII European Workshop in Periodontology*, celebrado en La Granja de San Ildefonso, Segovia, España, del 7 al 9 de noviembre de 2021. Utilizando las 13 SR como información de base, las recomendaciones basadas en la evidencia fueron debatidas formalmente por el panel de expertos utilizando el formato de una conferencia de desarrollo de consenso estructurado. Consistió en discusiones en grupos pequeños y debates en sesiones plenarias abiertas, en las que las recomendaciones propuestas fueron presentadas, votadas y adoptadas por consenso (Murphy et al., 1998). Los delegados que declararon posibles conflictos de intereses se abstuvieron de votar y se registraron las abstenciones. Antes de la reunión presencial, se organizaron hasta cuatro reuniones en línea (una a nivel plenario y tres a nivel de grupo de trabajo) en julio, septiembre y octubre de 2021, con el fin de hacer avanzar el proceso de desarrollo de la Guía hasta una fase madura antes de la reunión de consenso presencial.

En la fase de grupos reducidos, los delegados se reunieron en cuatro grupos de trabajo (WG, working group) dirigidos por dos directores pertenecientes al *Workshop Committee* de la EFP, que abordaron los siguientes subtemas:

- WG 1. Tratamiento de la migración dentaria patológica en pacientes con periodontitis en estadio IV (directores Søren Jepsen y Mariano Sanz).
- WG 2. Tratamiento de la pérdida de dientes/disfunción masticatoria/colapso de la mordida en pacientes con periodontitis en estadio IV - edentulismo parcial susceptible de rehabilitación parcial (directores Moritz Kebschull y Anton Sculean).
- WG 3. Tratamiento de la pérdida de dientes/disfunción masticatoria/colapso de la mordida en pacientes con periodontitis en estadio IV con una dentición en estado terminal solo susceptible de rehabilitación de arcada completa (directores Tord Berglundh, Panos Papapanou y Maurizio Tonetti).
- WG 4. Resultados a largo plazo e impacto del tratamiento en pacientes con periodontitis en estadio IV (directores Iain Chapple y David Herrera).

Con el apoyo de la experta en metodología, se generaron recomendaciones y borradores de textos de antecedentes que posteriormente se presentaron, debatieron y sometieron a votación en las sesiones plenarias en presencia de todos los delegados. Durante estas sesiones plenarias, el proceso de elaboración de la Guía y los debates y votaciones fueron supervisados y facilitados por la especialista en metodología de guías clínicas independiente (I.K.). Las votaciones plenarias se registraron mediante un sistema de votación electrónica, se comprobó su exactitud y se introdujeron los resultados en el texto de la Guía.

El proceso de obtención de consenso se llevó a cabo de la siguiente manera:

3.3.1 | Sesión plenaria 1 (sesión en línea, julio de 2021)

Introducción a la metodología de la Guía (presentación, debate) por la especialista en metodología de guías clínicas (I.K.) y el director del Workshop (D.H).

3.3.2 Grupos de trabajo, fase 1 (tres sesiones en línea, de julio a octubre de 2021)

- Evaluación por pares de las declaraciones de intereses y gestión de los conflictos de intereses.
- Presentación de la evidencia (resultados de las SR) por los directores de los grupos y los revisores.
- Invitación por parte de los directores de los grupos a todos los miembros del grupo de trabajo a reflexionar de forma crítica sobre la calidad de la evidencia disponible, considerando los criterios del sistema GRADE.
- Debates estructurados en grupo:
 - o elaboración de borradores de recomendaciones y su calificación, teniendo en cuenta los criterios GRADE.
 - o elaboración de borradores de información adicional, teniendo en cuenta los criterios GRADE.
 - o Invitación por parte de los directores de los grupos a comentar los borradores de recomendaciones y textos de antecedentes para sugerir modificaciones razonables.
 - o Recogida y fusión de enmiendas por parte de los directores de los grupos.

3.3.3 | Sesión plenaria 2 (reunión presencial, noviembre de 2021)

- Presentación de los resultados de los grupos de trabajo (borrador de recomendaciones e información adicional) por parte de los directores de los grupos de trabajo.
- Invitación al pleno a formular preguntas, declaraciones y enmiendas razonables por parte de la especialista en metodología/facilitadora independiente.
- Respuesta a las preguntas de los directores de los grupos de trabajo.
- Recogida y fusión de las enmiendas por un moderador independiente.
- Votación preliminar de todas las sugerencias aportadas por los grupos de trabajo y de todas las enmiendas razonables.
- Evaluación del nivel de acuerdo.
- Registro de las abstenciones debidas a posibles conflictos de intereses.
- Debate inicial, en los casos en los que no se ha alcanzado un acuerdo o se ha identificado una necesidad razonable de debate.
- Formulación de tareas a resolver dentro de los grupos de trabajo.

3.3.4 | Grupos de trabajo, fase 2 (reunión presencial, noviembre de 2021)

- Debate sobre las tareas y posibles enmiendas planteadas por el pleno.
- Formulación de enmiendas razonables y justificables, aplicando la estructura GRADE.
- Votación inicial dentro del grupo de trabajo sobre las recomendaciones y el texto de la Guía para preparar la sesión plenaria.

3.3.5 | Sesión plenaria 3 (reunión presencial, noviembre de 2021)

- Presentación de los resultados de los grupos de trabajo por parte de sus directores.
- Invitación al pleno a formular preguntas, declaraciones y enmiendas razonables por parte del moderador independiente.
- Recogida y fusión de enmiendas por el moderador independiente.
- Votación preliminar.
- Evaluación del grado de acuerdo.
- Debate inicial, en los casos en los que no se ha alcanzado un acuerdo o se ha identificado una necesidad razonable de debate.
- Formulación de alternativas razonables.
- Votación final de cada recomendación, registrando el grado de consenso y las abstenciones por posibles conflictos de intereses.

3.3.6 | Sesión plenaria 4 (reunión en línea, enero de 2022)

- Presentación de las recomendaciones pendientes y de las sugerencias recibidas.
- Votación preliminar.
- Evaluación del grado de acuerdo.
- Debate inicial, en los casos en los que no se ha alcanzado un acuerdo o se ha identificado una necesidad razonable de debate.
- Formulación de alternativas razonables.
- Votación final de cada recomendación, registrando las abstenciones por posibles conflictos de intereses.

3.4 | Definiciones: Calificación de la calidad de la evidencia, calificación de la fuerza de las recomendaciones y determinación del grado de acuerdo

Para todas las recomendaciones y declaraciones, esta Guía presenta:

- la calidad de la evidencia subyacente, que refleja el grado de certeza o falta de ella en la evidencia y la solidez de los resultados de los estudios
- el grado de la recomendación, que refleja los criterios tomados en consideración para emitir el juicio; la fuerza del consenso, que indica el grado de acuerdo dentro del panel de expertos; el número de abstenciones debidas a posibles conflictos de intereses.

3.4.1 | Calidad de la evidencia

La calidad de la evidencia fue evaluada utilizando un esquema de clasificación recomendado (Balslem et al., 2011; Schunemann, Zhang, Oxman, & Expert Evidence in Guidelines, 2019).

3.4.2 | Fuerza de las recomendaciones

Para la clasificación de las recomendaciones se utilizó el esquema de clasificación (Tabla 5) de la (German Association of the Scientific Medical Societies (AWMF) & Standing Guidelines Commission, 2012) (Asociación Alemana de Sociedades Científicas Médicas (AWMF)), teniendo en cuenta no solo la calidad de la evidencia, sino también estableciendo un juicio guiado por los siguientes criterios:

- relevancia de los resultados y calidad de la evidencia para cada resultado relevante
- consistencia de los resultados del estudio
- aplicabilidad directa de la evidencia a la población destinataria/preguntas PICOS específicas
- precisión de las estimaciones de los efectos mediante intervalos de confianza
- magnitud de los efectos
- equilibrio entre beneficios y daños
- consideraciones éticas, legales y económicas
- preferencias del paciente

Por lo tanto, la calificación de la calidad de la evidencia y la fuerza de una recomendación pueden diferir, pero cuando lo hacen, la justificación y el contexto están claramente documentados en la narrativa de fondo añadida a cada tabla de recomendaciones.

3.4.3 | Grado de acuerdo

El proceso de determinación del nivel de consenso siguió las recomendaciones de la (German Association of the Scientific Medical Societies (AWMF) & Standing Guidelines Commission, 2012). En los casos en los que no se pudo alcanzar el consenso, se documentaron los diferentes puntos de vista en el texto de la Guía (ver Tabla 6).

3.5 | Independencia editorial

3.5.1 | Financiación de la Guía

La elaboración de esta guía y su posterior publicación se ha financiado íntegramente con fondos internos de la Federación Europea de Periodoncia (EFP), sin apoyo alguno de la industria u otras organizaciones.

3.5.2 | Declaración de intereses y gestión de posibles conflictos

Todos los miembros del panel de expertos declararon sus intereses secundarios utilizando el formulario estandarizado proporcionado por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) (International Committee of Medical Editors).

La gestión de los conflictos de intereses (Col, por sus siglas en inglés, *conflict of interests*) se debatió en los grupos de trabajo y en las sesiones plenarias, siguiendo los principios proporcionados por la estructura *Guidelines International Network* (Schunemann et al., 2015). De acuerdo con estos principios, los miembros del panel con potenciales Col relevantes se abstuvieron de votar sobre las declaraciones y recomendaciones de la Guía dentro del proceso de obtención de consenso. Estas abstenciones se registraron en cada tabla de recomendaciones.

3.6 | Revisión por pares

Las 13 revisiones sistemáticas se sometieron a un proceso de revisión por pares de varios pasos. En primer lugar, los borradores de los documentos fueron evaluados por los miembros del *EFP Workshop Committee* y los consultores metodológicos utilizando una herramienta de valoración hecha a medida para evaluar: (i) la calidad metodológica de las SR utilizando la lista de verificación AMSTAR 2 (Shea et al., 2017) y (ii) si todas las preguntas PICOS se habían abordado según lo previsto. A continuación, se proporcionó información detallada a los autores de las SR. Posteriormente, las 13 revisiones sistemáticas se sometieron al proceso habitual de revisión editorial por pares definido por la revista *Journal of Clinical Periodontology*. Además, los informes de las actualizaciones de las SR, presentados en el Anexo, también fueron revisados por pares.

El texto de la Guía fue redactado por los directores de los grupos de trabajo, en estrecha colaboración con la consultora metodológica, y distribuido entre los miembros del grupo de expertos antes de la celebración del *Workshop*. La calidad metodológica fue evaluada formalmente por un consultor externo utilizando la estructura AGREE. Posteriormente, la Guía sometida a revisión por pares para su publicación en *Journal of Clinical Periodontology* siguiendo el proceso de evaluación habitual de la revista.

3.7 | Plan de implementación y difusión

Para esta Guía, se establecerá una estrategia de difusión e implementación en varias etapas que será aplicada por la EFP, con el respaldo de una campaña de comunicación.

Esto incluirá:

- Publicación de la Guía y de las revisiones sistemáticas subyacentes como número especial de acceso abierto de la revista *Journal of Clinical Periodontology*.
- Comentario, Adopción o Adaptación (Schunemann et al., 2017) por las sociedades nacionales.
- Generación de material educativo para los profesionales de la odontología y los pacientes, y difusión a través de las sociedades miembros de la EFP.
- Difusión a través de programas educativos en congresos odontológicos.
- Difusión a través de la EFP por medio de las partes interesadas europeas a través de las Sociedades Nacionales miembros de la EFP.
- Evaluación a largo plazo del éxito de la implementación de la Guía mediante una encuesta a los miembros de la EFP.

El calendario del proceso de elaboración de la Guía se detalla en la Tabla 7.

3.8 | Proceso de validez y actualización

La Guía es válida hasta 2027. Sin embargo, la EFP, representada por los miembros del Comité Organizador, evaluará continuamente la evolución actual en este campo. Cuando se produzcan cambios importantes en las circunstancias, por ejemplo, la aparición de nueva evidencia relevante, se realizará una actualización de la Guía para modificar potencialmente las recomendaciones. Está previsto actualizar la Guía actual de forma periódica a demanda, de acuerdo con el formato de una Guía viva.

4 | DIAGNÓSTICO PERIODONTAL Y SECUENCIA DE TRATAMIENTO PARA EL MANEJO DE PACIENTES CON PERIODONTITIS EN ESTADIO IV

4.1 | Diagnóstico periodontal

La definición de un caso de periodontitis y el establecimiento de un diagnóstico deben realizarse utilizando el sistema de clasificación de 2018, desarrollado tras el *2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions* (Caton et al., 2018; Chapple et al., 2018; S. Jepsen et al., 2018; Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018).

Según esta clasificación, la periodontitis en estadio IV se identifica, con respecto a la población más amplia de individuos con periodontitis en estadio III, definida por presencia de inflamación periodontal y pérdida de inserción que alcanza el tercio medio de la raíz y más allá, sobre la base de la necesidad de una rehabilitación compleja debido a la presencia de uno o más de los siguientes factores:

- Trauma oclusal secundario/hipermovilidad dental atribuible a un aparato de inserción periodontal reducido atribuido a periodontitis.
- Migración de los dientes, desplazamiento y apertura de diastemas asociados a una pérdida avanzada de inserción en los dientes afectados.
- Pérdida de cinco o más dientes debido a periodontitis.
- Pérdida de soporte posterior y/o abanicamiento de los dientes anteriores debido a periodontitis.
- Pérdida de la función masticatoria (disfunción masticatoria) secundaria a una combinación de los factores anteriores.

Los signos y síntomas de deterioro funcional (disfunción masticatoria) mencionados anteriormente también pueden estar presentes como secuelas de la pérdida de múltiples dientes debido a caries o a maloclusión severa en personas sin una destrucción periodontal significativa o incluso en personas con una destrucción periodontal compatible con los estadios III de la periodontitis, que no cumplen los criterios del estadio IV. Por ello, el diagnóstico diferencial es importante.

La periodontitis en estadio IV no solo pone en peligro la supervivencia de dientes individuales, sino la de toda la dentición. En estos pacientes, el control de la periodontitis (mediante la terapia periodontal habitual, es decir, pasos III más un programa de mantenimiento periodontal) no es suficiente para estabilizar la boca, resolver la disfunción masticatoria y mejorar la calidad de vida. Por ello, para tratar adecuadamente a estos pacientes, se debe instaurar un plan de tratamiento interdisciplinar que puede incluir el manejo del trauma oclusal secundario, el movimiento dentario ortodóncico y/o tratamientos dentales restauradores después de una terapia periodontal exitosa.

4.1.1 | Vías de diagnóstico específicas en pacientes con periodontitis en estadio IV

La evaluación clínica de un caso de periodontitis en estadio IV incluye cinco dimensiones críticas:

i) Evaluación de la cantidad de destrucción periodontal, la función y la estética del paciente

Se requiere una exploración/sondaje periodontal completo, combinada con la obtención de imágenes diagnósticas apropiadas, para evaluar la gravedad de la pérdida de inserción periodontal y, por lo tanto, la complejidad del tratamiento requerido. En el estadio IV de la periodontitis, se deben complementar estas exploraciones con una evaluación en profundidad de la situación funcional y estética de los dientes individuales y de la dentición en general, incluyendo la evaluación de la hipermovilidad dental, la evaluación de la vitalidad de los dientes, la presencia de trauma oclusal secundario, la presencia de contactos verticales posteriores estables, presencia de frémto en oclusión céntrica y los movimientos excursivos, así como las evaluaciones subjetivas y objetivas de la función masticatoria, la estética y la fonética.

ii) Número de dientes perdidos debido a periodontitis

Atribuir los dientes perdidos a la periodontitis es un reto, ya que requiere una evaluación compleja basada en la historia de la pérdida/extracción de dientes y los síntomas asociados a ella (Ravida et al., 2021; Sanz, Papapanou, Tonetti, Greenwell, & Kornman, 2020; Uy et al., 2021). El sesgo de recuerdo y la disponibilidad de registros previos pueden influir en los resultados. No obstante, el uso de una historia clínica para la determinación de la causa probable de la pérdida de dientes añade información útil que puede ser aplicada al diagnóstico del caso individual (Ravida et al., 2021).

iii) Pronóstico de los dientes individuales

El establecimiento del pronóstico de los dientes en los pacientes con periodontitis en estadio IV, y especialmente la diferenciación entre los dientes comprometidos/cuestionables y los de pronóstico imposible, es un proceso complejo que requiere un enfoque interdisciplinar para identificar la capacidad del tratamiento/los tratamientos de cambiar el pronóstico asignado, lo que suele estar ligado a la experiencia y habilidad técnica del operador/los operadores. El pronóstico de un diente individual se complica con frecuencia por la necesidad de valorar el pronóstico de un diente periodontalmente comprometido que se va a utilizar como pilar para una restauración fija o removable. Los estudios centrados en el pronóstico periodontal han demostrado que es difícil predecir con exactitud la supervivencia del diente, algo que incluso los especialistas tienden a subestimar (McGuire & Nunn, 1996). La clave para el pronóstico a largo plazo es la capacidad de alcanzar los objetivos finales del tratamiento periodontal que se identificaron en la Guía para el tratamiento de la periodontitis en los estadios III (Loos & Needleman, 2020; Sanz, Herrera, et al., 2020) y la instauración de un programa efectivo de mantenimiento periodontal.

iv) Factores restauradores

Se debe evaluar el tamaño de los espacios edéntulos, así como el número, la distribución y la posibilidad de restaurar los dientes que se pueden conservar, tomando en consideración todos los posibles escenarios restauradores, bien centrándose en los dientes únicamente y/o añadiendo implantes dentales. Estos escenarios deben tomar en consideración las complejidades técnicas de la prótesis planificada, así como las intervenciones necesarias para la colocación de los implantes, en función de la presencia de dimensiones adecuadas en la cresta.

v) Pronóstico global del caso

El pronóstico global del caso debe ser establecido teniendo en cuenta la susceptibilidad individual del paciente, basándose en un análisis exhaustivo de los factores de riesgo modificables y no modificables del paciente, utilizando los criterios de grado primarios y los modificadores de grado definidos anteriormente (Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018). El pronóstico también debe calcular la probabilidad de recidiva/progresión de la enfermedad, que es un diferenciador en el manejo de los pacientes con periodontitis en estadio IV frente a otros casos restauradores complejos (Baumer et al., 2011; Lang, Suvan, & Tonetti, 2015; Lang & Tonetti, 1996).

El análisis del caso necesario para realizar una evaluación de pronóstico sólida y un plan de tratamiento adecuado es complejo, y requiere una evaluación detallada de lo que es técnica y biológicamente factible, presenta una buena relación coste-efectividad y coincide con las preferencias y expectativas del paciente.

4.1.2 | Diagnóstico diferencial

Para la implementación práctica de la definición del caso y la planificación del tratamiento, se debe establecer un diagnóstico diferencial adecuado basado en la identificación de casos con:

- Aparición de diastemas o migración de dientes secundaria a una recidiva ortodóncica.
- Trauma oclusal primario en personas con periodontitis.
- Disfunción masticatoria en personas que han experimentado una pérdida de múltiples dientes que no puede atribuirse a periodontitis con ausencia de periodontitis.
- Disfunción masticatoria en personas que han experimentado una pérdida de múltiples dientes que no puede atribuirse a periodontitis, en presencia de periodontitis en estadio II o periodontitis en estadio III localizada.
- Periodontitis en estadio III generalizada sin pérdida de dientes, o sin los otros criterios que definen la periodontitis en estadio IV. Este diagnóstico diferencial puede ser difícil de establecer en algunos casos límite. Un estudio transversal reciente, de aplicabilidad externa limitada (Uy et al., 2021), ha demostrado que los casos de periodontitis en estadio IV, en comparación con otros casos de periodontitis, eran más propensos a presentar una mayor destrucción periodontal, hipermovilidad dentaria y pérdida de unidades dentales funcionales posteriores, así como a cambios en los hábitos dietéticos referidos por el paciente debidos a su estado oral, alteración de la capacidad masticatoria y menor calidad de vida.

4.1.3 | Variación fenotípica e identificación de los tipos de caso clínico

Los casos de periodontitis en estadio IV pueden presentar una gran variación fenotípica basada en sus patrones individuales de destrucción periodontal, el número de dientes perdidos, la relación intermaxilar y la cresta alveolar residual, lo que dará lugar a diferentes grados de compromiso funcional y estético, así como a diferentes necesidades de tratamiento.

Para proporcionar una guía simplificada y viable, el comité organizador identificó cuatro fenotipos principales de periodontitis en estadio IV, que dan lugar a tipos de caso clínico específicos:

- **Caso tipo 1:** paciente con hipermovilidad dentaria debida a un trauma oclusal secundario que puede ser corregido sin necesidad de sustituir el diente. Se reconoce que existe una evolución continua de la gravedad y la complejidad en el manejo de algunos pacientes con periodontitis en estadio III y el caso tipo 1 de periodontitis en estadio IV.
- **Caso tipo 2:** paciente con migración dental patológica, caracterizada por extrusiones, desplazamiento y abanicamiento, que es susceptible de ser corregida mediante ortodoncia.
- **Caso tipo 3:** pacientes parcialmente desdentados que pueden ser restaurados protésicamente sin necesidad de una rehabilitación de arcada completa.
- **Caso tipo 4:** pacientes parcialmente desdentados con una dentición que necesita una rehabilitación de arcada completa, ya sea dentosoportada o implantosoportada/retenida.

En ocasiones, estos fenotipos y tipos de caso clínico asociados pueden solaparse, ya que una arcada puede requerir un tratamiento según un escenario específico mientras que la otra puede requerir un abordaje diferente. Además, tras el tratamiento ortodóncico, con frecuencia es necesario retener los dientes en la nueva posición con un retenedor fijo/férula. Se han encargado revisiones sistemáticas que abarcan estos escenarios específicos y se han utilizado como base para el desarrollo de esta guía clínica.

Existen varias herramientas de tratamiento para la rehabilitación de los diferentes tipos de casos, además del tratamiento de la periodontitis según la Guía para el tratamiento de la periodontitis en los estadios III (Sanz, Herrera, et al., 2020):

- Control temporal del trauma oclusal secundario (por ejemplo, ferulización extracoronal y/o alivio del frémto mediante un ajuste oclusal selectivo limitado).
- Ferulización protésica con una prótesis dental fija.
- Tratamiento ortodóncico.
- Prótesis dentales parciales removibles o fijas dentosoportadas/retenidas.
- Prótesis dentales parciales removibles o fijas implantosoportadas/retenidas.
- Prótesis dentales de arcada completa dentosoportadas/retenidas, prótesis dentales completas convencionales, prótesis dentales completas retenidas o soportadas por implantes.

Cabe destacar los siguientes **mensajes clave**:

- La mayoría de los casos de periodontitis en estadio IV pueden ser tratados con éxito, manteniendo la dentición natural en un estado de salud y función adecuados.
- Antes de planificar el tratamiento de pacientes con periodontitis en estadio IV, se recomienda realizar un diagnóstico completo y un estudio del caso, incluyendo el pronóstico diente a diente para identificar su número, distribución, soporte residual, posibilidad de mantenimiento por su situación periodontal y valoración de la posibilidad de restaurar los dientes naturales residuales.

4.2 | Secuencia para el tratamiento de la periodontitis de estadio IV

El plan de tratamiento para el manejo de la periodontitis de estadio IV debe incluir un resultado exitoso tras completar las intervenciones de los pasos 1, 2 y 3, según la Guía de Práctica Clínica de Nivel S3 de la EFP para el tratamiento de la periodontitis en estadios III (Sanz, Herrera, et al., 2020). Sin embargo, la secuencia de los distintos pasos requiere la introducción de medidas terapéuticas adicionales específicas para satisfacer las demandas concretas de la periodontitis en estadio IV. En estos casos también es necesario rehabilitar la función, restablecer el confort masticatorio y tratar el trauma oclusal secundario y, en ocasiones, restablecer la dimensión vertical en oclusión, debiendo planificar estos pasos desde el principio, e incluso aplicarlos simultáneamente a los pasos 1-3.

Al igual que en el caso del tratamiento de la periodontitis en los estadios III, un requisito previo esencial para la terapia es informar al paciente del diagnóstico, incluida la etiología de la enfermedad, los factores de riesgo, las alternativas de tratamiento y los riesgos y beneficios esperados, incluida la opción de no tratar. Esta conversación debería ir seguida de un acuerdo sobre un plan de tratamiento personalizado. Es posible que el plan deba modificarse durante el curso del tratamiento, en función de los resultados iniciales del mismo, las preferencias del paciente, los hallazgos clínicos y los cambios en el estado de salud general del paciente. Hay que señalar que en la periodontitis en estadio IV se debe desaconsejar la opción de "no tratamiento", dado el alto riesgo previsto de pérdida de la dentición.

La clave para el tratamiento de estos pacientes es:

- La necesidad de combinar la terapia periodontal, diseñada en línea con la reciente guía para el tratamiento de la periodontitis en estadios III (Sanz, Herrera, et al., 2020) con la rehabilitación.
- Determinación del momento y la secuencia adecuados de aplicación del tratamiento ortodóncico/restaurativo coadyuvante y el tratamiento periodontal (Figura 1).

Para conocer los detalles de los enfoques recomendados para el tratamiento periodontal, se remite a los lectores a la Guía para el tratamiento periodontal de la periodontitis en estadio III (Sanz, Herrera, et al., 2020), ya que esas directrices también se aplican al tratamiento periodontal de los pacientes con periodontitis en estadio IV. Son especialmente importantes las reevaluaciones frecuentes para evaluar el cumplimiento de las instrucciones de higiene oral para el control del *biofilm* supragingival y la adherencia a las intervenciones de control de los factores de riesgo, así como las dos reevaluaciones periodontales después del paso 2, y más tarde después del paso 3 ("reevaluación final"), ya que la obtención de los resultados deseados del tratamiento es especialmente importante en los casos de estadio IV para poder proceder con el tratamiento restaurador u ortodóncico planificado, así como para justificar los importantes recursos necesarios para continuar con el caso. En los pacientes con periodontitis en estadio IV, la reevaluación tras el tratamiento de los pasos 2 y 3 requiere una planificación adicional más allá del mero mantenimiento periodontal. Es necesario evaluar adecuadamente los factores restauradores. Por ejemplo, la capacidad de un diente para actuar como pilar de una restauración debe ser evaluada en términos de posibilidad de mantenimiento periodontal, pero también en relación con el soporte periodontal residual y parámetros restauradores como la presencia de una estructura dental adecuada. Del mismo modo, los implantes dentales que se han colocado para ayudar a la restauración deben presentar una situación sana y mantenible en los tejidos blandos y duros.

Al evaluar las variables periodontales al final del tratamiento periodontal activo (control de la inflamación periodontal, obtención de bolsas poco profundas mantenibles, manejo de las lesiones de furca), es importante tomar en consideración si un diente específico será utilizado como pilar para una prótesis fija o removible. Se deben tener en cuenta criterios específicos para evaluar la capacidad del diente para funcionar como pilar restaurador. Aunque se ha demostrado que los dientes con un periodonto reducido pero sano pueden funcionar bien como pilares protésicos, un umbral mínimo de soporte periodontal residual (10-20%) puede ser controvertido y depender del diseño de la restauración (por ejemplo, prótesis fija vs. removible), el número y la distribución de los pilares y la estabilidad de la prótesis definitiva (Nyman & Lang, 1994).

4.2.1 | Vías de tratamiento específicas según los diferentes tipos de casos de periodontitis en estadio IV

Es común a todos los tipos de casos clínicos la necesidad de realizar un diagnóstico cuidadoso y un estudio del caso que incluya tanto la fase periodontal como la de rehabilitación (ortodóncica y/o restauradora, según corresponda). Además, se debe llevar a cabo una higiene oral adecuada y un control de los factores de riesgo, aparte de obtener unos resultados satisfactorios en el tratamiento inicial antes de hacer que el caso progrese a la posterior rehabilitación periodontal/oral.

- **Caso tipo 1:** paciente con hiper movilidad dental debida a un trauma oclusal secundario que puede ser corregida sin necesidad de sustituir dientes.

Durante el primer paso de la terapia se puede realizar una ferulización temporal y un ajuste oclusal inicial (sobre todo para el alivio del frémite en combinación con la ferulización) para controlar el trauma oclusal secundario y el impacto de la hiper movilidad dental en el bienestar del paciente. La necesidad e implementación de una ferulización a más largo plazo debe ser reevaluada tras la finalización de los pasos 2 y 3 del tratamiento periodontal.

- **Caso tipo 2:** paciente con migración dentaria patológica, caracterizada por extrusión, migración y abanicamiento de los dientes, que es susceptible de corrección ortodóncica.

El tratamiento ortodóncico puede ser planificado durante el paso 2 del tratamiento (instrumentación subgingival con o sin coadyuvantes) y, en algunos casos, el paso 3 (reinstrumentación subgingival y cirugía periodontal) del tratamiento, pero no debe ser aplicado antes de lograr los objetivos del tratamiento periodontal: bolsas poco profundas y mantenibles y control de la inflamación periodontal. Se aplican consideraciones especiales al tratamiento regenerativo de los defectos intraóseos (ver Sección 7).

- **Caso tipo 3:** pacientes parcialmente desdentados que pueden ser restaurados protésicamente sin una rehabilitación de arcada completa.

El manejo de los tiempos de las restauraciones provisionales, si son necesarias, debe ser evaluado cuidadosamente en función de las características individuales del caso y teniendo en cuenta los deseos y las consideraciones estéticas del paciente. Lo ideal es que las restauraciones provisionales retenidas por dientes o los implantes dentales no se coloquen antes de completar el paso 2 del tratamiento y, si es posible, que se aplacen hasta que se hayan alcanzado los objetivos del tratamiento periodontal (después de la reevaluación tras los pasos 2 y 3 del tratamiento periodontal). El tratamiento restaurador definitivo o la colocación de implantes dentales debe ser realizado tras la finalización exitosa del tratamiento periodontal y cualquier tratamiento conservador adicional de los dientes pilares.

- **Caso tipo 4:** pacientes parcialmente desdentados que necesitan ser restaurados mediante una rehabilitación de arcada completa, ya sea sobre dientes o sobre implantes, fija o removible.

El manejo de los tiempos del tratamiento difiere entre los casos con restauraciones de arcada completa dentosoportadas y los casos con restauraciones de arcada completa soportadas por implantes.

En los casos dentosoportados, a menudo se coloca una restauración provisional después de completar con éxito el paso 1 del tratamiento periodontal. El paso 2 del tratamiento periodontal, que incluye el raspado y la instrumentación de la superficie radicular de los dientes pilares, se realiza con la restauración provisional colocada. La colocación de la restauración definitiva (o una restauración provisional a largo plazo) se realiza una vez culminado con éxito el tratamiento periodontal y habiendo conseguido bolsas poco profundas y mantenibles y el control de la inflamación periodontal. En los casos implantosoportados que requieren la extracción de los dientes en estado terminal, en una o ambas arcadas, se extraen los dientes y se colocan los implantes tras la finalización con éxito del paso 1 del tratamiento periodontal si una de las arcadas todavía tiene dientes naturales. La secuencia del tratamiento y la colocación de prótesis provisionales fijas o removibles tiene como objetivo conciliar la biología de la cicatrización de la herida con la necesidad de gestionar las expectativas del paciente y garantizar un nivel adecuado de comodidad del paciente durante la fase de transición.

4.2.2 | Intervenciones terapéuticas adicionales en periodontitis de estadio IV

La presente Guía se ha centrado específicamente en las intervenciones adicionales para los pacientes con periodontitis en estadio IV, que incluyen:

- Control temporal del trauma oclusal secundario (por ejemplo, ferulización extracoronal y/o alivio del frémite mediante un ajuste oclusal selectivo limitado) (sección 6).
- Tratamiento ortodóncico (sección 7).
- Rehabilitación de uno o varios tramos parcialmente desdentados (pequeños o grandes) delimitados por dientes (sección 9).
- Rehabilitación de edentulismo posterior unilateral o bilateral de extremo libre (sección 9).
- Prótesis dentales fijas de arcada completa dentosoportadas (sección 10).
- Prótesis dental removible de arcada completa dentosoportada (sección 10).
- Prótesis dentales fijas de arcada completa implantosoportadas (sección 10).
- Prótesis dentales removibles implantosoportadas (sección 10).

Algunas de estas intervenciones deben realizarse simultáneamente o durante los pasos 1-3 del tratamiento periodontal, incluyendo el alivio del dolor, los síntomas de hipermovilidad dentaria, las limitaciones funcionales y el tratamiento conservador de los dientes (incluyendo los dientes pilares). El tratamiento restaurador realizado durante los pasos 1-3 de la terapia periodontal suele consistir en restauraciones provisionales que solo se sustituirán por restauraciones definitivas tras la evaluación final del caso y la consecución de los objetivos periodontales y restauradores.

Por el contrario, una serie de intervenciones solo se llevarán a cabo en un último paso (Paso R, de *rehabilitation*), tras la finalización exitosa de los pasos 1 a 3 de la terapia periodontal, una vez que el paciente haya comenzado con el programa de mantenimiento periodontal, y tras la consecución de los objetivos del tratamiento periodontal y restaurador. El tratamiento del paso R incluye:

- Ferulización periodontal a largo plazo.
- Movimiento dentario ortodóncico y retención.
- Restauraciones definitivas diseñadas para satisfacer las demandas funcionales y estéticas del paciente y permitir una óptima higiene oral por parte del paciente y la limpieza dental profesional durante el mantenimiento periodontal.

4.2.3 | *Mantenimiento periodontal en pacientes con periodontitis en estadio IV*

Igual que en el tratamiento de la periodontitis en estadio III (Sanz, Herrera, et al., 2020), el programa de mantenimiento periodontal (Trombelli, Franceschetti, & Farina, 2015) es un paso crucial para lograr la estabilidad periodontal y la retención de los dientes e implantes a largo plazo. Esta Guía ofrece recomendaciones específicas para el tratamiento periodontal de mantenimiento en pacientes con periodontitis en estadio IV (sección 11).

4.2.4 | *Impacto del tratamiento sobre la salud sistémica y la calidad de vida en pacientes con periodontitis en estadio IV*

Está bien establecido que, además de los efectos positivos sobre los resultados periodontales, la terapia periodontal también puede tener un impacto favorable sobre la salud sistémica (por ejemplo, reducir la inflamación sistémica y los niveles de los marcadores de riesgo cardiometabólicos) y la calidad de vida. Dado que el tratamiento de la periodontitis en estadio IV incluye tanto la terapia periodontal como la rehabilitación, en la presente Guía se ha tomado en consideración el impacto de ambas intervenciones y se presentan recomendaciones tanto para el impacto de la terapia periodontal (sección 12.1) como para el impacto de la rehabilitación (prótesis dentales) en pacientes total o parcialmente desdentados (sección 12.2).

4.2.5 | *Aspectos clave en el tratamiento de la periodontitis en estadio IV*

Destacamos los siguientes **mensajes clave**:

- Para manejar eficazmente la periodontitis en estadio IV, se recomienda informar detalladamente a los pacientes sobre su enfermedad, las distintas opciones de tratamiento y los riesgos asociados, incluida la necesidad de terapia periodontal, el diseño de la rehabilitación y la secuencia de las intervenciones. Además, los pacientes deben ser conscientes de que la planificación del tratamiento puede ser modificada en función de varios factores, como los resultados del tratamiento en las reevaluaciones y el seguimiento/cumplimiento del paciente en las intervenciones, como el control del *biofilm* supragingival o el control de los factores de riesgo.
- El punto de partida para el tratamiento de la periodontitis en estadio IV intenta inicialmente preservar todos los dientes periodontalmente comprometidos cuyo tratamiento se estime racional. La extracción precoz de los dientes con un pronóstico cuestionable (vs. imposible) está totalmente desaconsejada y no está respaldada por la evidencia actual.
- Siempre que sea posible conservar los dientes, se recomienda que el tratamiento periodontal de los pacientes con periodontitis en estadio IV siga las recomendaciones de la Guía para el tratamiento de la periodontitis en los estadios III. En estos pacientes, la capacidad de completar con éxito un tratamiento periodontal completo es un requisito previo. Además, el tratamiento de estos casos puede incluir también ortodoncia, ferulización dentaria, prótesis dentales fijas y removibles dentosoportadas y/o prótesis dentales fijas y removibles soportadas por implantes.
- En el caso de los pacientes con periodontitis en estadio IV, se recomienda evaluar con frecuencia la motivación y el cumplimiento del control de placa supragingival realizado por el paciente y el control de los factores de riesgo a lo largo del tratamiento y durante la fase de mantenimiento, ya que esto influirá en gran medida tanto en la elección como en los resultados del tratamiento.
- En los pacientes con periodontitis en estadio IV, es obligatorio que el diseño de las restauraciones permita lograr función y estética y, al mismo tiempo, permita una higiene oral efectiva por parte del paciente y la limpieza dental profesional.

La primera parte de este documento CPG (secciones 1 a 4) fue preparada por el grupo directivo con la ayuda de la consultora de metodología, fue examinada por los expertos que participaron en la reunión de consenso y la sección 4 fue votada en sesión plenaria para formar la base de las recomendaciones específicas.

Grado de acuerdo Unanimidad (el 0% del grupo se abstuvo debido a un posible Col)

5 | RECOMENDACIONES CLÍNICAS - ESTRATEGIA GLOBAL PARA EL TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES CON PERIODONTITIS EN ESTADIO IV

Las características patognomónicas de la periodontitis en estadio IV, como se ha explicado en el apartado 4, son las complicaciones funcionales y estéticas que surgen tras la destrucción del tejido periodontal y/o la consiguiente pérdida de dientes. Este proceso afecta gravemente a la calidad de vida y conlleva un mayor riesgo de perder los dientes residuales si no se aplica un tratamiento adecuado. Como se ha comentado, el espectro de la enfermedad abarca una amplia gama de variaciones fenotípicas que se caracterizan por un abanico amplio que abarca desde cambios sutiles, que pueden ser pasados por alto, hasta una importante pérdida de la función que plantea la cuestión de si es posible salvar la dentición. La rehabilitación de la función puede traducirse en la restauración de la calidad de vida. Las competencias necesarias para el diagnóstico y el tratamiento adecuado de estos casos suelen ser complejas e interdisciplinarias, mientras que la base de evidencia que respalda las distintas opciones suele ser limitada. En esta situación de complejidad e incertidumbre, los expertos y las partes interesadas que participaron en el Workshop acordaron una serie de recomendaciones basadas en opiniones de expertos que proporcionan una guía crítica para el tratamiento de estos casos, con el fin de comprender los principios estratégicos generales para el manejo terapéutico de los pacientes con una dentición comprometida debido a periodontitis en estadio IV.

R5.1 | ¿Se puede tratar con éxito la periodontitis en estadio IV?

Pregunta adicional planteada por el WG

R5.1 - Declaración basada en el acuerdo de los expertos

La periodontitis en estadio IV puede ser tratada con éxito con la combinación de terapia periodontal, rehabilitación adecuada de la función y mejora de la estética/calidad de vida y un programa de mantenimiento periodontal.

Literatura de apoyo Opinión de expertos

Calidad de la evidencia No aplicable

Grado de recomendación Declaración

Grado de acuerdo Unanimidad (el 0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)



Esta Recomendación basada en el acuerdo de los expertos (5.1) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Los expertos quisieron destacar que la periodontitis en estadio IV puede ser manejada más allá del ámbito del tratamiento paliativo y que el manejo requiere una terapia periodontal adecuada aplicada según la Guía de nivel S3 para el manejo de la periodontitis en estadio III (Sanz, Herrera, et al., 2020) en combinación con la rehabilitación de la función perdida. Una vez completado el tratamiento activo, el mantenimiento periodontal es un componente crítico para permitir el éxito a largo plazo. Además, debido a la complejidad e inestabilidad del caso y la pérdida de función, la opción cero (no realizar ningún tratamiento) rara vez es una opción.

R5.2 | ¿Qué importancia tiene la conservación de los dientes?

Pregunta adicional planteada por el WG

R5.2 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

Recomendamos que la conservación de los dientes sea la primera línea de la estrategia de tratamiento en la rehabilitación de pacientes con periodontitis en estadio IV.

Literatura de apoyo (Montero et al., 2021; Tomasi et al., 2021)

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado A - ↑↑

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación basada en el acuerdo de los expertos (5.2) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

En el tratamiento a largo plazo de la periodontitis en estadio IV, la conservación de los dientes naturales con una terapia adecuada, siempre que sea posible, supone una ventaja estratégica, ya que retrasa el momento de recurrir a las opciones basadas en implantes y acortan la longevidad que se les exigirá. La opción de conservar los dientes debe ser tomada en consideración en primer lugar y las alternativas deben ser justificadas para cada caso concreto, basándose en el pronóstico del caso y el diente individual, la viabilidad técnica, las preferencias del paciente e, idealmente, consideraciones de coste-beneficio.

R5.3 | ¿Qué relevancia tiene la preservación de la integridad de la arcada dental?

Pregunta adicional planteada por el WG

R5.3 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

En los pacientes con periodontitis en estadio IV, **sugerimos** preservar la integridad de la arcada dental evitando las exodoncias, si se pueden conservar los dientes.

Literatura de apoyo Opinión de expertos

Calidad de la evidencia No aplicable

Grado de recomendación Grado B - ↑

Grado de acuerdo Mayoría (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación basada en el acuerdo de los expertos (5.3) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

En los casos con una arcada dental intacta (sin ausencias dentarias excepto en la zona molar), la posibilidad de conservar todos los dientes, y evitar así la necesidad de sustituirlos, mediante un tratamiento periodontal y/o restaurador supone una ventaja estratégica. Puede simplificar el tratamiento y reducir los costes. Antes de decidir la extracción de los dientes, se debe realizar un diagnóstico cuidadoso de la posibilidad de conservar los dientes "de pronóstico imposible" o gravemente comprometidos mediante un tratamiento periodontal avanzado, combinado con el tratamiento de la hiper movilidad y/o dar respuesta a las preocupaciones del paciente.

R5.4 | ¿Se puede mejorar la aceptación de la conservación de los dientes con medidas sencillas?

Pregunta adicional planteada por el WG

R5.4 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

En los pacientes con periodontitis en estadio IV que solicitan una mejora de la estética, fonética, función masticatoria y/o el bienestar del paciente, se pueden tomar en consideración el uso de restauraciones dentales directas e indirectas y/o epítesis.

Literatura de apoyo Opinión de expertos

Calidad de la evidencia No aplicable

Grado de recomendación Grado O - ↔

Grado de acuerdo Mayoría (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación basada en el acuerdo de los expertos (5.4) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional. El tipo de restauraciones y/o epítesis gingivales a los que se refiere la recomendación, se explica en la sección de Antecedentes.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

En muchos casos de periodontitis en estadio IV, las secuelas estéticas, fonéticas y funcionales de la destrucción periodontal afectan gravemente al bienestar y la calidad de vida del paciente. Una vez identificadas correctamente, estas preocupaciones pueden plantear dudas sobre las opciones basadas en la conservación de los dientes, a menos que se planteen abordajes de coste elevado, y pueden suponer barreras para la aceptación de la terapia periodontal y la conservación de los dientes. Existen abordajes sencillos, como el uso de epítesis gingivales (máscaras de silicona removibles hechas a medida para sustituir la encía ausente que ocultan los triángulos negros o corrigen la presencia de márgenes gingivales irregulares) y/o restauraciones adhesivas directas/indirectas que remodelan los dientes (y a veces aportan un efecto de ferulización), que pueden mitigar las preocupaciones de los pacientes y aumentar la aceptación del tratamiento periodontal en pacientes con periodontitis en estadio IV.

6 | RECOMENDACIONES CLÍNICAS - CASO TIPO 1

Caso tipo 1 - paciente con hipermovilidad dentaria debido a un trauma oclusal secundario que puede ser corregido sin sustitución de dientes

6.1 | Intervención – Ferulización dentaria y ajuste oclusal en pacientes con periodontitis en estadio IV

Una revisión sistemática (Dommisch et al., 2021) evaluó la eficacia de la ferulización dentaria (TS, *tooth splinting*) y el ajuste oclusal (OA, *occlusal adjustment*), en comparación con la ausencia de TS u OA en pacientes con periodontitis que presentan una disfunción masticatoria. Ambas modalidades de tratamiento son especialmente relevantes en pacientes totalmente dentados con periodontitis en estadio IV. En este contexto, la TS reduce la movilidad dentaria debida a la pérdida de inserción avanzada para mejorar la capacidad de morder y masticar (comodidad del paciente), y el OA aborda el trauma oclusal secundario en el tratamiento de la disfunción oclusal. En la revisión sistemática (Dommisch et al., 2021), ningún estudio se centró específicamente en pacientes con periodontitis en estadio IV, por lo que se evaluó la eficacia de la TS y el OA en pacientes con todos los estadios de periodontitis.

La variable respuesta principal fue la pérdida de dientes, y las secundarias fueron el cambio en la profundidad de sondaje (PPD), el cambio en el nivel de inserción clínica (CAL, *clinical attachment level*), la movilidad de los dientes (TM, *tooth mobility*) y las variables comunicadas por los pacientes (PROM) (Dommisch et al., 2021). En el caso de la TS, se incluyeron dos estudios que abarcaron un plazo de seguimiento de entre 3-15 y 2-32,4 años, respectivamente. Tres estudios analizaron el OA con un seguimiento de entre 2 y 8 años.

Como se explica en la sección 4, existe un grado de solapamiento entre la periodontitis en estadio III y el caso tipo 1 de periodontitis en estadio IV.

R6.1 | En pacientes totalmente dentados con periodontitis en estadio IV con movilidad dentaria aumentada debido a la pérdida avanzada de inserción periodontal, ¿cuál es la eficacia de la ferulización dental y/o el ajuste oclusal?

(Pregunta común para las recomendaciones R6.1, R6.2)

Pregunta PICOS abordada por una SR
R6.1 - Recomendación basada en la evidencia

En los pacientes con periodontitis en estadio IV, se puede tomar en consideración la ferulización temporal y/o el ajuste oclusal selectivo limitado de los dientes con hipermovilidad durante todos los pasos del tratamiento periodontal (pero especialmente durante el paso 1 del tratamiento) para aumentar la comodidad del paciente y permitir/facilitar el tratamiento periodontal.

Literatura de apoyo (Dommisch et al., 2021; Sonnenschein, Ciardo, et al., 2021; Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021)

Calidad de la evidencia Muy baja

Grado de recomendación Grado O - ↔

Grado de acuerdo Unanimidad (el 0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (6.1), basada en el acuerdo de expertos se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

TS y OA en pacientes totalmente dentados con periodontitis.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

En el caso de la **ferulización dentaria (TS)**, los dos estudios retrospectivos incluidos (n=72 pacientes) analizaron un periodo de seguimiento que oscilaba entre 2 y 32,4 años. Tras un mínimo de 2 años después de la terapia periodontal no quirúrgica, la síntesis de los datos reveló una incidencia media ponderada de 8,4% de pérdida de dientes en el caso de la TS, en comparación con un 10,1% de pérdida de dientes en el caso de ausencia de TS. Las variables de resultado incluían, además de la pérdida de dientes, la PPD, los cambios en CAL, los cambios en el nivel óseo (BL, *bone level*) y los índices de placa. No se comunicaron de forma consistente las complicaciones biológicas, las variables PROM, los parámetros de economía sanitaria y los eventos adversos.

Un estudio prospectivo aleatorio adicional comunicó un efecto positivo en la calidad de vida relacionada con la salud oral tres meses después de la terapia periodontal no quirúrgica (Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021). En un estudio aleatorizado se abordó el momento de la realización de la TS (antes o después del segundo paso de la terapia periodontal), y el momento no pareció influir en el resultado de los parámetros periodontales (Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021).

A lo largo de la terapia periodontal, fue necesario reparar con frecuencia la TS (Graetz et al., 2019; Sonnenschein et al., 2017). En los pacientes con periodontitis en estadio IV, tanto la TS como la pérdida de inserción avanzada pueden afectar de forma importante a la estética del paciente.

Los principales hallazgos fueron que la TS no afecta a la pérdida de dientes, y no afecta a PPD, CAL y BL.

Por último, y como preparación para el paso 3 de la terapia periodontal, dado que tras la movilización del colgajo se prevé un aumento de la movilidad dentaria, la TS puede ser beneficiosa cuando se planifica un tratamiento periodontal regenerativo (Cortellini et al., 2001).

Para **el ajuste oclusal (OA)**, se incluyeron tres estudios (n=205 pacientes), un estudio clínico controlado aleatorizado (RCT, *randomised controlled clinical trial*) (Burgett et al., 1992) y dos estudios prospectivos (la aleatorización no incluía procedimientos de OA) (Fleszar et al., 1980; Kerry et al., 1982). Todos los estudios tenían un diseño prospectivo. Mientras que dos estudios incluyeron el OA como parte de la fase inicial, un estudio asignó el OA de forma aleatoria, lo que facilitó la comparación de pacientes con y sin OA. El tiempo de seguimiento osciló entre 2 y 8 años. Ninguno de los estudios informó sobre la pérdida dentaria (TL, *tooth loss*) o las variables PROM.

Los principales hallazgos fueron que los efectos del OA sobre la TL no están claros, que el OA afecta positivamente a CAL y que el OA no afecta a PPD ni a BL.

Riesgo de sesgo

Para la TS, la evaluación de la calidad de los estudios mediante la escala de Newcastle-Ottawa identificó un bajo riesgo de sesgo en los dos estudios incluidos. En el caso del OA, la evaluación de la calidad de los estudios mediante la herramienta de Cochrane para evaluar el riesgo de sesgo (*Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias*) identificó un riesgo de sesgo poco claro, principalmente relacionado con el posible sesgo de centro.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

En el caso de **TS**, sobre la base de dos series de casos retrospectivas (n=72 pacientes), a lo largo de al menos 2 años la TL media fue del 8,4% con TS y del 10,1% en ausencia de TS. La TS puede ser realizada como intervención complementaria en dientes con un aumento progresivo de movilidad para mejorar la capacidad masticatoria del paciente.

En el caso de **OA**, según un estudio (n=50 pacientes), se monitorizó el CAL durante un periodo de 2 años (Burgett et al., 1992). Después de 1 y 2 años, el ajuste oclusal condujo a una mejora del CAL de aproximadamente 0,4 mm (media) tras la terapia periodontal no quirúrgica. Aunque se pueda considerar que esta mejora no sea clínicamente relevante, el ajuste oclusal puede eliminar las fuerzas de vaivén, facilitar la capacidad masticatoria de los pacientes y contrarrestar la percepción de dolor cuando se eliminan los contactos prematuros.

Consistencia

En el análisis de la **TS**, solo dos artículos que mostraban datos heterogéneos con un amplio rango de exploraciones de seguimiento (entre 2 y 32,4 años) se ajustaban a los criterios de inclusión de la revisión sistemática. Los estudios incluidos diferían en cuanto a la definición del grupo control, así como en cuanto a los operadores que llevaron a cabo las ferulizaciones y la exploración periodontal. Además, un estudio informó de una tasa de abandono elevada (Sonnenschein et al., 2017).

En el análisis del **OA**, solo tres estudios de diseño heterogéneo se ajustaron a los criterios de inclusión de la revisión sistemática. De estos tres estudios, uno fue diseñado como un RCT centrado en la aleatorización del **OA** (Burgett et al., 1992), mientras que los dos estudios restantes distribuyeron de forma aleatoria las modalidades de tratamiento periodontal pero no el **OA** (Fleszar et al., 1980; Kerry et al., 1982).

Equilibrio entre los beneficios y los daños

En el caso de la **TS**, la evidencia global sugiere una relación positiva muy débil entre el beneficio y el daño/riesgo. Aunque la **TS** no mejora la supervivencia de los dientes, existe un efecto positivo sobre la comodidad del paciente individual. Sin embargo, en el caso de llevar a cabo la **TS**, la técnica, el material y el diseño deben permitir la realización de procedimientos óptimos de higiene oral por parte del paciente y los profesionales.

Existen datos preliminares sobre la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL, *oral health-related quality of life*) en pacientes con periodontitis. Tres meses después de la terapia periodontal no quirúrgica, se documentó un impacto positivo en las puntuaciones OHIP-14, lo que sugiere una tendencia a la mejora del bienestar de los pacientes (Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021). Falta información sobre las variables PROM y los eventos adversos, que deben ser evaluados en futuras investigaciones.

En el caso del **OA**, la evidencia existente sugiere una débil relación positiva entre el beneficio y el daño/riesgo. No hay información sobre las variables PROM y los eventos adversos, y estos deben ser evaluados en futuras investigaciones.

Certeza global de la evidencia

Muy baja tanto para **TS** como para **OA**.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

La certeza de la evidencia se califica como muy baja en base a la falta de estudios, el diseño de los mismos y la incapacidad de poder generalizar los datos.

Viabilidad

Tanto la **TS** como el **OA** pueden ser realizados por el dentista general y por el especialista como estándar mínimo de tratamiento.

Consideraciones éticas

Basándose en la evidencia disponible, no se ha podido realizar una evaluación de los aspectos éticos. La **TS** es un procedimiento terapéutico mínimamente invasivo per se y, en la mayoría de los casos, reversible, que no influye negativamente en la supervivencia de los dientes. El **OA** es un procedimiento terapéutico mínimamente invasivo, pero no reversible, que no influye negativamente en las variables de resultado periodontales.

Consideraciones económicas

En los estudios identificados no se evaluaron los parámetros de economía sanitaria.

Consideraciones legales

No aplicable.

R6.2 | Ver pregunta para R6.1

Pregunta PICOS abordada por una SR R6.2 - Recomendación basada en la evidencia

*En los pacientes con periodontitis en estadio IV que no requieren una sustitución de dientes, pero que muestran una hipermovilidad persistente o una movilidad creciente tras la finalización exitosa del tratamiento periodontal, **se puede tomar en consideración** la posibilidad de realizar una ferulización dentaria a largo plazo para mejorar la comodidad del paciente.*

Literatura de apoyo (Domisch et al., 2021; Sonnenschein, Ciardo, et al., 2021; Sonnenschein, Ziegler, et al., 2021)

Calidad de la evidencia Muy baja

Grado de recomendación Grado O - ↔

Grado de acuerdo Unanimidad (el 0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (6.2), basada en la evidencia se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Véase el texto de referencia de la Recomendación R6.1.

7 | RECOMENDACIONES CLÍNICAS - CASO TIPO 2

Caso tipo 2 - paciente con migración dentaria patológica, caracterizada por extrusión, migración y abanicamiento, que es susceptible de tratamiento ortodóncico

7.1 | Introducción - tratamiento de la migración dentaria patológica en pacientes con periodontitis en estadio IV

Como se explica en las secciones 1.1.1 y 4.1, la periodontitis en estadio IV se caracteriza por una gravedad y complejidad similares a las de la periodontitis en estadio III en cuanto a inflamación periodontal y pérdida de inserción y ósea, pero estos pacientes con periodontitis en estadio IV han perdido cinco o más dientes debido a periodontitis y/o necesitan una rehabilitación compleja debido a uno o más de los siguientes criterios:

- Colapso de la mordida, migración de los dientes, desplazamiento, abanicamiento y aparición de espacios, asociado a una grave pérdida de inserción en los dientes afectados.
- Pérdida de soporte posterior y/o abanicamiento de los dientes anteriores como consecuencia de periodontitis.
- Trauma oclusal secundario/hipermovilidad dentaria, grado ≥ 2 , atribuible a la reducción del aparato de inserción periodontal como consecuencia de la periodontitis.
- Menos de 20 dientes residuales (10 pares de antagonistas).
- Pérdida de función masticatoria (disfunción masticatoria) secundaria a una combinación de los factores anteriores.

Un elemento común en estos pacientes es que la falta de un tratamiento adecuado no solo supone el riesgo de perder los dientes residuales afectados, sino también la pérdida de toda la dentición restante. En los pacientes con periodontitis en estadio IV, el tratamiento de la periodontitis (mediante el tratamiento periodontal habitual; es decir, los pasos 1-3 más el mantenimiento periodontal) no es suficiente para estabilizar el caso, resolver la disfunción masticatoria y mejorar su calidad de vida. Por lo tanto, se debe implementar un plan de tratamiento interdisciplinar, que puede incluir la rehabilitación ortodóncica y/o protésica para la estabilización y/o la restauración de la función masticatoria, la estética del paciente y su calidad de vida.

En los pacientes con periodontitis en estadio IV, existen variaciones fenotípicas/escenarios clínicos específicos basados en los patrones individuales de la destrucción periodontal, que dan lugar a diferentes grados de compromiso funcional y estético, así como a diferentes necesidades de tratamiento. Una de las variaciones fenotípicas más comunes es el caso clínico que define al paciente con migración dental patológica, caracterizada por la extrusión, migración y abanicamiento de los dientes, que es susceptible de corrección ortodóncica. Este informe de consenso presenta las recomendaciones basadas en la evidencia y en los expertos de la presente guía de práctica clínica para el tratamiento del tipo de caso descrito (tipo 2) de periodontitis en estadio IV (Figura 2).

Por lo tanto, las recomendaciones se refieren al tratamiento combinado periodontal y ortodóncico en pacientes con periodontitis en estadio IV en los que está indicado el tratamiento ortodóncico.

7.2 | Recomendaciones clínicas para el caso tipo 2 – Terapia ortodóncica en el tratamiento de pacientes con periodontitis en estadio IV

R7.1 | En los pacientes con periodontitis en estadio IV, cuando hay indicación de tratamiento periodontal y ortodóncico, ¿cuál es el efecto del tratamiento ortodóncico (OT) sobre la salud periodontal y cuáles son sus posibles efectos adversos y complicaciones?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R7.1 - Recomendación basada en la evidencia

En los pacientes con periodontitis en estadio IV tratados con éxito que necesitan un tratamiento ortodóncico se **sugiere** realizar un OT basándose en la evidencia de que:

- no afecta significativamente a los resultados periodontales (profundidad de sondaje-PPD y niveles de inserción clínica-CAL).
- no afecta significativamente a la inflamación gingival (sangrado al sondaje-BOP) ni a la recesión gingival.
- no provoca un aumento significativo de la reabsorción radicular.

Literatura de apoyo (Martín et al., 2021)

Calidad de la evidencia Moderada

Grado de recomendación Grado B - ↑.

Grado de acuerdo Unanimidad (el 0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (7.1), basada en la evidencia se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Los pacientes con periodontitis en estadio IV a menudo requieren un tratamiento ortodóncico (OT, *orthodontic therapy*) para restaurar la posición de los dientes y una oclusión funcional, tras haber sufrido durante la progresión de la periodontitis una migración patológica como consecuencia de la pérdida de inserción periodontal y hueso. En estos pacientes con un periodonto sano pero reducido, los resultados del tratamiento ortodóncico pueden ser diferentes, en comparación con los pacientes sin pérdida de inserción, o los movimientos dentales ortodóncicos pueden causar efectos adversos en los dientes afectados o en el periodonto residual.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

La SR de Martín et al. (Martín et al., 2021) incluyó 35 estudios. Estos estudios eran principalmente series de casos con un diseño pre-post (15 prospectivos y 5 retrospectivos) o estudios de cohortes (4 prospectivos y 2 retrospectivos) que evaluaban los resultados del tratamiento ortodóncico en pacientes con periodontitis; o estudios que comparaban los resultados de OT entre pacientes con periodontitis y sin periodontitis, ya sea mediante RCT (1 estudio de boca partida y 7 con brazos paralelos), o con estudios clínicos controlados (CCT, *controlled clinical trial*) (1 estudio de boca partida).

Riesgo de sesgo

La calidad general de los estudios incluidos fue evaluada como “baja”. De los ocho RCT evaluados mediante la herramienta RoB 2.0, la evaluación del sesgo general fue calificada como “alta” para 2 RCT, “bajo riesgo de sesgo” en 3 RCT y como “algo preocupante” en los otros 3. En cuanto a los 20 estudios de intervención pre-post, solo 1 fue calificado como de “buena” calidad, 10 como “moderada” (riesgo moderado de sesgo) y 9 como “pobre”. Los estudios de cohortes se calificaron aplicando la escala de Newcastle Ottawa (NOS), y 4 se calificaron como de calidad “media”, uno como “pobre” y otro como “buena”.

Relevancia clínica y magnitud del efecto

A. Resultados periodontales (PPD y CAL)

En los pacientes sin periodontitis, los cambios en CAL (mm) (efecto medio, *mean effect*-ME=0,248; intervalo de confianza del 95%-CI [-0,055; 0,551]; p=0,109) fueron mínimos y no estadísticamente significativos a lo largo del tiempo (p>0,05). Para los cambios en PPD (mm), se observó una reducción estadísticamente significativa (ME=0,325; CI del 95% [0,123; 0,526]; p<0,001).

En los pacientes con periodontitis tratada, no se observaron cambios significativos en CAL (mm) (ME=0,202; CI del 95% [-0,018; 0,422]; p=0,072). Hubo una ligera reducción de la PPD (mm) (ME=0,129; CI del 95% [0,058; 0,200]; p<0,001) durante el tratamiento ortodóncico.

B. Inflamación gingival y recesión gingival

En los pacientes sin periodontitis, los cambios en BOP (%) (ME=3,63; CI 95% [-2,11; 9,37]; p=0,215) y en la recesión gingival (REC) (mm) (ns=2, np=26; ME=0,23; CI 95% [-0,32; 0,77]; pp=0,418) fueron mínimos y no significativos estadísticamente (p>0,05).

En los pacientes con periodontitis tratada, los cambios en BOP (%) (ME=0,96; CI del 95% [-0,77; 2,69]; p=0,278) o la REC (mm) (ME=0,08; CI del 95% [-0,37; 0,53]; p=0,731) también fueron mínimos durante el tratamiento ortodóncico y no fueron estadísticamente significativos.

C. Reabsorción radicular

Debido a la escasez de datos, no se pudo realizar un metaanálisis de los efectos adversos. En unos pocos estudios se notificó la aparición de reabsorción radicular tras realizar OT en pacientes con periodontitis, independientemente del tipo de movimiento ortodóncico o el sistema de anclaje utilizado. En el grupo de anclaje convencional, un estudio (Melsen, Agerbaek, & Markenstam, 1989) informó de 1-3 mm de reabsorción radicular tras la intrusión ortodóncica de los incisivos, mientras que en otro estudio (Corrente, Abundo, Re, Cardaropoli, & Cardaropoli, 2003) no se informó de ninguna reabsorción utilizando movimientos ortodóncicos similares. En el grupo de anclaje esquelético, solo un estudio informó de reabsorción radicular apical (que oscilaba entre 0,2 y 0,4 mm) en el grupo sometido a tratamiento periodontal, mientras que también se comunicó una reabsorción radicular similar en pacientes periodontalmente sanos tratados mediante OT (que oscilaba entre 1 y 1,5 mm).

Equilibrio entre los beneficios y los daños

El tratamiento ortodóncico (OT) no tiene efectos perjudiciales sobre las condiciones periodontales en los pacientes con periodontitis que tienen un periodonto sano pero reducido, siempre que los resultados de la terapia periodontal se mantengan durante el tratamiento ortodóncico activo. En general, los beneficios superan los posibles daños.

Consistencia

Todos los estudios informaron de la misma tendencia.

Certeza global de la evidencia

La evidencia se calificó como moderada, ya que un número relevante de estudios comunicó resultados consistentes, aunque con un riesgo de sesgo de moderado a alto.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Teniendo en cuenta los probables beneficios (mejora de la posición de los dientes, oclusión funcional y estética) este tratamiento es bien aceptado por los pacientes, aunque falta evidencia sobre los variables comunicadas por los pacientes (PROM) en los estudios mencionados.

Viabilidad, consideraciones éticas y económicas

Hay que tener en cuenta que el OT en pacientes con un periodonto reducido puede ser un tratamiento complejo que frecuentemente requiere la aplicación de dispositivos y aparatología complicados, lo que requiere que estos tratamientos sean puestos en práctica por los especialistas adecuados o por dentistas con formación avanzada. Además, estos tratamientos ortodóncicos suelen ser largos (hasta dos años) y requieren visitas periódicas, lo que supone unos costes considerables para el paciente o el sistema sanitario. Sin embargo, no se dispone de estudios de coste-efectividad para estos tratamientos combinados periodontales y ortodóncicos. En muchos países europeos, los costes considerables de estos tratamientos son sufragados principalmente por las personas afectadas, lo que puede dar lugar a desigualdades en caso de no disponer de fondos para financiación sanitaria. Además, la disponibilidad de profesionales adecuados para realizar estos tratamientos complejos puede ser muy variable.

Consideraciones legales

Por lo general, no hay restricciones legales para el OT.

R7.2 | En los pacientes con periodontitis en estadio IV, ¿cuándo se debe iniciar el tratamiento ortodóncico (OT)?

Pregunta adicional abordada por el WG

R7.2 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

*En los pacientes con periodontitis en estadio IV tratados con éxito que necesitan tratamiento ortodóncico, se **recomienda** iniciar el OT una vez que se hayan alcanzado los objetivos finales de la terapia periodontal [ninguna localización con PPD=5 mm y BOP, y ninguna localización con PPD≥6 mm (Sanz, Herrera, et al., 2020)].*

Literatura de apoyo Opinión de expertos; datos de estudios preclínicos

Calidad de la evidencia Baja (opinión de expertos)

Grado de recomendación Grado A - ↑↑

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (el 0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)



Esta Recomendación (7.2), basada en el acuerdo de expertos se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

El tratamiento ortodóncico (OT) está indicado para la rehabilitación funcional y estética de los pacientes con periodontitis en estadio IV con migración dental patológica, caracterizada por la extrusión, migración y abanicamiento de los dientes. Este tratamiento ortodóncico debe alcanzar sus objetivos sin poner en peligro los resultados a corto y largo plazo de la terapia periodontal y, por tanto, es importante secuenciarlo adecuadamente dentro del plan de tratamiento global del paciente.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

La evidencia para esta recomendación se deriva de la opinión de los expertos y de investigaciones experimentales in vivo.

Riesgo de sesgo

No aplicable.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

La evidencia se deriva de investigaciones preclínicas in vivo bien controladas (Eliasson, Hugoson, Kuroi, & Siwe, 1982; Ericsson, Thilander, Lindhe, & Okamoto, 1977; Melsen, 1986; Wennstrom, Stokland, Nyman, & Thilander, 1993) e indica claramente que cuando la periodontitis no se trata completamente (no se detiene la inflamación) antes o durante el OT, estas fuerzas ortodóncicas (biomecánicas) dentro de los tejidos periodontales con procesos inflamatorios residuales reiniciarán y/o acelerarán la progresión de la destrucción periodontal, lo que conducirá a una pérdida adicional de inserción clínica y hueso alveolar de sostén. Por el contrario, no se han observado efectos perjudiciales de los movimientos dentales ortodóncicos cuando estos movimientos se ejercen sobre dientes con un soporte periodontal reducido sano (no inflamado).

Consistencia

Todas las investigaciones preclínicas referidas informan de resultados consistentes que indican que cuando la periodontitis no se controla adecuadamente, el OT dará lugar a una mayor destrucción tisular, evidenciada por la pérdida de inserción periodontal y de hueso alveolar.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Estos efectos no deseados (pérdida adicional de inserción periodontal y hueso) superan claramente el beneficio del OT y, por lo tanto, no se deben iniciar los movimientos dentales ortodóncicos hasta que se detenga la inflamación periodontal, cumpliendo los objetivos finales bien establecidos de la terapia periodontal (Sanz, Herrera, et al., 2020).

Certeza global de la evidencia

Baja, opinión de expertos.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Los pacientes suelen aceptar y comprender, una vez que se les ha explicado el equilibrio entre los beneficios y los daños asociados, que el OT solo puede ser puesto en marcha una vez que se haya completado la terapia periodontal y se hayan alcanzado los objetivos de la misma.

Viabilidad, consideraciones éticas y económicas

La única barrera percibida es la duración total del tratamiento, pero como los beneficios superan claramente este inconveniente, esta barrera suele ser bien aceptada.

No hay consideraciones éticas ni económicas.

Consideraciones legales

No hay consideraciones legales.

R7.3 | ¿Cómo debemos tratar a los pacientes con periodontitis en estadio IV con migración dental patológica (abanicamiento, migración y extrusión)?

Pregunta PICOS abordada por una SR R7.3 - Recomendación basada en la evidencia

En los pacientes con periodontitis en estadio IV con migración dental patológica, **sugerimos** emprender un tratamiento ortodóncico una vez que se hayan alcanzado los objetivos finales de la terapia periodontal, basándonos en la evidencia de que esta terapia:

- a) no afecta significativamente a los resultados periodontales [CAL, PPD y niveles óseos radiográficos (RBL)]
- b) parece reducir la inflamación gingival (BOP)
- c) no altera significativamente los niveles de los márgenes gingivales
- d) parece mejorar la altura de las papilas interdenciales
- e) no afecta significativamente a la reabsorción radicular y parece reducir la movilidad del diente.

Literatura de apoyo (Papageorgiou et al., 2021)

Calidad de la evidencia Moderada

Grado de recomendación Grado B - ↑

Grado de acuerdo Mayoría (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (7.3), basada en la evidencia se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

La migración patológica de los dientes es una secuela frecuente de la pérdida de inserción periodontal en pacientes con periodontitis en estadio IV, y se manifiesta por la migración, el abanicamiento y la extrusión de los dientes. Su corrección requiere un OT tras la finalización del tratamiento periodontal. El tratamiento de estas secuelas suele implicar movimientos dentales de intrusión, retrusión y alineamiento, que pueden producir potencialmente efectos adversos (pérdida adicional de inserción periodontal o hueso, aumento de la inflamación gingival o incremento de la reabsorción radicular) o efectos secundarios (resultados estéticos no deseados, como recesión gingival y pérdida de papila interdental) en los dientes afectados.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Se incluyeron treinta y cuatro estudios (de treinta y siete publicaciones), que informaron de los datos de 1.090 participantes con una edad media de 43,7 años y una proporción mujer/hombre de 3:1. Los estudios incluidos eran bien comparativos (aleatorizados o no aleatorizados) o estudios de cohorte de un solo grupo con al menos un grupo con datos pre-post que combinaban el tratamiento periodontal-ortodóncico en pacientes con periodontitis en estadio IV con migración dental patológica. Los datos se analizaron directamente a partir de los estudios comparativos (aleatorizados/no aleatorizados) o indirectamente, agrupando todos los brazos de los estudios con datos pre-post, calculando los efectos medios para cada resultado e identificando los factores asociados mediante análisis de subgrupos/meta-regresión. En este texto de base, esto último se denomina metaanálisis indirecto y sus resultados se presentan como cambios agrupados; para el metaanálisis directo, se presentan las diferencias medias (MD, *mean differences*). Los datos de los resultados periodontales se obtuvieron de dos estudios comparativos para PPD y de un estudio para RBL. Los metaanálisis indirectos de los estudios de un solo grupo de tipo antes y después evaluaron las siguientes variables: CAL (7 estudios), PPD (7 estudios) y RBL (7 estudios).

La inflamación gingival se notificó en un estudio comparativo retrospectivo no aleatorizado, mientras que la recesión gingival se notificó en tres estudios no aleatorizados de grupo único del tipo antes y después. La altura de la papila interdental fue evaluada mediante metaanálisis indirecto de dos estudios no aleatorizados de grupo único tipo antes y después y la reabsorción radicular por metaanálisis indirecto de tres estudios no aleatorizados de grupo único tipo antes y después.

Riesgo de sesgo

Todos los estudios se evaluaron como de alto riesgo de sesgo según las herramientas ROBINS-I o RoB 2.0.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

No hubo diferencias estadísticamente significativas en el cambio global de PPD entre el tratamiento periodontal-ortodóncico combinado y la terapia únicamente periodontal, en un metaanálisis de dos estudios de cohortes comparativos multigrupo no aleatorizados con 92 pacientes (MD=0,31 mm; CI del 95% [-0,83; 0,22]; P=0,26; I² =83%).

Los metaanálisis indirectos de los estudios de grupo único de tipo antes y después sobre el efecto del OT informaron de una ganancia significativa de CAL con un cambio agrupado de -0,24 mm (CI del 95% [-0,38; -0,10 mm]; P<0,001; I² =79% [7 estudios]). Del mismo modo, se produjo una reducción de la PPD con un cambio total de -0,23 mm (CI del 95% [-0,49; 0,04]; P=0,09; I² =95% [7 estudios]); y un aumento de RBL con un cambio agrupado de -0,36 mm (CI del 95% [-0,59; -0,13]; P=0,002; I² =88% [7 estudios]).

No hubo ningún efecto significativo en cuanto al porcentaje de cambios en RBL derivado del tratamiento combinado periodontal-ortodóncico (1 estudio; 20 pacientes; MD=-0,60%; CI del 95% [-2,80; 1,60]; P=0,59).

Un estudio reportó la reducción de la inflamación gingival (índice de sangrado) con el tratamiento combinado periodontal-ortodóncico en comparación con el tratamiento únicamente periodontal (1 estudio; 72 pacientes; MD=13,89%; CI del 95% [-16,06; -11,72%]; p<0,001).

Los metaanálisis indirectos no informaron de ningún efecto significativo sobre la recesión gingival media, ni para el tratamiento combinado periodontal-ortodóncico, con un cambio agrupado de -0,53 mm (CI del 95% [-2,07; 1,01]; P=0,50; I² =98% [3 estudios]), ni para el OT posterior a la terapia periodontal, con un cambio agrupado de 0,09 mm (CI del 95% [-0,01; 0,20]; P=0,09; I² =0% [2 estudios]).

El metaanálisis indirecto informó de un aumento de la altura de la papila interdental tras el OT con un cambio combinado de -1,42 mm (CI del 95% [-1,98; -0,86]; P<0,001; I² =94% [2 estudios]).

Los metaanálisis indirectos no informaron de un aumento significativo de la reabsorción radicular ni en el tratamiento combinado periodontal-ortodóncico, con un cambio agrupado de -0,42 mm (CI del 95% [-0,63; -0,22]; P<0,001; I² =56% [3 estudios]), ni para un OT posterior con un cambio agrupado de -0,49 mm (CI del 95% [-1,04; 0,06]; P=0,08; I² =71% [2 estudios]).

Consistencia

Los resultados relacionados con los parámetros periodontales y la inflamación gingival indicaron bien efectos menores no relevantes o beneficios del tratamiento combinado periodontal-ortodóncico. La consistencia no pudo ser evaluada formalmente mediante un metaanálisis directo debido al reducido número de estudios incluidos.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

En los pacientes con periodontitis en estadio IV que necesitan OT, el beneficio después del OT supera claramente los daños, ya que el efecto global agrupado dio lugar a un impacto beneficioso sobre CAL, PPD, RBL y la inflamación gingival sin estar asociado a efectos adversos o secundarios significativos.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Añadir el tratamiento ortodóncico podría suponer una carga adicional para los pacientes, pero los beneficios esperados resultantes de la mejora de la función y la estética suelen ser comprendidos y bien aceptados por los pacientes afectados, aunque se carece de evidencia sobre las variables PROM en los estudios referidos.

Viabilidad, consideraciones éticas y económicas

Estos tratamientos combinados requieren el esfuerzo colectivo de muchos profesionales sanitarios relacionados con la salud oral (higienistas dentales, periodoncistas, ortodoncistas o dentistas con formación y habilidades avanzadas), ya que aparte de la gestión del tratamiento ortodóncico, se debe monitorizar cuidadosamente la higiene oral y el estado periodontal del paciente durante todo el tratamiento. La disponibilidad de los recursos humanos necesarios varía mucho en función del entorno y puede estar influida por la financiación disponible a través de la sanidad pública, ya que en muchos casos debe ser autofinanciada por parte del paciente afectado, lo que puede implicar desigualdades en el acceso a estos tratamientos. No existe evidencia sobre los efectos económicos, ya que no hay estudios de coste-efectividad, aunque estos tratamientos combinados periodontales y ortodóncicos suelen tener un coste elevado ya que requieren intervenciones complejas y la participación de múltiples profesionales sanitarios.

Consideraciones legales

No hay limitaciones legales aparentes.

R7.4 | ¿Cómo debemos tratar a los pacientes con periodontitis en estadio IV con molares inclinados?

Pregunta PICOS abordada por una SR

R7.4 - Declaración basada en el acuerdo de los expertos

En los pacientes con periodontitis en estadio IV con molares inclinados **se puede considerar** el tratamiento ortodóncico, aunque falta evidencia sobre su posible efecto en los resultados periodontales.

Literatura de apoyo (Kloukos et al., 2021)

Calidad de la evidencia Muy baja

Grado de recomendación Grado O - ↔

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (el 0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (7.4), basada en el acuerdo de expertos se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Los molares inclinados son una secuela frecuente de la pérdida de dientes e inserción periodontal en pacientes con periodontitis en estadio IV, a menudo en combinación con el colapso de la mordida y la pérdida de la dimensión vertical en oclusión. El tratamiento de estas secuelas suele implicar un OT mediante movimientos de enderezamiento de los dientes, lo que puede provocar efectos adversos en los dientes afectados (pérdida adicional de inserción y/o de hueso).

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

La SR realizada por Kloukos et al. (Kloukos et al., 2021) solo identificó un estudio que evaluara el efecto del OT sobre los molares inclinados (Kraal, Digiancinto, Dail, Lemmerman, & Peden, 1980). Este estudio retrospectivo a boca partida informó de una única cohorte de pacientes, en la que los molares inclinados de un lado fueron tratados ortodóncicamente, mientras que en el lado contralateral no fueron tratados.

Riesgo de sesgo

Utilizando la herramienta ROBINS-I, este estudio de Kraal et al. (Kraal et al., 1980) fue calificado como de riesgo crítico de sesgo.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

No se disponía de datos sobre los cambios en PPD o CAL. Los resultados solo comunicaron los cambios medios en la altura ósea radiográfica. En 15 pacientes con lados tratados y no tratados, el cambio medio de la altura ósea fue de -2,21 mm (desviación estándar, *standard deviation*, SD=4,53) en los dientes no tratados, frente a -1,07 mm (SD=7,35) en los dientes tratados. El cambio medio de la altura ósea fue de -2,53 mm (SD=4,53) en 15 molares no tratados, frente a -1,60 mm (SD=7,01) en 21 molares enderezados. Debido a la escasez de evidencia disponibles, no se pudo tomar en consideración la relevancia clínica de estos resultados.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

En este estudio no se comunicaron los efectos adversos como la pérdida de dientes, aparición de abscesos o caries. Asimismo, no se informó sobre el éxito y la duración del movimiento ortodóncico, ni sobre la evaluación subjetiva/objetiva de la función masticatoria o las variables PROM. Debido a la escasez de evidencia disponible, no se pudo evaluar el equilibrio entre el beneficio y el daño de este tipo de tratamiento combinado, periodontal y ortodóncico.

Certeza global de la evidencia

Teniendo en cuenta la evidencia derivada de un solo estudio retrospectivo, el grado de certeza general de la evidencia fue calificada como muy bajo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

No se pudo evaluar la aceptación, la viabilidad y las consideraciones éticas, económicas y legales de esta intervención.

R7.5 | En los pacientes con periodontitis en estadio IV que presentan defectos intraóseos y necesitan OT, ¿cuál es el resultado del tratamiento combinado periodontal y ortodóncico y cuál debe ser el intervalo de tiempo entre el tratamiento periodontal regenerativo y ortodóncico?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R7.5 - Recomendación basada en la evidencia

En los pacientes con periodontitis en estadio IV en los que se han tratado los defectos intraóseos siguiendo las recomendaciones de la guía de práctica clínica [(Sanz, Herrera, et al., 2020) utilizando las intervenciones regenerativas adecuadas]:

1. **recomendamos** llevar a cabo el OT basándonos en la evidencia que respalda que el tratamiento combinado mejora significativamente los resultados periodontales (aumento de CAL, reducción de PPD y aumento de RBL) y reduce significativamente la inflamación gingival (BOP)
2. **sugerimos** no esperar un periodo de cicatrización prolongado después de la intervención regenerativa, antes de iniciar el OT, ya que hay evidencia que avala que un periodo corto (1 mes) y uno prolongado (6 meses) entre el tratamiento periodontal/regenerativo y el OT dan lugar a resultados comparables

Literatura de apoyo (Kloukos et al., 2021; Martín et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021)

Calidad de la evidencia Moderada

Grado de recomendación Grado A - ↑↑ (1); Grado B - ↑ (2)

Grado de acuerdo Mayoría (el 10,6% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (7.5), basada en la evidencia se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Los dientes con defectos intraóseos están presentes con frecuencia en los pacientes con periodontitis en estadio IV. Estos defectos no solo son un factor que añade complejidad al tratamiento periodontal, sino que puede afectar además a los resultados del tratamiento ortodóncico, ya que los movimientos dentarios se pueden realizar a través de los tejidos regenerados. Como se informó en la CPG de nivel S3 publicada anteriormente sobre el tratamiento periodontal para pacientes con periodontitis en estadio III (Sanz, Herrera, et al., 2020), estos defectos intraóseos deben ser tratados durante el paso 3 de la terapia periodontal mediante intervenciones quirúrgicas de regeneración periodontal. Después de este tratamiento, es relevante entender si los movimientos dentarios ortodóncicos pueden ser implementados de forma segura en estos dientes afectados, y cuál es el intervalo de tiempo apropiado entre la intervención quirúrgica y el inicio de los movimientos dentarios ortodóncicos activos.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Los datos de las tres SR (Kloukos et al., 2021; Martín et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021) fueron obtenidos de 16 estudios que incluían un total de 683 pacientes: tres RCT, 10 estudios prospectivos y tres estudios de series de casos retrospectivos.

Riesgo de sesgo

Utilizando la herramienta *Risk of Bias 2.0*, 2 RCT fueron calificados como de alto riesgo de sesgo. El RCT que comparaba el OT temprano con el tardío (K. Jepsen et al., 2021) fue calificado como de bajo riesgo de sesgo. Los 13 estudios restantes, utilizando la herramienta *ROBINS-I*, fueron calificados como de riesgo crítico de sesgo en ocho estudios, como riesgo alto de sesgo en cuatro y como riesgo moderado en un estudio.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Doce estudios informaron sobre los cambios medios de la PPD en mm, mientras que en un estudio los cambios medios de la PPD se comunicaron en forma de porcentajes. Los resultados de dos RCT indicaron una reducción de la PPD de 2,17 mm (SD=0,20) y 4,21 mm (SD=1,35), respectivamente, mientras que los resultados de los estudios que no eran RCT mostraron una reducción media de la PPD que oscilaba entre 0,07 mm (SD=0,75) y 5,5 mm (SD=1,50). Un estudio de cohortes retrospectivo con 48 pacientes (Tietmann, Broseler, Axelrad, Jepsen, & Jepsen, 2021) informó de una reducción media de la PPD de 2,5 mm y una ganancia media de RBL de 4,7 mm después de 12 meses. Se logró el cierre de la bolsa (PPD \leq 4 mm) en el 87% de los defectos.

En ocho estudios se informó de los cambios medios en CAL. En dos RCT, la ganancia de CAL notificada fue de 3,09 mm (SD=0,47) y 3,67 mm (SD=0,76), respectivamente, mientras que en los estudios no RCT la ganancia de CAL osciló entre 0,29 mm (SD=0,17) y 5,93 mm (SD=1,41). Los resultados de los RCT que compararon el OT que se inició de forma temprana frente al tardío, después de la intervención de regeneración periodontal, demostraron un posible efecto beneficioso del OT temprano, ya que no se observaron diferencias estadísticamente significativas en términos de ganancia de CAL (5,4 mm [SD=2,1] para el OT temprano; 4,5 mm [SD=1,7] para el tardío, o en la reducción de PPD [4,2 mm (SD=1,9) en el grupo temprano frente a 3,9 mm (SD=1,5) en el grupo tardío ($p > 0,05$)]. Del mismo modo, el cierre de la bolsa (PPD \leq 4 mm) se produjo en el 91% de los dientes tratados con OT temprano frente al 85% en el OT tardío (K. Jepsen et al., 2021).

Consistencia

Hubo un acuerdo general entre los estudios incluidos en el sentido de que en los pacientes con periodontitis avanzada (estadio IV o equivalente) y presencia de lesiones intraóseas, la combinación del tratamiento regenerativo periodontal con la terapia ortodóncica influyó positivamente en los resultados periodontales.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Cinco artículos informaron sobre daños/efectos adversos; no se notificaron efectos adversos significativos. Asimismo, los beneficios del tratamiento ortodóncico temprano (resultados similares con una reducción significativa del tiempo total de tratamiento) parecen superar los posibles riesgos.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Aunque no hay evidencia sobre las variables PROM, la combinación de tratamientos periodontales y ortodóncicos fue bien aceptada por los pacientes.

Viabilidad

La combinación de tratamientos periodontales y ortodóncicos complejos requiere los esfuerzos coordinados de diferentes profesionales de la salud oral (especialistas o dentistas con formación y habilidades avanzadas en tratamientos periodontales y ortodóncicos) y es posible que estas situaciones especiales no existan en todos los entornos de atención bucodental.

Consideraciones éticas

No hay evidencia sobre consideraciones éticas.

Consideraciones económicas

No existe evidencia de estudios de coste-efectividad, aunque el tratamiento combinado ortodóncico y periodontal de estos pacientes es complejo, requiere la participación de múltiples profesionales sanitarios y suele ser costoso.

Consideraciones legales

No hay consideraciones legales específicas.

R7.6 | ¿Cómo debemos aplicar el tratamiento ortodóncico en pacientes con periodontitis en estadio IV para mantener/mejorar los resultados periodontales?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R7.6 - Recomendación basada en la evidencia

En pacientes con periodontitis avanzada (estadio IV o equivalente) con indicación de OT para mantener/mejorar la estabilidad periodontal:

1. **sugerimos** utilizar aparatología fija en lugar de removible
2. **se puede tomar en consideración** el uso de la fibrotomía como complemento del movimiento dentario ortodóncico para mejorar los resultados periodontales
3. **se puede tomar en consideración** el uso de dispositivos de anclaje esquelético (implantes o dispositivos de anclaje temporal: microornillos o miniplacas) para mejorar el movimiento dentario ortodóncico

Literatura de apoyo (Martín et al., 2021; Papageorgiou et al., 2021)

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado B - ↑ (1), Grado O - ↔ (2, 3)

Grado de acuerdo Mayoría (el 10,6% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (7.6), basada en la evidencia se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

1. Los movimientos dentarios ortodóncicos pueden ser llevados a cabo mediante aparatología ortodóncica fija (brackets) o removible (que puede ser colocada/retirada por los pacientes, como placas removibles, alineadores termoplásticos, etc.).
2. Se ha sugerido el uso de la fibrotomía circunferencial de las fibras periodontales supracrestales como procedimiento quirúrgico complementario para mejorar la estabilidad posttratamiento tras la corrección de dientes con rotaciones graves o como intervención destinada a mejorar los niveles de inserción durante la intrusión ortodóncica.
3. En los pacientes con periodontitis en estadio IV con un periodonto sano pero reducido, el uso de dispositivos de anclaje esquelético, en comparación con los sistemas de anclaje convencionales, puede mejorar la eficacia del OT y su efecto en los resultados periodontales.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

1. Un estudio comparativo retrospectivo no aleatorizado que comparaba aparatología fija (brackets) con alineadores, que comunicó los resultados desde antes del tratamiento periodontal hasta después del OT, en términos de resultados de CAL/RBL/PPD/longitud radicular.
2. El uso de la fibrotomía como complemento del tratamiento periodontal-ortodóncico combinado fue evaluado en dos RCT intraindividuales.
3. Sistemas de anclaje:
 - En 4 estudios, se utilizó anclaje esquelético (dispositivos de anclaje temporal (TAD, *temporary anchorage device*) o implantes) en todos los pacientes
 - En 12 estudios se utilizaron diferentes tipos de anclaje convencional
 - 2 estudios presentaron resultados de pacientes tratados con TAD mezclados con pacientes sin TAD.

Riesgo de sesgo

1. Tipo de aparatología ortodóncica
Se valoró que el único estudio incluido presentaba un riesgo alto de sesgo mediante la herramienta *ROBINS-I*.
2. Uso de la fibrotomía
Los dos estudios aleatorizados fueron valorados como de alto riesgo de sesgo mediante la herramienta *RoB 2.0* en al menos dos dominios cada uno.
3. Sistemas de anclaje
La calidad general de los estudios incluidos se consideró "baja".
 - En los 12 estudios de intervención pre-post evaluados, 2 fueron calificados como "buenos", 4 de ellos fueron calificados como "moderados" (riesgo de sesgo moderado) y 6 fueron calificados como "de baja calidad".
 - El estudio calificado con la herramienta *ROBINS-I* recibió una valoración general de riesgo de sesgo "alto".
 - Tomando en consideración los cinco RCT evaluados mediante la herramienta *RoB 2.0*, la valoración general de sesgo fue "alta" para dos RCT; un RCT fue calificado como "bajo riesgo de sesgo" y otros dos fueron calificados como "con algunos elementos de preocupación".

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

1. El estudio incluido concluyó que la aparatología fija ofrece ventajas frente a los alineadores en términos de PPD (1 estudio; MD=1,64 mm; CI del 95% [-2,50 a -0,78]; P<0,001), pero no para RBL (1 estudio; MD=0,01; CI del 95% [-1,01 a 1,03]; P=0,99).
2. El uso coadyuvante de la fibrotomía fue asociado a beneficios en CAL (1 estudio; MD=-0,63 mm; CI del 95% [-1,10 a -0,16]; P=0,009) y RBL (2 estudios; MD=-0,98 mm; CI del 95% [-1,87 a -0,10]; P=0,03), pero no en PPD (1 estudio; MD=0,03 mm; CI del 95% [-0,48 a 0,42]; P=0,90)
3. En cuanto a los diferentes sistemas de anclaje, no hay pruebas de que el uso de un tipo específico de sistema de anclaje durante el tratamiento ortodóncico aporte beneficios adicionales en relación con los parámetros periodontales. En cuanto a los resultados ortodóncicos, el uso de implantes osteointegrados como anclaje (un estudio), TAD (tres estudios) y el anclaje convencional dieron lugar a diferentes movimientos dentarios (como la intrusión) que oscilaron entre 1 y 7 mm, sin una ventaja clara entre los diferentes sistemas.

La reabsorción radicular tras OT en pacientes con periodontitis se notificó en estudios que utilizaban diferentes sistemas de anclaje, con niveles similares de reabsorción notificados (entre 0,2 y 3,0 mm) tanto con anclaje convencional como con anclaje esquelético. La reabsorción radicular también fue comunicada en rangos similares en estudios con tratamiento ortodóncico en pacientes periodontales sanos.

Consistencia

En relación con el tipo de aparatología ortodóncica, al disponer de tan solo un estudio, no se pudo evaluar la consistencia. En cuanto al uso complementario de la fibrotomía, los resultados no fueron consistentes en relación con los resultados periodontales. Los resultados con diferentes sistemas de anclaje presentaron la misma tendencia.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

No existen daños considerables para los tejidos periodontales y otros tejidos y estructuras dentales con el uso de aparatología fija convencional (brackets), aparte del aumento de la carga microbiana, relacionado con las dificultades en las prácticas de higiene oral, que sin embargo pueden ser gestionadas adecuadamente. Del mismo modo, no hay evidencia de daños significativos asociados a los diferentes sistemas de anclaje.

Aunque la fibrotomía es un procedimiento quirúrgico, no se ha informado adecuadamente de sus posibles efectos secundarios.

Certeza global de la evidencia

Bajo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

1. Algunos pacientes pueden preferir los alineadores a la aparatología fija, debido a su mayor estética y facilidad para la higiene oral. Sin embargo, históricamente los brackets han sido bien aceptados por los adultos y actualmente existen alternativas más estéticas dentro de la aparatología fija (brackets cerámicos/linguales).
2. Aunque sea mínimamente invasiva, la fibrotomía es una intervención quirúrgica, lo que podría ser menos aceptado por parte de algunos pacientes.
3. Algunos pacientes podrían experimentar molestias al serles colocados los TAD, aunque este hecho no se ha evaluado en los estudios comunicados.

Viabilidad

1. El uso de aparatología fija requiere conocimientos específicos de biomecánica aplicada, lo que normalmente es ofrecido por ortodoncistas especializados, mientras que el tratamiento con alineadores es facilitado en su mayoría a través de terceros (empresas o laboratorios externos), que producen los alineadores, y permiten tanto a los especialistas como a los dentistas generales ofrecer este tipo de tratamiento. Sin embargo, disponer de conocimientos amplios de la biología dental y la biomecánica aplicada sigue siendo un requisito previo para la planificación y monitorización del tratamiento.
2. La fibrotomía requiere experiencia quirúrgica específica por parte del operador.
3. En caso de utilizar sistemas de anclaje esquelético, se necesitan conocimientos de anatomía quirúrgica y habilidades quirúrgicas.

Consideraciones éticas y económicas

Al ser una agresión quirúrgica adicional a los tejidos periodontales, la fibrotomía debe ser evaluada más a fondo en cuanto a su eficacia a largo plazo y, puesto que es una intervención quirúrgica adicional, podría estar asociada a más costes.

Consideraciones legales

No hay consideraciones legales específicas.

R7.7 | ¿Cómo debemos tratar a los pacientes con periodontitis en estadio IV durante y después del tratamiento ortodóncico para evitar la recidiva de la periodontitis?

Pregunta adicional abordada por el WG

R7.7 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

Recomendamos que durante el OT se monitorice y controle estrechamente el estado periodontal del paciente, idealmente en cada cita de ortodoncia. Si se detectan signos de reaparición de la periodontitis, se debe interrumpir el OT activo y mantener los dientes afectados de forma pasiva, mientras se realiza un tratamiento periodontal adecuado y se refuerza la higiene oral. Una vez restablecida la salud/estabilidad periodontal, se puede reinstaurar el OT.

Recomendamos que, tras la finalización del tratamiento ortodóncico, se proporcione un mantenimiento periodontal y retención ortodóncica de por vida, adaptados a las necesidades individuales/perfil de riesgo del paciente.

Literatura de apoyo (Arn, Dritsas, Pandis, & Kloukos, 2020; Jiang et al., 2021) y Opinión de expertos

Calidad de la evidencia Baja (opinión de expertos)

Grado de recomendación Grado A - ↑↑

Grado de acuerdo Unanimidad (el 0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (7.7), basada en el acuerdo de expertos se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

El uso de aparatología ortodóncica se asocia a un aumento de la colonización microbiana y a una mayor retención de placa bacteriana; de ahí que el OT a menudo esté asociado a inflamación gingival y un cambio transitorio de la microbiota subgingival. Por lo tanto, es importante aplicar un protocolo adecuado de higiene oral y control periodontal durante todo el OT para garantizar la salud periodontal y evitar efectos adversos como la desmineralización del esmalte, cambios de color en los dientes y una pérdida adicional de soporte periodontal. Aunque en algunos pacientes se puede alcanzar un nivel de higiene oral aceptable, se debe implementar un control profesional de la placa y otras medidas de mantenimiento oral y periodontal, según el perfil de riesgo del paciente.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

La evidencia para esta recomendación se deriva de la opinión de expertos y de un estudio aleatorizado sobre 48 pacientes, que comparó tres protocolos diferentes de tartrectomías periódicas (cada mes, cada tres meses o cada seis meses) para el mantenimiento de la salud periodontal en adolescentes con aparatología ortodóncica fija (Jiang et al., 2021). Una revisión sistemática (Arn et al., 2020) evaluó la evidencia disponible en la literatura sobre los efectos sobre la salud periodontal de los retenedores ortodóncicos fijos. Se incluyeron once RCT, cuatro estudios de cohortes prospectivos, un estudio de cohortes retrospectivo y 13 estudios transversales.

Riesgo de sesgo

No aplicable.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Un RCT comunicó que el “raspado periodontal” realizado mensualmente o una vez cada 3 meses durante OT era más eficaz (en términos de índice de placa, índice gingival, PPD y biomarcadores de inflamación crevicular) que el “raspado periodontal” realizado una vez cada 6 meses. La revisión sistemática concluyó que el uso de retenedores ortodóncicos fijos era compatible con la salud periodontal, o al menos no estaba asociado a efectos perjudiciales en el periodonto.

Aunque el RCT y la revisión sistemática estudiaron a pacientes periodontalmente sanos y no a adultos con periodontitis en estadio IV, se espera que estos resultados puedan extrapolarse de manera razonable.

Consistencia, equilibrio entre beneficios y daños

No se aplica.

Certeza global de la evidencia

Baja, opinión de expertos.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Los pacientes suelen aceptar y comprender la necesidad de un mantenimiento a largo plazo.

Viabilidad, consideraciones éticas, económicas y legales

No hay consideraciones específicas.

R7.8 | ¿Cómo debemos conseguir la estabilidad de los dientes tratados con ortodoncia en pacientes con periodontitis en estadio IV?

Pregunta adicional abordada por el WG

R7.8 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

Recomendamos que se utilice un retenedor fijo pasivo de diseño adecuado (con o sin retención removible adicional) tras la finalización del tratamiento ortodóncico.

También **recomendamos** que los pacientes sean integrados en un protocolo de mantenimiento de por vida para identificar de forma precoz fracasos del retenedor y/o movimientos dentarios no deseados.

Literatura de apoyo (Han et al., 2020) y Opinión de expertos

Calidad de la evidencia Baja (opinión de expertos)

Grado de recomendación Grado A - ↑↑

Grado de acuerdo Mayoría (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (7.8), basada en el acuerdo de expertos se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

A menudo se observa una recidiva post-ortodóncica de los dientes hacia sus posiciones originales previas al tratamiento, que puede tener consecuencias estéticas y funcionales que comprometen los resultados del tratamiento y la satisfacción del paciente con el mismo. Por ello, se suele utilizar algún tipo de retención, ya sea con aparatología removible o fija, dependiendo de la maloclusión previa, el tipo de movimientos dentarios realizados y las preferencias del paciente. Se suele considerar que la retención fija es superior a la aparatología removible en cuanto a la reducción de la recidiva post-tratamiento, especialmente en presencia de apiñamiento anterior (Littlewood, Millett, Doubleday, Bearn, & Worthington, 2016). Sin embargo, al mismo tiempo puede ser más susceptible a fallos de la retención a corto o largo plazo, puede provocar una mayor acumulación de placa o inflamación gingival, e incluso puede dar lugar a movimientos dentarios involuntarios debido a la distorsión del alambre cementado. Por lo tanto, es aconsejable que se utilice retención fija (con dispositivos removibles adicionales, si es necesario) después del OT en pacientes con periodontitis en estadio IV, pero se debería instaurar un protocolo de mantenimiento a largo plazo para evaluar no solo la salud periodontal, sino también la integridad de los retenedores y la estabilidad de los resultados del tratamiento.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

La evidencia para esta recomendación se deriva de la opinión de expertos y un estudio de cohorte retrospectivo con 52 pacientes, sometidos a seguimiento durante al menos 2 años después del OT (Han et al., 2020).

Riesgo de sesgo

No aplicable.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Han et al. (Han et al., 2020) comunicaron que los retenedores ortodóncicos fijos fallan con más frecuencia en los pacientes con periodontitis en estadio III que en los pacientes con periodontitis en estadio I. Este estudio no incluyó pacientes con periodontitis en estadio IV, pero estos hallazgos indican que el incremento de la severidad de la periodontitis estaba asociado a más fracasos del retenedor y, por tanto, en los pacientes con periodontitis en estadio IV, se debe recalcar la necesidad de instaurar visitas de revisión frecuentes para evaluar la integridad del retenedor.

Consistencia, equilibrio entre beneficios y daños

No aplicable.

Certeza global de la evidencia

Bajo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Los pacientes suelen aceptar y comprender la necesidad de una retención pasiva fija a largo plazo y un seguimiento periódico.

Viabilidad, consideraciones éticas, económicas y legales

No hay consideraciones específicas.

8 | RECOMENDACIONES CLÍNICAS - ESTRATEGIA GLOBAL PARA EL MANEJO DE LOS TIPOS DE CASOS 3 Y 4

En los pacientes con periodontitis en estadio IV, la rehabilitación protésica requiere cumplir los principios del tratamiento tanto periodontal como reconstructivo. Estos principios deben ser adaptados a las necesidades específicas de este grupo de pacientes. Es necesario abordar varias cuestiones clave, entre ellas:

1. Identificación de las necesidades de restauración haciendo hincapié en limitar el alcance del tratamiento protésico garantizando al mismo tiempo la comodidad y la estabilidad del paciente.
2. Identificación de la necesidad de usar prótesis dentales provisionales.
3. Calendario de colocación de las prótesis dentales provisionales y definitivas.
4. Necesidad y secuencia temporal de la colocación de implantes dentales.

El objetivo de esta sección es ofrecer recomendaciones sobre los principios generales del manejo de casos en pacientes con una dentición comprometida debido a una periodontitis en estadio IV que requiere rehabilitación.

R8.1 | ¿Qué importancia tiene identificar las necesidades restauradoras de cada caso individual en pacientes con periodontitis en estadio IV?

Pregunta adicional planteada por el WG

R8.1 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

Recomendamos identificar las necesidades restauradoras de los pacientes parcialmente desdentados con periodontitis en estadio IV en función del patrón de pérdida de los dientes, las necesidades funcionales y estéticas individuales, el bienestar del paciente y los factores pronósticos. El nivel de función y el diseño de la rehabilitación deben ser compatibles con la estabilidad del caso a lo largo del tiempo

Literatura de apoyo Opinión de expertos

Calidad de la evidencia No aplicable

Grado de recomendación Grado A - ↑↑

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (el 0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (8.1), basada en el acuerdo de los expertos se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Los casos de periodontitis en estadio IV se caracterizan por sus altos niveles de variación fenotípica. Aunque las necesidades restauradoras para lograr la estabilidad del caso y conseguir el bienestar del paciente son solo una dimensión de lo que debe ser tomado en consideración en la planificación del tratamiento, la identificación precisa de estas necesidades es fundamental. Los objetivos del tratamiento deben estar basados en el paciente individual, su patrón exclusivo de pérdida de dientes y el pronóstico de los dientes tanto en términos de mantenimiento periodontal como de los factores restauradores. Además, el plan de tratamiento debe ser capaz de detener o mitigar en gran medida los aspectos oclusales y funcionales que contribuyen a la inestabilidad del caso y a la pérdida de confort del paciente.

R8.2 | ¿Es necesario utilizar restauraciones provisionales en pacientes con periodontitis en estadio IV, y si lo es, cuál sería la secuencia temporal para su uso?

Pregunta adicional planteada por el WG

R8.2 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

Recomendamos la colocación de una prótesis dental provisional, si es necesaria, al principio del tratamiento periodontal, pero solo después de establecer una higiene oral adecuada.

Literatura de apoyo (Donos et al., 2021; Montero et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021) y opinión de expertos

Calidad de la evidencia Muy baja

Grado de recomendación Grado A - ↑↑

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (el 1,9% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (8.2), basada en el acuerdo de los expertos se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Una vez identificadas las necesidades restauradoras del caso, puede ser necesario recurrir a restauraciones provisionales para proporcionar contactos oclusales posteriores estables, aliviar el trauma oclusal secundario, sustituir dientes ausentes funcionalmente importantes o mejorar el bienestar del paciente. Idealmente, la decisión de colocar una restauración provisional debería estar basada en la respuesta individual al tratamiento periodontal, analizada en la reevaluación periodontal tras la finalización de la segunda fase de tratamiento. Con frecuencia, los beneficios que aportan las restauraciones provisionales al plan de tratamiento requieren que sean colocadas lo antes posible. Sin embargo, la flexibilidad para adelantar la restauración provisional en el plan de tratamiento no debe comprometer la necesidad de lograr un control adecuado del *biofilm* supragingival en el contexto del primer paso del tratamiento.

R8.3 | ¿Cuáles son los principios generales para el diseño y la colocación de prótesis dentales en pacientes con periodontitis en estadio IV?

Pregunta adicional planteada por el WG

R8.3 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

Recomendamos diseñar las prótesis dentales de forma que permitan unas medidas óptimas de higiene oral por parte del paciente y la eliminación mecánica profesional de la placa bacteriana.

Recomendamos colocar la prótesis definitiva tras una evaluación final de la posibilidad de mantenimiento y el pronóstico de los dientes/implantes pilares.

Literatura de apoyo (Donos et al., 2021; Montero et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021) y opinión de expertos

Calidad de la evidencia Muy baja

Grado de recomendación Grado A - ↑↑

Grado de acuerdo Unanimidad (el 0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (8.3), basada en el acuerdo de los expertos se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

El control del *biofilm* oral es importante para la longevidad de los dientes y las restauraciones. Esto es de vital importancia en sujetos con periodontitis en estadio IV que han demostrado una alta susceptibilidad a la periodontitis. Las restauraciones pueden dificultar el acceso y la eficacia del control del *biofilm* realizado por el paciente y la eliminación mecánica profesional de la placa (PMPR, *professional mechanical plaque removal*). Aunque las restauraciones están diseñadas principalmente para restablecer la función, deben permitir un control óptimo del *biofilm* en la interfase crítica entre la restauración, la superficie del diente/raíz o el implante por un lado y los tejidos blandos (encía, mucosa periimplantaria o mucosa alveolar) por otro. La planificación y ejecución de estas restauraciones debe preservar el acceso necesario para los medios de higiene oral, incluidos los cepillos interdentales o la seda dental, así como los instrumentos para la PMPR (tanto supra como subgingival). Se debe dar prioridad a ello frente a evitar la impactación de alimentos. El diseño debe ser finalizado en la prótesis dental provisional y se debe verificar la obtención de la salud tisular y la capacidad de mantenimiento de los pilares antes de la inserción de la prótesis definitiva. La restauración protésica definitiva debe ser colocada tras la consecución de los objetivos de tratamiento para los dientes naturales y/o los implantes al final del tratamiento periodontal activo.

R8.4 | ¿Cuáles son las consideraciones generales a la hora de colocar implantes dentales en pacientes con periodontitis en estadio IV?

Pregunta adicional planteada por el WG

R8.4 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

Al tomar en consideración la utilización de implantes dentales en la rehabilitación de pacientes con periodontitis en estadio IV, se **recomienda** verificar (i) la ausencia de contraindicaciones para la cirugía, (ii) las dimensiones de los tejidos duros y blandos y (iii) la posible necesidad de técnicas de aumento de los tejidos blandos/duros.

Literatura de apoyo Opinión de expertos

Calidad de la evidencia No aplicable

Grado de recomendación Grado A - ↑↑

Grado de acuerdo Mayoría (el 3,5% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (8.4), basada en el acuerdo de los expertos se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: La alta prevalencia de enfermedades periimplantarias ha sido acreditada también en España (Rodrigo et al., 2018), por lo que se enfatiza la importancia de informar a los pacientes, establecer las estrategias preventivas oportunas, y tener en cuenta la presencia de sus factores de riesgo, muy importantes en el contexto de España, como periodontitis (Carasol et al., 2016), mala higiene bucodental (Consejo General de Colegios de Dentistas de España, 2020) o hábito tabáquico (Villalbi et al., 2019). Se sugiere, además, que la verificación de los criterios incluidos en la recomendación debe hacerse teniendo presente el diseño previsto de la prótesis, y no solo las consideraciones quirúrgicas del caso.

Grado de acuerdo Mayoría [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Con frecuencia, se toma en consideración la utilización de implantes dentales en la rehabilitación de pacientes con periodontitis en fase IV para sustituir los dientes perdidos y restaurar la función. El uso de un implante dental, sin embargo, puede presentar diferentes niveles de complejidad y oscilar entre un procedimiento sencillo en una persona sin contraindicaciones médicas y con dimensiones adecuadas de los tejidos blandos y duros, y un procedimiento complejo que requiere evaluaciones médicas específicas y/o una compleja técnica de aumento de los tejidos duros y/o blandos. A medida que aumenta la complejidad de la colocación del implante dental, su rendimiento clínico puede disminuir, lo que afecta a la relación coste-beneficio y a su atractivo con respecto a otras alternativas. Estas consideraciones forman parte de la evaluación estratégica que concurre en la determinación del plan de tratamiento para el caso individual.

R8.5 | ¿Cuáles son las consideraciones específicas a la hora de utilizar implantes dentales en pacientes con periodontitis en estadio IV?

Pregunta PICOS abordada por una SR

R8.5 - Recomendación basada en el acuerdo de expertos

Al tomar en consideración el uso de implantes dentales en la rehabilitación de pacientes con periodontitis en estadio IV, recomendamos proporcionar información sobre el mayor riesgo de periimplantitis y pérdida del implante.

Literatura de apoyo (Carra et al., 2021; Lindhe, Meyle, & Group, 2008) y opinión de expertos

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado A - ↑↑

Grado de acuerdo Mayoría (el 23,8% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (8.5), basada en el acuerdo de los expertos se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: La alta prevalencia de enfermedades periimplantarias ha sido acreditada también en España (Rodrigo et al., 2018), por lo que se enfatiza la importancia de informar a los pacientes, establecer las estrategias preventivas oportunas, y tener en cuenta la presencia de sus factores de riesgo, muy importantes en el contexto de España, como periodontitis (Carasol et al., 2016), mala higiene bucodental (Consejo General de Colegios de Dentistas de España, 2020) o hábito tabáquico (Villalbi et al., 2019).

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Existe evidencia sustancial que indica que las personas con formas de periodontitis avanzada/de progresión rápida tienen un mayor riesgo de pérdida de implantes y periimplantitis en comparación con la población general o con personas sin antecedentes de periodontitis (Carra et al., 2021; Schwarz, Derks, Monje, & Wang, 2018). Aunque parte del riesgo parece estar asociado a la colocación de implantes dentales antes de lograr un control total de la periodontitis y, quizás, a sujetos con adicción a la nicotina que no pueden dejar de fumar, la evidencia disponible no permite excluir que una parte del mayor riesgo asociado a la periodontitis pueda persistir incluso después de un tratamiento periodontal adecuado. Asumir que la salud y la función de los implantes dentales en pacientes con periodontitis en estadio IV adecuadamente tratados y bien mantenidos sea la misma que la longevidad observada en los implantes dentales en la población general probablemente sea optimista.

La revisión sistemática realizada por Carra y colaboradores (Carra et al., 2021) se basó en 7 estudios prospectivos y 10 retrospectivos, sobre un total de 1.718 implantes colocados en pacientes con antecedentes de periodontitis y 2.879 implantes colocados en pacientes sin antecedentes de periodontitis. Ocho de los 17 estudios (47%) incluyeron tanto a no fumadores como a fumadores, representando este último grupo entre el 1,7% y el 28,8% de la muestra de pacientes. Un estudio solo incluyó no fumadores, y los siete estudios restantes no proporcionaron ningún detalle sobre los hábitos de tabaquismo. Solo en 11/17 estudios (64,7%) se informó del tipo de terapia de mantenimiento periodontal/implantológica, pero rara vez se definió el cumplimiento de las citas de seguimiento por parte del paciente. Aunque la tasa media global de supervivencia de los implantes, con un seguimiento de al menos 5 años, fue alta también en los pacientes con antecedentes de periodontitis (94,7%, CI del 95% [92,3%; 97,1%]), el análisis de los datos agrupados demostró que las prótesis dentales fijas implantosoportadas tienen un mayor riesgo de fracaso (*risk ratio* - RR: 1,9, CI del 95% [1,31; 2,79]) y de periimplantitis (RR: 3,3, CI del 95% [1,31; 8,3]) en pacientes con antecedentes de periodontitis que en pacientes sin antecedentes de periodontitis. La magnitud del riesgo se consideró clínicamente relevante, sobre todo a los 5 años de seguimiento desde la carga del implante (*hazard ratio* - HR: 2,11; CI del 95% [1,18; 3,79]).

R8.6 | ¿Cuáles son las consideraciones específicas para el diseño de las restauraciones sobre implantes dentales en pacientes con periodontitis en estadio IV?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R8.6 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

Debido al riesgo de pérdida de dientes y fracaso de la prótesis, **sugerimos** evitar las prótesis parciales fijas soportadas por dientes e implantes de manera simultánea si existen alternativas viables.

Literatura de apoyo (Montero et al., 2021) y opinión de expertos

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado B - ↑

Grado de acuerdo Unanimidad (el 7,8% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (8.6), basada en el acuerdo de los expertos se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Los estudios a largo plazo han demostrado que las prótesis dentales retenidas por una combinación de dientes e implantes muestran mayores tasas de fracaso y pérdida de dientes en comparación con las prótesis soportadas por únicamente dientes o implantes. En la planificación del tratamiento, siempre que existan alternativas, se deberían evitar estos diseños.

9 | RECOMENDACIONES CLÍNICAS - CASO TIPO 3

Caso tipo 3 - pacientes parcialmente desdentados que pueden ser restaurados protésicamente sin una rehabilitación de arcada completa

9.1 | Recomendaciones clínicas para el caso tipo 3 con tramos edéntulos delimitados por dientes

R9.1 | ¿Cuál es la efectividad de la rehabilitación protésica en pacientes con periodontitis en estadio IV en los que es factible la conservación de los dientes, con uno o varios tramos edéntulos delimitados por dientes, un soporte periodontal residual adecuado y la posibilidad de mantenimiento de los dientes restantes?

(Pregunta común para las Recomendaciones R9.1, R9.2, R9.3, R9.4)

Pregunta PICOS abordada por una SR
R9.1 - Recomendación basada en la evidencia

*En los pacientes con periodontitis en estadio IV parcialmente desdentados con tramos edéntulos delimitados por dientes, se **pueden tomar en consideración** diferentes opciones (prótesis dentales fijas dentosoportadas, prótesis dentales fijas implantosoportadas, prótesis removibles o no realizar ninguna rehabilitación protésica).*

Literatura de apoyo (Carra et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021; Montero et al., 2021)

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado O - ↔

Grado de acuerdo Mayoría (el 1,4% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (9.1), basada en la evidencia se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Las intervenciones incluyen prótesis fijas dentosoportadas, prótesis fijas implantosoportadas, prótesis dentales removibles (RDP, *removable dental prostheses*), o ninguna rehabilitación protésica, en pacientes con periodontitis en estadio IV que presentan uno o varios tramos edéntulos delimitados por dientes, un soporte periodontal residual adecuado y la posibilidad de mantenimiento de los dientes residuales.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

En el caso de las **prótesis dentales fijas implantosoportadas (iFDP, implant-supported fixed dental prostheses)** (Carra et al., 2021) la evidencia se basa en 7 estudios prospectivos y 10 retrospectivos, que informan sobre un total de 1.718 implantes colocados en pacientes con antecedentes de periodontitis y 2.879 implantes colocados en pacientes sin antecedentes de periodontitis.

En el caso de las **prótesis dentales fijas dentosoportadas (tFDP, tooth-supported fixed dental prostheses)** (Montero et al., 2021), la evidencia se basa en un RCT, un CCT, cuatro series de casos prospectivas y 14 series de casos retrospectivas, que incluyen datos de 1.029 sujetos iniciales, con un total de 1.037 tFDP, incluyendo 3.186 dientes pilares. El seguimiento osciló entre 24 y 425 meses. Al final del periodo de seguimiento, se analizaron 933 sujetos con 915 tFDP sobre 2.989 dientes pilares.

Para las **prótesis dentales removibles (RDP)** (Gøtfredsen et al., 2021), la evidencia se basa en tres estudios prospectivos (un RCT y dos estudios no aleatorizados) y uno retrospectivo, que comunicaron específicamente haber incluido también RDP en clase III o IV según la clasificación de Kennedy (incluyendo un mínimo de 175 a un máximo de 234, en total), y que informaron de los resultados a los 1-5 años, en pacientes con periodontitis, exclusivamente, o en poblaciones de estudio mixtas con periodontitis y sin periodontitis. Varios estudios no especificaron el tipo de clase de Kennedy.

Riesgo de sesgo

Para las **iFDP**, 10/17 estudios (58,8%) se consideraron de bajo riesgo de sesgo (escala de Newcastle-Ottawa). En la mayoría de los estudios no se comunicaron las fuentes de financiación y la declaración de conflicto de intereses.

Para las **tFDP**, todos los estudios (n=20) presentaron un riesgo de sesgo poco claro o alto, utilizando la herramienta RoB 2.0, la herramienta ROBINS-I o la escala de Newcastle-Ottawa.

En cuanto a las **RDP**, las cuatro publicaciones que comunicaron específicamente haber incluido también RDP en clases III o IV de Kennedy, se consideraron de riesgo de sesgo moderado (en el caso del RCT con la herramienta RoB 2.0, y los tres estudios no aleatorizados, con la escala de Newcastle-Ottawa). Las fuentes de financiación y la declaración de conflicto de intereses no fueron comunicadas de manera consistente.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

En el caso de las **iFDP**, aunque el riesgo de periimplantitis y de pérdida del implante es mayor en pacientes con antecedentes de periodontitis en comparación con los sujetos sin antecedentes de periodontitis, la tasa media global de supervivencia del implante en un seguimiento de al menos 5 años es favorable (94,7% [92,3%-97,1%]) y aceptable como para contrarrestar los riesgos.

En el caso de las **tFDP**, la incidencia de pérdida de pilares dentarios tras un periodo de seguimiento de 2-35,4 años fue baja (n=17 estudios; incidencia media ponderada, *weighted mean incidence* (WMI)=4,8%; intervalo de confianza (CI) del 95% [3,2; 6,5]). La cifra correspondiente para el fracaso de la prótesis fue WMI=6,9% (n= 18 estudios; CI del 95% [4,1; 9,7]). Por lo tanto, las tFDP parecían ser una alternativa válida para restaurar la función en pacientes con periodontitis en estadio IV.

Para las **RDP**, en una publicación (un estudio de cohorte prospectivo), de los cuatro estudios que comunicaron específicamente haber incluido también RDP en clases III o IV de Kennedy, se informó de una tasa de fracaso del diente pilar (definida como restauración o pérdida del pilar dentario) que oscilaba entre el 16% y el 48%; sin embargo, no fue posible atribuir tasas específicas a una clase de Kennedy o un tipo de RDP concreto. En otro RCT, que informaba específicamente sobre RDP en clase III o IV de Kennedy, se informó de una tasa de fracaso de los pilares del 9-15%. Sin embargo, no fue posible atribuir tasas específicas a una clase de Kennedy en particular; el riesgo de fracaso fue mayor en los dientes pilares no vitales que en los vitales (cociente de riesgo HR=2,29).

Consistencia

En el caso de las **iFDP**, el análisis de sensibilidad indicó la presencia de consistencia.

En el caso de las **tFDP**, se observó un sesgo de publicación significativo para la variable de resultado principal (es decir, la pérdida de dientes).

En el caso de las **RDP**, no ha sido posible analizar la consistencia a partir de la evidencia disponible.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Las revisiones sistemáticas no se centraron en análisis específicos sobre la relación beneficio/riesgo, comparando diferentes opciones para la rehabilitación del edentulismo unilateral o bilateral de extremo libre posterior.

En el caso de las **iFDP**, se deben tener en cuenta los posibles daños relacionados con la cirugía (p. ej., complicaciones intra y postoperatorias) y el mantenimiento de la salud periimplantaria (p. ej., mayor riesgo de periimplantitis y pérdida del implante a lo largo del tiempo).

En el caso de las **tFDP**, las complicaciones técnicas (p. ej., pérdida de retención, fractura de la subestructura, fractura de la porcelana, etc.) presentaron una WMI=13,6% (n=10 estudios; CI del 95% [8,3; 18,9]) y parecían ser más frecuentes que las complicaciones biológicas (p. ej., caries, fracaso endodóntico, fractura radicular, etc.), que presentaron una WMI=5,1% (n=7 estudios; CI del 95% [2,5; 7,8]).

Las **RDP** no causan necesariamente una destrucción periodontal o pérdida de dientes adicional. No hay información en los estudios (que también incluyeron RDP en clases III o IV de Kennedy) sobre si mejoró la eficiencia masticatoria, incluido el estado nutricional, o la calidad de vida (OHRQoL).

Certeza global de la evidencia

Para las **iFDP**, la certeza de la evidencia es moderada.

En el caso de las **tFDP**, la certeza de la evidencia es baja.

Para las **RDP**, la certeza de la evidencia es baja.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Las **iFDP** son aceptables y una opción muy extendida para la rehabilitación del edentulismo parcial en pacientes con periodontitis en estadio IV. Se sabe poco sobre las preferencias y la satisfacción de los pacientes.

La satisfacción de los pacientes se tuvo en cuenta en siete estudios que evaluaban **tFDP**, utilizando cuestionarios relacionados con la función masticatoria, la estética, la fonética, la comodidad y/o la satisfacción general. En general, más del 85% de los pacientes se mostraron satisfechos con el tratamiento realizado o comunicaron resultados positivos para las diferentes variables de resultado evaluadas.

Las **RDP** son aceptables y una opción muy extendida para la rehabilitación del edentulismo parcial en pacientes con periodontitis en estadio IV. Se sabe poco sobre las preferencias y el nivel de satisfacción de los pacientes.

Viabilidad

Las **iFDP** son exigentes en términos de competencia profesional y recursos.

Las **tFDP** son exigentes en términos de competencia profesional y recursos.

Las **RDP** a menudo son menos exigentes que las **tFDP** o las **iFDP**.

Consideraciones éticas

No aplicable.

Consideraciones económicas

Las **iFDP** conllevan costes adicionales que no están cubiertos por los sistemas sanitarios en la mayoría de los países y pueden ser una fuente de desigualdad.

Las consideraciones económicas relacionadas con las **tFDP** no han sido evaluadas de manera adecuada. En cualquier caso, pueden implicar costes adicionales que no están cubiertos por los sistemas sanitarios de la mayoría de los países y pueden ser una fuente de desigualdad.

Las **RDP** son más económicas que las **tFDP** o **iFDP** y suelen estar cubiertas (al menos parcialmente) por la mayoría de los sistemas sanitarios.

Consideraciones legales

No aplicable.

R9.2 | Para la pregunta, ver R9.1

Pregunta PICOS abordada por una SR R9.2 - Recomendación basada en la evidencia

Sugerimos el uso de prótesis fijas dentosoportadas en pacientes con periodontitis en estadio IV cuando los dientes pilares son periodontalmente mantenibles y restaurables.

Se pueden tomar en consideración las prótesis dentales fijas adhesivas en determinadas circunstancias (por ejemplo, espacios edéntulos pequeños delimitados por dientes).

Sugerimos no utilizar prótesis dentales fijas adhesivas para espacios edéntulos grandes delimitados por dientes.

Literatura de apoyo (Montero et al., 2021)

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado B - ↑ / Grado O - ↔ / Grado B - ↑

Grado de acuerdo Mayoría (el 4,9% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (9.2), basada en la evidencia se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Para las prótesis fijas dentosoportadas (iFDP), ver el texto de base de la Recomendación R9.1.

En algunos casos, por ejemplo, en espacios edéntulos pequeños y limitados por dientes, se puede considerar la posibilidad de utilizar prótesis dentales fijas (FDP, por sus siglas en inglés, *fixed dental prosthesis*) adhesivas no invasivas o mínimamente invasivas.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Dos series de casos (una prospectiva y otra retrospectiva) en las que se evaluaron 80 pacientes y 99 FDP en dientes mandibulares anteriores.

Riesgo de sesgo

Ambos estudios presentaron un alto riesgo de sesgo según la escala Newcastle-Ottawa.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

No se informó de ninguna pérdida de dientes, pero se observó una alta incidencia de fracaso de las prótesis (WMI= 27,4%, CI del 95% [-6,7; 61,4]). Por lo tanto, esta opción de tratamiento solo se puede tomar en consideración en situaciones clínicas específicas (por ejemplo, la falta de un solo diente anterior).

Consistencia

No fue posible realizar un análisis de la consistencia a partir de la evidencia disponible.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Aunque se pueden esperar complicaciones protésicas en las FDP adhesivas, la mayoría de los casos se resolvieron con reparaciones menores. Además, hay que destacar que los dientes utilizados como pilar habían sido preparados mínimamente.

Certeza global de la evidencia

Baja.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

La satisfacción general y la estética se evaluaron en ambos estudios con tasas elevadas para ambos resultados (más de 8,5/10 en escalas analógicas visuales).

Viabilidad

Las FDP adhesivas son exigentes en términos de competencia profesional y recursos.

Consideraciones éticas

No aplicable.

Consideraciones económicas

Las FDP adhesivas pueden ser una alternativa más asequible que otras FDP dentosoportadas.

Consideraciones legales

No aplicable.

R9.3 | Para la pregunta, ver R9.1

Pregunta PICOS abordada por una SR R9.3 - Recomendación basada en la evidencia

Sugerimos el uso de prótesis dentales fijas implantosoportadas cuando los dientes pilares no son periodontalmente mantenibles y restaurables.

Literatura de apoyo (Carra et al., 2021)

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado B - ↑

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (el 2,1% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (9.3), basada en la evidencia se ADOPTA

Consideraciones en el contexto de España: La alta prevalencia de enfermedades periimplantarias ha sido acreditada también en España (Rodrigo et al., 2018), por lo que se enfatiza la importancia de informar a los pacientes, establecer las estrategias preventivas oportunas, y tener en cuenta la presencia de sus factores de riesgo, muy importantes en el contexto de España, como periodontitis (Carasol et al., 2016), mala higiene bucodental (Consejo General de Colegios de Dentistas de España, 2020) o hábito tabáquico (Villalbi et al., 2019).

Grado de acuerdo Mayoría [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad (10/10)

Antecedentes

Intervención

Rehabilitación con prótesis dentales fijas implantosoportadas (iFDP), en pacientes parcialmente desdentados con periodontitis en estadio IV, con uno o más tramos edéntulos delimitados por dientes, y dientes pilares no mantenibles periodontalmente o restaurables.

Para más detalles, véanse las secciones dedicadas a las prótesis dentales fijas implantosoportadas en el texto de referencia de la Recomendación R9.1.

R9.4 | Para la pregunta, ver R9.1

Pregunta PICOS abordada por una SR R9.4 - Recomendación basada en la evidencia

Se pueden tomar en consideración las prótesis dentales removibles con estructura metálica como opciones de tratamiento provisional o definitivo cuando no se toma en consideración una solución fija.

Literatura de apoyo (Gotfredsen et al., 2021)

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado O - ↔

Grado de acuerdo Mayoría (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (9.4), basada en la evidencia se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Los pacientes diagnosticados de periodontitis en estadio IV requieren con frecuencia una prótesis dental removible (RDP) provisional para garantizar la función masticatoria mediante el aumento del número de unidades oclusales (pares antagonistas en la región premolar y molar) y/o para sustituir los dientes anteriores por razones estéticas.

Los pasos 1 y 2 de la terapia periodontal van acompañados de una reducción de la inflamación y la hinchazón, que con frecuencia se hace visible como recesión gingival, mientras que las exodoncias provocan una remodelación del hueso alveolar asociada a cambios morfológicos tisulares. Teniendo en cuenta estos antecedentes, cualquier RDP provisional debe ser diseñada con un apoyo oclusal sobre la dentición residual para evitar que la prótesis se hunda en el tejido mucoso y produzca el consiguiente traumatismo de los tejidos periodontales y de los dientes. Antes de tomar la impresión inicial o el escaneado intraoral, hay que evaluar la situación intermaxilar y tomar en consideración los dientes con buen pronóstico como dientes pilares. Dependiendo de la situación oclusal y el espacio disponible, se deben preparar los dientes pilares con un apoyo oclusal poco profundo. En el modelo de trabajo, que se utiliza para fabricar la RDP provisional, se eliminan los dientes que se van a extraer en la escayola y se doblan manualmente los ganchos. Estos ganchos con apoyos oclusales garantizan una estabilidad suficiente durante la fase de remodelación tisular, tras la cual suele estar indicado el "rebasado" de las prótesis o la fabricación de una RDP definitiva.

Después de una terapia periodontal exitosa y cuando se han producido los cambios en los tejidos post-extracción, la prótesis provisional puede ser sustituida por una prótesis dental removible definitiva. Para la retención de la RDP se utilizan de 2 a 4 dientes pilares con buen pronóstico y con una extensión amplia (distribuidos anterior y posteriormente). El elemento de retención se selecciona en función del estado del tejido coronario, las exigencias estéticas y las condiciones económicas:

- En un diente intacto y libre de caries es mejor utilizar un gancho o un atache cementado con técnica adhesiva (Zitzmann, Rohner, Weiger, & Krastl, 2009). Un diente pilar en el que se va a usar un gancho puede tener obturaciones de poca extensión, mientras que un diente destinado a un elemento adhesivo con un atache extracoronario debe tener superficies de esmalte sanas para asegurar el cementado adhesivo. Estos ataches adhesivos para RDP con retención de precisión son compatibles con la salud periodontal, garantizan apoyos oclusales, requieren una mínima preparación del diente y proporcionan muy buenos resultados estéticos. Para garantizar la salud periodontal, los ganchos se diseñan con un soporte vertical mediante un apoyo oclusal (idealmente situado en estructura dental sana), y una parte recíproca rígida que neutraliza las fuerzas laterales durante la inserción y retirada de la prótesis.
- Los dientes afectados por caries y obturaciones extendidas se restauran mejor con prótesis telescópicas o coronas con ganchos (Zitzmann et al., 2009).
- En el caso de dientes pilares con corona clínica destruida, es frecuente que se requiera un tratamiento de conductos radiculares y que la restauración coronaria sea provista de un poste y un elemento retentivo, siendo esta la solución más adecuada para retener la RDP (sobredentadura).

Para más detalles, ver las secciones dedicadas a la RDP en el texto de antecedentes de la Recomendación R9.1.

9.2 | Recomendaciones clínicas para casos tipo 3 con extremo libre posterior edéntulo unilateral o bilateral

R9.5 | En pacientes con una dentición periodontalmente comprometida debido a una periodontitis en estadio IV o equivalente, ¿cuál es la eficacia de las distintas opciones de restauración protésica para la rehabilitación de pacientes con periodontitis en estadio IV parcialmente desdentados con situaciones de extremo libre posterior, uni- o bi-lateral?

(Pregunta común para las Recomendaciones R9.5, R9.6, R9.7)

Pregunta PICOS abordada por una SR
R9.5 - Recomendación basada en la evidencia

Para la rehabilitación de pacientes con periodontitis parcialmente desdentados en estadio IV con situaciones de extremo libre, **se pueden tomar en consideración** diferentes opciones (a saber, arcada dental corta, restauraciones implantosoportadas o prótesis dentales removibles).

Literatura de apoyo (Carra et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021; Montero et al., 2021)

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado O - ↔

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)



Esta Recomendación (9.5), basada en la evidencia se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Las intervenciones incluyen la planificación de una arcada dental corta, prótesis dentales fijas implantosoportadas (iFDP) o prótesis dentales removibles (RDP), en pacientes con periodontitis en fase IV con extremo libre edéntulo posterior unilateral o bilateral. Véase también el texto de antecedentes de la Recomendación R9.1.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

En el caso de las **iFDP**, la evidencia se basa en 7 estudios prospectivos y 10 retrospectivos, incluyendo la contabilización de 1.718 implantes colocados en pacientes con antecedentes de periodontitis y 2.879 implantes colocados en pacientes sin antecedentes de periodontitis.

Para la **arcada dental corta**, la evidencia se basa en siete RCT y cinco estudios no aleatorizados (cuatro prospectivos y uno retrospectivo), que incluyen de 10 a 79 pacientes por grupo en la exploración final, con arcada dental corta o restaurados en forma de arcada dental corta; sin embargo, la mayoría de las publicaciones incluyeron <50 pacientes/RDP por grupo. Las publicaciones informan sobre todo de datos a un año (un estudio presenta resultados a los 10 años), en pacientes con periodontitis o en poblaciones de estudio mixtas con periodontitis y sin periodontitis.

Para las **RDP**, la evidencia se basa en 12 RCT que incluyen de 19 a 79 pacientes/RDP por grupo en la evaluación final, seis estudios de cohortes prospectivos que incluyen de 10 a 703 pacientes/RDP por grupo en la evaluación final, y tres estudios retrospectivos, que incluyen de 15 a 25 pacientes/RDP por grupo de tratamiento; sin embargo, la mayoría de las publicaciones incluyeron <50 pacientes/RDP por grupo. La mayoría de los estudios informaron sobre clases I y II de Kennedy. Los estudios presentaron resultados a los 1-10 años, y varios informaron sobre datos a 5 años, tanto en pacientes con periodontitis como en poblaciones de estudio con periodontitis/sin periodontitis.

Riesgo de sesgo

Para las **iFDP**, 10/17 estudios (58,8%) se consideraron de bajo riesgo de sesgo (escala de Newcastle-Ottawa). No fueron publicadas las fuentes de financiación y la declaración de conflicto de intereses en la mayoría de los estudios.

Para la **arcada dental corta**, cinco de los siete RCT presentan algunas preocupaciones en cuanto al riesgo de sesgo (herramienta RoB 2.0), mientras que, entre los cinco estudios no aleatorizados, uno fue considerado de alto riesgo, cuatro fueron considerados de riesgo moderado, y solo uno fue considerado de bajo riesgo (Escala de Newcastle-Ottawa).

En el caso de las **RDP**, en 10 de los 12 RCT se encontraron algunos elementos de preocupación respecto al riesgo de sesgo (herramienta RoB 2.0), mientras que, en los nueve estudios no aleatorizados, dos se consideraron de alto riesgo, seis de riesgo moderado y solo uno de bajo riesgo (escala de Newcastle-Ottawa). Las fuentes de financiación y la declaración de conflicto de intereses fueron comunicadas de forma inconsistente.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

En el caso de las **iFDP**, aunque el riesgo de periimplantitis y pérdida del implante es mayor en los pacientes con antecedentes de periodontitis en comparación con los pacientes sin antecedentes de periodontitis, la tasa media global de supervivencia del implante en un seguimiento de al menos 5 años es favorable (94,7%, CI del 95% [92,3%-97,1%]) y aceptable para contrarrestar los riesgos.

Para la **arcada dental corta**, dos estudios muestran un menor riesgo de pérdida de dientes en comparación con los pacientes portadores de RDP (*odds ratio*, OR=1,92; *hazard ratio*, HR=1,24), pero no fue significativo de forma consistente. En unos pocos estudios, la arcada dental corta se asocia con valores de placa y/o inflamación gingival significativamente menores en comparación con las RDP, y con una menor recesión gingival, en comparación con los dientes pilares de las RDP. Una arcada dental corta no implica necesariamente una menor eficiencia masticatoria, incluido el estado nutricional, o una peor calidad de vida (OHRQoL) en comparación con los pacientes con RDP.

En el caso de las **RDP**, se han notificado tasas de fracaso de los dientes pilares del 9% al 48% en dos estudios que comparaban diferentes tipos de RDP, pero no fue posible atribuirlos a una clase específica de Kennedy y las diferencias no fueron significativas. Dos estudios muestran un mayor riesgo de pérdida de dientes en pacientes con RDP en comparación con la ausencia de tratamiento (OR=1,92; HR=1,24), pero no fue significativo de manera consistente. En unos pocos estudios, las RDP se asocian con valores de placa y/o inflamación gingival significativamente mayores, y con una mayor recesión en los dientes pilares con ganchos, pero no necesariamente con otros problemas periodontales más significativos. Las RDP no aumentan necesariamente la eficiencia masticatoria, incluido el estado nutricional, ni mejoran la calidad de vida (OHRQoL) en comparación con una arcada dental corta.

Consistencia

En el caso de las **iFDP**, el análisis de sensibilidad indicó la presencia de consistencia.

En el caso de la **arcada dental corta**, no fue posible realizar ningún análisis.

En el caso de las **RDP**, no fue posible realizar ningún análisis.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Las revisiones sistemáticas no se centraron en los análisis específicos sobre la relación beneficio/riesgo que comparan las diferentes opciones para la rehabilitación del edentulismo unilateral o bilateral de extremo libre posterior.

En el caso de las **iFDP**, deben tenerse en cuenta los posibles daños relacionados con la cirugía (p. ej., complicaciones intra y postoperatorias) y el mantenimiento de la salud periimplantaria (p. ej., mayor riesgo de periimplantitis y pérdida del implante a lo largo del tiempo).

Preservar o restaurar una **arcada dental corta** no tiene por qué causar una mayor destrucción periodontal o pérdida de dientes, pero tampoco se asocia necesariamente a una menor eficiencia masticatoria o estado nutricional, ni a una menor OHRQoL.

Las **RDP** no causan necesariamente una mayor destrucción periodontal o pérdida de dientes, pero tampoco se asocian necesariamente a una mayor eficiencia masticatoria, incluido el estado nutricional, ni mejoran la OHRQoL.

Certeza global de la evidencia

Para las **iFDP**, la certeza de la evidencia es moderada.

Para la **arcada dental corta**, la certeza de la evidencia es baja.

Para las **RDP**, la certeza de la evidencia es baja.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Las **iFDP** son aceptables y una opción muy extendida para la rehabilitación del edentulismo parcial en pacientes con periodontitis. Se sabe poco sobre las preferencias y el nivel de satisfacción de los pacientes.

La ausencia de tratamiento restaurador o la restauración con una intervención de **arcada dental corta** es una opción de tratamiento aceptable asociada a pocos riesgos. Se sabe poco sobre las preferencias y la satisfacción de los pacientes.

Las **RDP** son aceptables y una opción muy extendida para la rehabilitación del edentulismo parcial en pacientes con periodontitis. Se sabe poco sobre las preferencias y la satisfacción de los pacientes.

Viabilidad

Las **iFDP** son exigentes en términos de competencia profesional y recursos.

La restauración de una **arcada dental corta** puede ser una opción de tratamiento poco exigente.

Las **RDP** son menos exigentes en comparación con las prótesis fijas soportadas por dientes o implantes.

Consideraciones éticas

No aplicable.

Consideraciones económicas

Las **iFDP** implican costes adicionales que no están cubiertos por los sistemas sanitarios de la mayoría de los países y pueden ser fuente de desigualdad.

No realizar ningún tratamiento restaurador o restaurar una arcada dental corta puede ser la solución más económica.

Las **RDP** son más económicas en comparación con las prótesis fijas dentosoportadas o implantoportadas y suelen estar cubiertas (al menos parcialmente) por la mayoría de los sistemas sanitarios.

Consideraciones legales

No aplicable.

R9.6 | Para la pregunta, ver R9.5

Pregunta PICOS abordada por una SR R9.6 - Recomendación basada en la evidencia

En los pacientes con periodontitis en estadio IV con una arcada dental corta con suficientes unidades de oclusión/masticación (por ejemplo, de segundo premolar a segundo premolar, sin riesgo evidente de abanicamiento o extrusión de los dientes y con una comodidad adecuada para el paciente) **se puede tomar en consideración** la no sustitución de dientes en una situación de extremo libre.

Literatura de apoyo (Gotfredsen et al., 2021; Kayser, 1981; Walter et al., 2018; Walter et al., 2020)

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado O - ↔

Grado de acuerdo Mayoría simple (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (9.6), basada en la evidencia se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Ningún tratamiento restaurador en situaciones con suficientes unidades oclusales/masticatorias. Véase el texto de antecedentes de la recomendación R9.5.

R9.7 | Para la pregunta, ver R9.5

Pregunta PICOS abordada por una SR R9.7 - Recomendación basada en la evidencia

En los pacientes con periodontitis en estadio IV con situaciones de extremo libre que requieren unidades oclusales adicionales, **sugerimos** utilizar prótesis dentales fijas soportadas por implantes.
Cuando los implantes no son una opción, **sugerimos** prótesis dentales removibles con una estructura de base metálica.

Literatura de apoyo (Carra et al., 2021; Gotfredsen et al., 2021)

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado B - ↑ / Grado B - ↑

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (el 1,9% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (9.7), basada en la evidencia se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: La alta prevalencia de enfermedades periimplantarias ha sido acreditada también en España (Rodrigo et al., 2018), por lo que se enfatiza la importancia de informar a los pacientes, establecer las estrategias preventivas oportunas, y tener en cuenta la presencia de sus factores de riesgo, muy importantes en el contexto de España, como periodontitis (Carasol et al., 2016), mala higiene bucodental (Consejo General de Colegios de Dentistas de España, 2020) o hábito tabáquico (Villalbi et al., 2019).

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Las intervenciones incluyen prótesis dentales fijas implantosoportadas o prótesis dentales removibles con una estructura de base metálica, para restaurar tramos edéntulos parciales de extremo libre en pacientes con periodontitis en estadio IV. Véase el texto de referencia de la Recomendación R9.1 para obtener información sobre las prótesis dentales fijas implantosoportadas, y el texto de referencia de la Recomendación R9.5 para obtener información sobre las prótesis dentales removibles, respectivamente.

10 | RECOMENDACIONES CLÍNICAS - CASOS TIPO 4

Casos tipo 4: pacientes parcialmente desdentados que necesitan ser restaurados con una rehabilitación de arcada completa, ya sea dentosoportada o implantosoportada

R10.1 | En pacientes con una dentición comprometida debido a una periodontitis en estadio IV con un número suficiente de dientes adecuadamente distribuidos, ¿cuál es el comportamiento de las prótesis fijas de arcada completa dentosoportadas?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R10.1 - Recomendación basada en la evidencia

En los pacientes con periodontitis estadio IV con un número suficiente (≥ 4 dientes pilares) de dientes periodontalmente mantenibles, distribuidos bilateralmente y restaurables en el maxilar y/o la mandíbula, **sugerimos** una prótesis dental fija de arcada completa dentosoportada.

Literatura de apoyo (Montero et al., 2021; Tomasi et al., 2021)

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado B - \uparrow .

Grado de acuerdo Mayoría (el 1,4% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación basada en la evidencia (10.1) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Se utilizaron prótesis fijas de arcada completa dentosoportadas para restaurar la función y la estética. La estrategia de tratamiento solía incluir el uso de una prótesis fija provisional durante los primeros pasos de la terapia periodontal.

Evidencia disponible

Número y diseño de estudios incluidos

Se incluyeron siete estudios (n=522 pacientes), con un período de seguimiento medio ponderado de 8,6 años. Todos los estudios tenían un diseño observacional y retrospectivo y los criterios de valoración incluían la pérdida de dientes, la pérdida de la prótesis y la aparición de complicaciones técnicas. No se informó de forma consistente sobre las complicaciones biológicas, las PROM, los parámetros de economía sanitaria y los acontecimientos adversos.

Riesgo de sesgo

Se consideró que todos los estudios incluidos tenían un alto riesgo de sesgo, principalmente debido a los factores de confusión y a la evaluación de los resultados.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Basándose en tres estudios (n=165 pacientes), la pérdida de dientes durante un periodo de 12,7 años se estimó en un 4,9% (CI del 95% [2%; 14%]). Según cuatro estudios (n=415 pacientes), la pérdida de prótesis durante un periodo de observación de 9,7 años fue de un 4,6% (CI del 95% [2%; 14%]). Basándose en tres estudios (n=365 pacientes), la aparición global de complicaciones técnicas a nivel de la prótesis durante un periodo de observación de 7,2 fue del 8,0% (CI del 95% [6%; 11%]).

Consistencia

Los resultados fueron consistentes entre los estudios. La evidencia considerada fue generada por un pequeño grupo de investigadores y la posibilidad de aplicación externa no está clara.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Se observaron altas tasas de supervivencia y baja incidencia de complicaciones. En los estudios disponibles no se tuvieron en cuenta las variables PROM. Una restauración fija dentosoportada puede no responder a algunas necesidades funcionales y/o estéticas en determinados pacientes (por ejemplo, cuando se necesita un soporte de los tejidos vestibulares y de los labios, o en casos de deficiencias de los tejidos blandos o de dientes pilares largos).

Certeza global de la evidencia

La certeza de la evidencia se califica como baja debido al diseño observacional y retrospectivo de los estudios y al alto riesgo de sesgo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

En los estudios identificados no se informó de las variables PROM (Tomasi et al., 2021). Los datos resumidos por (Montero et al., 2021) sobre las prótesis fijas de arcada completa y parciales dentosoportadas sugieren una alta tasa de satisfacción en los pacientes.

Viabilidad

Los procedimientos relacionados son clínica y técnicamente exigentes.

Consideraciones éticas

No aplicable.

Consideraciones económicas

En los estudios identificados no se evaluaron los parámetros de economía sanitaria. Los diferentes materiales restauradores y enfoques técnicos pueden hacer que sea una opción más accesible. Debido a la complejidad de la ejecución y el coste de las prótesis fijas de arcada completa dentosoportadas, algunos pacientes pueden optar por un tratamiento paliativo consistente en una prótesis de transición retenida por unos pocos dientes residuales o una prótesis completa.

Consideraciones legales

No aplicable.

R10.2 | En pacientes con una dentición comprometida debido a una periodontitis en estadio IV, ¿cuál es el comportamiento de las prótesis removibles de arcada completa dentosoportadas?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R10.2 - Recomendación basada en la evidencia

En los pacientes con periodontitis en estadio IV con un número/distribución insuficiente de dientes periodontalmente mantenibles para soportar una prótesis dental fija de arcada completa, **se puede tomar en consideración** una prótesis dental removible de arcada completa (sobredentadura).

Literatura de apoyo (Donos et al., 2021)

Calidad de la evidencia Muy Baja

Grado de recomendación Grado O - ↔

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Esta Recomendación basada en la evidencia (10.2) se ADOPTA

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

En pacientes con un número y/o distribución insuficiente de dientes periodontalmente mantenibles para dar soporte a una prótesis fija de arcada completa en el maxilar/la mandíbula, los clínicos pueden tomar en consideración una prótesis removible de arcada completa dentosoportada (TSRP, por sus siglas en inglés, *tooth-supported removable prosthesis*). La TSRP puede ser retenida mediante diferentes sistemas de retención/anclaje (por ejemplo, con ataches de bola o imanes) y los dientes pilares pueden estar ferulizados o no.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Se incluyeron 22 estudios (10 prospectivos y 12 retrospectivos) que informaron sobre 4.579 dientes pilares y 1.660 TSRP. Los estudios prospectivos tenían un seguimiento medio ponderado de 36,9 meses para la supervivencia de los dientes y 86,5 meses para la supervivencia de la prótesis, mientras que los estudios retrospectivos tenían un seguimiento medio ponderado de 83,3 meses para la supervivencia de los dientes y 75,2 meses para la supervivencia de la prótesis. Los criterios de valoración incluían la pérdida de dientes y la pérdida de restauraciones. No se informó de forma consistente sobre la aparición de complicaciones técnicas ni biológicas, así como de las PROM y los parámetros de economía sanitaria o los acontecimientos adversos.

Riesgo de sesgo

Se consideró que todos los estudios incluidos presentaban un alto riesgo de sesgo.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Los estudios prospectivos indicaron una tasa de supervivencia de los dientes (a nivel de diente) que oscilaba entre el 86% y el 100% durante un seguimiento medio ponderado de 36,9 meses. Los estudios retrospectivos mostraron un rango de supervivencia del 34% al 94% a nivel de diente (seguimiento medio ponderado de 83,3 meses) y del 38% al 100% a nivel de prótesis (seguimiento medio ponderado de 75,2 meses).

Consistencia

Las estrategias de tratamiento variaron entre los estudios y los análisis de sensibilidad no fueron factibles. La evidencia considerada ha sido generada por un pequeño grupo de investigadores y la validez externa es incierta.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

La evidencia sugiere resultados heterogéneos en cuanto a la supervivencia de las prótesis y los dientes. Hay que tener en cuenta la falta de información sobre las complicaciones.

Certeza global de la evidencia

La certeza de la evidencia se califica como muy baja en base al diseño del estudio, los resultados heterogéneos y el alto riesgo de sesgo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

En 9 de los estudios incluidos se informó de las PROM. Las herramientas utilizadas para evaluar las PROM no estaban validadas y eran inconsistentes entre los estudios.

Viabilidad

Los procedimientos relacionados son clínica y técnicamente exigentes.

Consideraciones éticas

La conservación de los dientes pilares podría ofrecer un beneficio psicológico a los pacientes que se encuentran en transición hacia el edentulismo.

Consideraciones económicas

En los estudios identificados no se evaluaron los parámetros de economía sanitaria. Las TSRP conllevan costes relacionados con el tratamiento periodontal y protésico.

Consideraciones legales

No aplicable.

R10.3 | En pacientes con una dentición comprometida debido a una periodontitis en estadio IV en los que la conservación de los dientes se consideró imposible, ¿cuál es el comportamiento de las prótesis fijas de arcada completa implantosoportadas?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R10.3 – Recomendación basada en la evidencia

En los pacientes con periodontitis en estadio IV en los que se ha considerado imposible la conservación de los dientes, y se ha planificado un número suficiente (≥ 4) de implantes dentales distribuidos bilateralmente y de tamaño adecuado en el maxilar y/o la mandíbula, **sugerimos** una prótesis dental fija de arcada completa implantosoportada.

Literatura de apoyo (Ramanauskaite et al., 2021; Tomasi et al., 2021)

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado B - \uparrow .

Grado de acuerdo Mayoría (el 33,3% del grupo se abstuvo debido a la posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación basada en la evidencia (10.3) se ADOPTA

Consideraciones en el contexto de España: La alta prevalencia de enfermedades periimplantarias ha sido acreditada también en España (Rodrigo et al., 2018), por lo que se enfatiza la importancia de informar a los pacientes, establecer las estrategias preventivas oportunas, y tener en cuenta la presencia de sus factores de riesgo, muy importantes en el contexto de España, como periodontitis (Carasol et al., 2016), mala higiene bucodental (Consejo General de Colegios de Dentistas de España, 2020) o hábito tabáquico (Villalbi et al., 2019).

Grado de acuerdo Mayoría [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Se utilizaron prótesis fijas de arcada completa implantosoportadas para restaurar la función y la estética sobre ≥ 4 implantes en el mismo maxilar. Las restauraciones protésicas fueron predominantemente atornilladas y los protocolos de colocación, (implantación inmediata o diferida), variaron entre los estudios.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Se incluyeron 19 estudios ($n=1.189$ pacientes) con un periodo de seguimiento medio ponderado de 3,6 años. La mayoría de los estudios eran observacionales y estaban diseñados como series de casos prospectivos. Los criterios de valoración notificados de forma consistente incluían la pérdida de implantes, la pérdida de prótesis y la aparición de complicaciones técnicas y biológicas. Los datos sobre las PROM y los parámetros de economía sanitaria no fueron comunicados de forma consistente.

Riesgo de sesgo

Se consideró que todos los estudios incluidos presentaban un alto riesgo de sesgo, principalmente debido a los factores de confusión y a la evaluación de los resultados.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Sobre la base de 15 estudios (n=670 pacientes), la pérdida de implantes durante un periodo de observación de 3,9 años se estimó en un 3,5% (CI del 95% [2%; 7%]). La pérdida de prótesis, según los resultados de nueve estudios (n=766 pacientes), fue del 4,6% (CI del 95% [1%; 18%]) durante un periodo de observación de 3,2 años. Durante un periodo de seguimiento de 2,6 años (9 estudios, 723 pacientes), las complicaciones técnicas afectaron al 41,7% (CI del 95% [25%; 68%]) de todas las prótesis. Las complicaciones biológicas se evaluaron en 12 estudios (n=984 pacientes) con un periodo de seguimiento de 3,1 años, observándose que el 8,5% (CI del 95% [5%; 13%]) de todos los implantes desarrollaron al menos una complicación biológica.

Consistencia

Los resultados fueron consistentes entre los estudios. La evidencia analizada fue generada por un pequeño grupo de investigadores y la aplicabilidad externa no está clara.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Se observaron altas tasas de supervivencia de las prótesis y de los implantes. Hay que tener en cuenta la elevada tasa de complicaciones técnicas en periodos de observación cortos, así como la limitada información sobre las PROM. Una restauración fija soportada por implantes puede no responder a algunas necesidades funcionales y/o estéticas en determinados pacientes (por ejemplo, cuando se necesita soporte de tejido facial y labial, o en casos de deficiencias de tejido blando).

Certeza global de la evidencia

La certeza de la evidencia se califica como baja en base al diseño del estudio y a los limitados periodos de seguimiento.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

En dos estudios (n=22 pacientes) se informó de la existencia de PROM que indicaban un alto nivel de satisfacción de los pacientes.

Viabilidad

Los procedimientos relacionados son exigentes en términos de competencia profesional y recursos.

Consideraciones éticas

No aplicable.

Consideraciones económicas

Los parámetros de economía sanitaria fueron evaluados en uno de los estudios identificados (n=56 pacientes).

Consideraciones legales

No aplicable.

R10.4 | En pacientes con una dentición comprometida debido a una periodontitis en estadio IV en los que la conservación de los dientes se consideró imposible, ¿cuál es el comportamiento de las prótesis removibles de arcada completa (sobredentadura con implantes)?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R10.4 – Recomendación basada en la evidencia

En los pacientes con periodontitis en estadio IV en los que se considera imposible la conservación de los dientes y en los que se pueden utilizar implantes dentales de tamaño adecuado, aunque no en número suficiente y/o en posición adecuada para soportar a una prótesis dental fija de arcada completa, **se puede tomar en consideración** una prótesis dental removible de arcada completa (sobredentadura con implantes).

Literatura de apoyo (Donos et al., 2021; Ramanauskaite et al., 2021)

Calidad de la evidencia Muy Baja

Grado de recomendación Grado O - ↔

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (el 37,0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación basada en la evidencia (10.4) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: La alta prevalencia de enfermedades periimplantarias ha sido acreditada también en España (Rodrigo et al., 2018), por lo que se enfatiza la importancia de informar a los pacientes, establecer las estrategias preventivas oportunas, y tener en cuenta la presencia de sus factores de riesgo, muy importantes en el contexto de España, como periodontitis (Carasol et al., 2016), mala higiene bucodental (Consejo General de Colegios de Dentistas de España, 2020) o hábito tabáquico (Villalbi et al., 2019).

Grado de acuerdo Mayoría [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

En los pacientes edéntulos en los que no es factible la colocación de un número suficiente (≥ 4) de implantes dentales distribuidos bilateralmente y de tamaño adecuado (en términos de longitud y anchura, es decir, tamaños de implante que proporcionan un contacto adecuado hueso implante para resistir la carga funcional), los clínicos pueden tomar en consideración una prótesis removible soportada por implantes (ISRP, por sus siglas del inglés, *implant-supported removable prosthesis*). Las ISRP pueden ser soportadas/retenidas por diferentes sistemas de fijación. Los sistemas más utilizados incluyen los sistemas de macho/hembra, barras, ataches magnéticos y ataches telescópicos, y los implantes pueden estar ferulizados o no.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Se incluyeron cinco estudios ($n=136$ pacientes) con un período de seguimiento medio ponderado de 3,3 años. Cuatro estudios eran de diseño prospectivo y uno retrospectivo. Todos los estudios fueron observacionales y utilizaron protocolos de carga convencionales. Los criterios de valoración comunicados de forma consistente incluían la supervivencia de las ISRP y de los implantes. Los datos sobre las complicaciones técnicas y biológicas, las PROM y los parámetros de economía sanitaria de salud no fueron comunicados de forma consistente.

Riesgo de sesgo

Todos los estudios tenían un riesgo de sesgo alto o crítico, levantando dudas acerca de la posibilidad de extraer conclusiones sólidas.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

La supervivencia de la prótesis durante el periodo de seguimiento medio ponderado de 3,3 años fue del 100% y la supervivencia del implante osciló entre el 96% y el 100%.

Consistencia

Debido al limitado número de estudios, no fue posible realizar análisis de sensibilidad. Las estrategias de tratamiento variaron considerablemente entre los estudios.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

La evidencia sugiere resultados favorables en términos de supervivencia de las prótesis y los implantes. Hay que tener en cuenta la falta de información sobre las complicaciones y las PROM, así como el corto seguimiento.

Certeza global de la evidencia

La certeza de la evidencia se califica como muy baja en base al diseño de los estudios y al alto riesgo de sesgo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

En dos de los estudios incluidos se informó de las PROM. Las herramientas utilizadas para evaluar las PROM no estaban validadas y eran inconsistentes entre los estudios.

Viabilidad

Los procedimientos relacionados con las ISRP son clínica y técnicamente exigentes.

Consideraciones éticas

No aplicable.

Consideraciones económicas

En los estudios identificados no se evaluaron los parámetros de economía sanitaria. Las ISRP conllevan costes relacionados con el tratamiento quirúrgico y protésico.

Consideraciones legales

No aplicable.

11 | RESULTADOS A LARGO PLAZO DEL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON PERIODONTITIS EN ESTADIO IV

11.1 | Intervención – Tratamiento de mantenimiento periodontal administrado por profesionales

La revisión sistemática (Leow et al., 2021) evaluó el papel del mantenimiento periodontal (SPC) administrado por profesionales en la prevención de la pérdida de dientes, la progresión de la periodontitis (pérdida de inserción clínica, CAL) y los resultados de salud asociados, en pacientes con periodontitis que habían completado el tratamiento periodontal activo.

El papel del SPC es muy relevante para los pacientes en todos los estadios de la periodontitis. En la revisión sistemática (Leow et al., 2021) no fue posible identificar estudios centrados en el estadio IV de la periodontitis, por lo que los resultados son relevantes para todos los estadios de la enfermedad.

Cinco componentes o combinaciones de estos contribuyen a las intervenciones del SPC:

- 1) **Entrevista:** síntomas de salud periodontal, historial médico y social, factores de riesgo como el consumo de tabaco, el estrés, la diabetes y la información sobre el régimen de control de placa;
- 2) **Evaluación:** depósitos de placa y cálculo, estado de salud periodontal, incluida la inflamación, profundidad de sondaje y bolsas que sangran;
- 3) **Evaluación:** necesidades de intervención, incluyendo la gestión de los factores de riesgo, la higiene oral y el retratamiento;
- 4) **Intervención práctica:** instrucciones de higiene oral, instrumentación de la placa y el cálculo supra y subgingival, tratamiento de sitios con recurrencia de la enfermedad (hallazgo de periodontitis en un sitio previamente sano/estable) o periodontitis residual (se mantiene una bolsa periodontal profunda a pesar de la terapia activa);
- 5) **Planificación:** intervalo antes de la siguiente visita de SPC. El control fue la ausencia de SPC o un SPC irregular, definido como una frecuencia superior a 3 meses entre citas.

Se tomaron en consideración entornos especializados y no especializados, y los protocolos incluyeron terapias complementarias.

La variable respuesta primaria fue la pérdida de dientes. Las variables secundarias incluyeron localizaciones con pérdida de CAL ≥ 2 mm, número de sitios con profundidades de sondaje (PPD) ≥ 5 mm con sangrado al sondaje (BoP); número de sitios que requirieron retratamiento; cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL); análisis de costes de tratamiento; otros resultados reportados por los pacientes.

Se incluyeron estudios de 5-10 años de seguimiento ($n=17$), de más de 10 años ($n=7$) y de 20 años ($n=2$). Nueve estudios abordaron el seguimiento a 12 meses del tratamiento de la recidiva, pero la elevada heterogeneidad impidió obtener conclusiones sobre los diferentes métodos de tratamiento.

11.2 | ¿El SPC administrado regularmente por un profesional es eficaz para prevenir la pérdida de dientes o la recidiva de la enfermedad a largo plazo?

R11.1 | ¿El SPC realizado de forma regular reduce la pérdida de dientes?

Pregunta PICOS abordada por una SR

R11.1 - Recomendación basada en la evidencia (1), Recomendación basada en el acuerdo de los expertos (2)

1. **Recomendamos** la prestación y el cumplimiento de un programa de mantenimiento periodontal (SPC) administrado regularmente por profesionales para reducir la pérdida de dientes a largo plazo (≥ 5 años).
2. **Recomendamos** que el SPC se instaure inicialmente a intervalos de 3 meses. La frecuencia a medio y largo plazo debería personalizarse para cada paciente, teniendo en cuenta las circunstancias clínicas y de comportamiento.

Literatura de apoyo (Leow et al., 2021)

Calidad de la evidencia Moderada

Para la pérdida de dientes: 17 estudios prospectivos de cohortes considerados como de “bajo” riesgo de sesgo, excepto un estudio con un riesgo “moderado” utilizando la escala de Newcastle-Ottawa.

Para la pérdida de CAL ≥ 2 mm: Siete estudios de cohortes prospectivos en los que todos fueron considerados de “bajo” riesgo de sesgo.

Grado de recomendación Grado A - $\uparrow\uparrow$ (1); Grado A - $\uparrow\uparrow$ (2)

Grado de acuerdo Mayoría (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (11.1), basada en la evidencia (1), o en el acuerdo de los expertos (2) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

El SPC incluye intervenciones preventivas y/o terapéuticas para pacientes con periodontitis que han sido tratados con éxito. Los objetivos del SPC son mantener la estabilidad periodontal, evitando la reaparición o la progresión de la enfermedad y, en última instancia, prevenir la pérdida de dientes. El cumplimiento del SPC administrado por un profesional a intervalos de tiempo regulares permite un seguimiento continuo del estado periodontal, intervenciones prácticas (según sea necesario) y la formulación de intervalos de tiempo de SPC adaptados individualmente en función del riesgo del paciente.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Veinticuatro estudios de cohortes prospectivos. El criterio de valoración primario de la revisión sistemática (Leow et al., 2021) fue la pérdida de dientes. El resultado secundario para informar sobre la recurrencia/progresión de la enfermedad, fue la pérdida del nivel de inserción clínica (CAL) ≥ 2 mm.

Pérdida de dientes: 17 estudios informaron de la pérdida de dientes y ocho de ellos se incluyeron en el metaanálisis, contribuyendo a la pérdida de dientes a nivel de pacientes (192 participantes). Los nueve estudios restantes ofrecieron información cualitativa.

Pérdida de nivel de inserción clínica ≥ 2 mm: siete estudios informaron sobre la pérdida de CAL ≥ 2 mm. Tres estudios aportaron datos al metaanálisis para estimar el número de pacientes que experimentaban una pérdida de CAL ≥ 2 mm (86 participantes), mientras que los cuatro estudios restantes ofrecieron información cualitativa.

Riesgo de sesgo

La evaluación de la calidad de los estudios mediante la escala de Newcastle-Ottawa, identificó un bajo riesgo de sesgo para todos los estudios excepto dos, que tenían un riesgo de sesgo moderado.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

El SPC "regular" se definió como de frecuencia trimestral, mientras que la falta de cumplimiento o la ausencia de SPC se describió como "irregular".

Pérdida de dientes: la proporción media de pacientes que sufrieron pérdida de dientes fue del 9,6% (CI del 95% [5%; 14%]) con baja heterogeneidad $I^2 = 28%$ ($p=0,161$); el 8% (CI del 95% [2%; 14%]) entre los asistentes regulares sufrieron pérdida de dientes, en comparación con el 11,9% (CI del 95% [5%; 19%]) de los asistentes irregulares. Sin embargo, la diferencia entre subgrupos no fue estadísticamente significativa ($p=0,161$). Una mayor duración del seguimiento (≥ 10 años) se asoció con una mayor experiencia de pérdida de dientes del 12,7% (CI del 95% [4%; 22%]) en comparación con el 8,2% (CI del 95% [3%; 13%]) para un seguimiento de 5-10 años.

Pérdida de nivel de inserción clínica ≥ 2 mm: la proporción media de pacientes que experimentaron una pérdida global de CAL ≥ 2 mm fue del 24,8% (CI del 95% [11%; 38%]) con una heterogeneidad sustancial $I^2 = 63%$ ($p=0,013$); el 30,2% (CI del 95% [-2%; 63%]) de los pacientes que acudieron a las citas regulares de SPC experimentaron una pérdida de CAL ≥ 2 mm, en comparación con el 21,4% (CI del 95% [10%; 33%]) de los que acudieron de forma irregular. La diferencia entre subgrupos no fue estadísticamente significativa ($p=0,332$). El resultado inesperado que indica que el SPC regular puede conducir a una mayor pérdida de CAL ≥ 2 mm es impreciso (gran intervalo de confianza). Una mayor duración del seguimiento (≥ 10 años) se asoció con un ligero aumento de la pérdida de CAL ≥ 2 mm del 26,3% (CI del 95% [8%; 45%]) en comparación con el 22,1% (CI del 95% [5%; 39%]) para un seguimiento de 5-10 años.

Consistencia

Se identificó heterogeneidad entre los estudios tanto para la pérdida de dientes [$I^2 = 28%$ ($p=0,161$)] como para la pérdida de CAL ≥ 2 mm [$I^2 = 63%$ ($p=0,013$)]. Esto puede explicarse por el número limitado de estudios que cumplían los criterios de inclusión de la revisión sistemática y/o el tipo de terapia realizada en la fase de tratamiento periodontal activo (regenerativa o no regenerativa). Los estudios diferían en relación con una gran variedad de factores/pasos relacionados con una cita de SPC y con frecuencia no informaban del operador u operadores que realizaban cada visita.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Pocos estudios informaron de eventos adversos. Una consideración general de los beneficios frente a los daños del SPC regular apoya la fuerza de la recomendación.

Certeza global de la evidencia

Moderado.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Se sabe poco sobre las preferencias de los pacientes en relación con el SPC. Sin embargo, el SPC se recomienda desde hace varias décadas para la atención bucodental.

Viabilidad

Se sabe poco sobre la implementación. El SPC es una intervención rutinaria en varios sistemas sanitarios, aunque la periodicidad de las visitas (3-4 veces al año) puede ser un obstáculo (financiero y logístico) para algunos pacientes.

Consideraciones éticas

No se ha llevado a cabo ninguna evaluación de la equidad o el acceso al SPC. Sin embargo, la utilización de los servicios odontológicos está distribuida de forma desigual y, por lo tanto, es razonable suponer que lo mismo ocurrirá con el SPC. Parece prioritario identificar los obstáculos y los elementos facilitadores del SPC y utilizar esta información para mejorar el acceso.

Consideraciones económicas

Existe una evidencia limitada sobre la relación coste-efectividad del SPC. El SPC administrado por especialistas, en comparación con la práctica odontológica general, puede dar lugar a una menor pérdida de CAL y a una mayor tasa de supervivencia de los dientes, pero con un mayor coste económico (Gaunt et al., 2008). Los modelos económicos indican que el SPC presenta una buena relación coste-efectividad en las economías desarrolladas (Pennington et al., 2011).

Consideraciones legales

No aplicable.

R11.2 | ¿La profundidad de sondaje residual tras el tratamiento periodontal activo afecta a la recidiva de la enfermedad durante el SPC?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R11.2 - Declaración basada en la evidencia

En pacientes con periodontitis, la presencia de profundidades de sondaje residuales (≥ 5 mm) después del tratamiento activo aumenta el riesgo de recurrencia/progresión de la enfermedad, aunque el paciente participe en un SPC.

Literatura de apoyo (Leow et al., 2021)

Calidad de la evidencia Moderada

Dos estudios, uno de cohortes prospectivo y un estudio clínico controlado, con riesgo de sesgo designado como “bajo” y “alto”, respectivamente.

Grado de recomendación Declaración: poco clara, se necesita investigación adicional

Grado de acuerdo Unanimidad (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Declaración basada en la evidencia (11.2) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Los objetivos del mantenimiento periodontal (SPC) son mantener la estabilidad periodontal (sangrado al sondaje en $< 10\%$ de los sitios; profundidades de sondaje poco profundas de 4 mm o menos, y ninguna localización de 4 mm con sangrado al sondaje) (Chapple et al., 2018), prevenir la recidiva o la progresión de la enfermedad y, en última instancia, evitar la pérdida de dientes. Lo ideal es que los pacientes entren en el SPC con estabilidad periodontal, aunque en algunas situaciones no siempre se consigue cumplir la definición estricta de la Clasificación de 2018 de estabilidad/salud tras el tratamiento periodontal. Las profundidades de sondaje periodontal (PPD) residuales ≥ 4 mm con sangrado al sondaje son probablemente inestables y suponen un riesgo de progresión de la enfermedad.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Se incluyeron dos estudios que abordaban la recurrencia de la enfermedad (pérdida de CAL ≥ 2 mm) durante el SPC, un estudio clínico controlado y un estudio prospectivo de cohortes.

Riesgo de sesgo

La evaluación de la calidad de los estudios mediante la herramienta Robins-I mostró un riesgo “alto” de sesgo y un riesgo “bajo” mediante la escala Newcastle-Ottawa.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Según un estudio clínico controlado (Jenkins, Said, Radvar, & Kinane, 2000) los pacientes con PPD residual ≥ 6 mm después de la terapia periodontal activa demostraron recurrencia de la enfermedad (pérdida de CAL ≥ 2 mm) en un rango de 20,5-28,6% de las localizaciones durante 12 meses de seguimiento. Por el contrario, las PPD residuales menos profundas (4,0-5,9 mm) mostraron una recurrencia de la enfermedad en un rango del 11,6-11,8%. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con respecto a la modalidad de tratamiento durante el SPC (tartrectomía supragingival frente a instrumentación subgingival).

El estudio prospectivo de cohortes (Cortellini, Buti, Pini Prato, & Tonetti, 2017) comunicó que la tasa más alta de recurrencia de la enfermedad se produjo en sitios con PPD ≥ 5 mm (en comparación con PPD < 5 mm) durante un periodo de 20 años. El análisis de regresión mostró que la PPD residual se correlacionaba significativamente con la recurrencia de la enfermedad ($p=0,0024$, $R^2=0,31$, raíz cuadrada del error cuadrático medio = 0,75).

Consistencia

Los estudios fueron heterogéneos en cuanto al diseño y la información de los resultados. Todos los estudios describen un aumento de la recidiva de la enfermedad con el aumento de la PPD residual después del tratamiento periodontal activo.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Un estudio informó de acontecimientos adversos tras la instrumentación subgingival de las bolsas residuales. Sin embargo, no se consideraron graves. La consideración general de los beneficios frente a los daños de lograr estabilidad periodontal (sin bolsas residuales profundas), tras un tratamiento periodontal activo, para reducir el riesgo de recidiva de la enfermedad apoya la solidez de la afirmación.

Certeza global de la evidencia

Moderado.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Se sabe poco sobre las preferencias de los pacientes en relación con la estabilidad periodontal al finalizar el tratamiento periodontal activo. Los profesionales de la odontología tienen una fuerte preferencia por una PPD ≤ 4 mm sin sangrado al sondaje tras la finalización de la terapia periodontal.

Viabilidad

Se sabe poco sobre la implementación. Los costes directos e indirectos de alcanzar la estabilidad periodontal al finalizar el SPC pueden ser un obstáculo para algunos pacientes.

Consideraciones éticas y jurídicas

No aplicable.

Consideraciones económicas

Existen pocos datos sobre los costes directos/indirectos del tratamiento de la recidiva de la enfermedad durante el SPC. Es evidente que existen disparidades entre países, sistemas sanitarios y la modalidad de tratamiento elegida para tratar la recidiva.

R11.3 | ¿Deberían los intervalos entre visitas de SPC ser guiados por la situación de riesgo de los pacientes?

Cuestión adicional planteada por el WG

R11.3 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

Recomendamos que los intervalos entre citas del mantenimiento periodontal (SPC) se guíen por el perfil de riesgo de los pacientes, determinado por los factores de riesgo individuales (por ejemplo, tabaquismo, hiperglucemia) y por las medidas clínicas asociadas a la enfermedad (como la profundidad de las bolsas y el sangrado al sondaje).

Literatura de apoyo (Lang et al., 2015; Matulienė et al., 2008; Rosling, Serino, Hellstrom, Socransky, & Lindhe, 2001; Trombelli et al., 2015; Trombelli et al., 2017; Trombelli, Simonelli, Franceschetti, Maietti, & Farina, 2020) y Opinión de expertos.

Calidad de la evidencia No aplicable

Grado de recomendación Grado A - ↑↑

Grado de acuerdo Unanimidad (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación basada en el acuerdo de los expertos (11.3) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Se quiere resaltar la importancia del control de los factores de riesgo individuales, especialmente importantes en el contexto de España: (1) por la alta prevalencia de tabaquismo (Villalbi et al., 2019) y la relevancia de implementar medidas de control del mismo; (2) por la necesidad del manejo de la salud periodontal y bucodental en personas con diabetes, en base a las recomendaciones de la Federación Internacional de Diabetes y la Federación Europea de Periodoncia (Sanz et al., 2018); y por el reto de mejorar los hábitos de higiene bucodental, incluida la frecuencia de cepillado y el uso de dispositivos de higiene interdental, claramente mejorables en España (Consejo General de Colegios de Dentistas de España, 2020).

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

La experiencia previa de periodontitis del paciente es un fuerte predictor de la actividad futura de la enfermedad en ausencia o presencia de tratamiento periodontal (Machtei et al., 1993; Martin, Page, Kaye, Hamed, & Loeb, 2009). El SPC regular se asocia con reducciones en la pérdida de dientes, comparado con el SPC irregular (Saminsky, Halperin-Sternfeld, Machtei, & Horwitz, 2015). El control de los factores de riesgo es un elemento importante del primer paso de la terapia en el tratamiento de la periodontitis (Ramseier et al., 2020; Sanz, Herrera, et al., 2020). En la era de la odontología personalizada, es importante determinar si la frecuencia del SPC debe adaptarse al perfil de riesgo del paciente, que puede ser estimado mediante diferentes herramientas validadas de evaluación del riesgo del paciente, como la herramienta de Evaluación del Riesgo Periodontal (PRA, por sus siglas del inglés, *Periodontal Risk Assessment*) (Lang & Tonetti, 2003), la Calculadora de Riesgo Periodontal (PRC, por sus siglas del inglés, *Periodontal Risk Calculator*), la herramienta de evaluación de pacientes DenPlan/PreViser (Page, Martin, Krall, Mancl, & Garcia, 2003) y PerioRisk (Trombelli et al., 2017). El perfil de riesgo del paciente también puede expresarse mediante el sistema "Grade" (Tonetti et al., 2018).

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

En la revisión sistemática (Leow et al., 2021) ninguno de los estudios incluidos abordó el control de los factores de riesgo en el SPC. No se detallaron los factores que influyeron en la frecuencia del intervalo de revisiones. Un estudio de cohorte prospectivo de 12 años (Rosling et al., 2001) evaluó la progresión de la enfermedad en pacientes de susceptibilidad normal y alta durante 12 años de SPC, siendo la frecuencia del SPC determinada por la categorización de riesgo/susceptibilidad al final del tratamiento periodontal activo.

Riesgo de sesgo

No aplicable.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Ningún estudio incluido documentó detalles sobre cómo el control de los factores de riesgo podría haber influido en los intervalos de las revisiones en el SPC. Solo un estudio (Rosling et al., 2001) incluido en la revisión sistemática (Leow et al., 2021) investigó los perfiles de riesgo en asociación con la pérdida de dientes, y sugirió que la adaptación de la frecuencia del SPC a los perfiles de riesgo puede prevenir la pérdida de dientes en cohortes con diferentes susceptibilidades a la periodontitis. Se ha presentado evidencia sustancial de la validez de diferentes herramientas de evaluación del riesgo basadas en factores de riesgo individuales (por ejemplo, tabaquismo, hiperglucemia) y marcadores clínicos asociados a la enfermedad (como la profundidad de las bolsas y el sangrado al sondaje) para predecir la pérdida de dientes (Lang & Tonetti, 2003; Martin et al., 2009; Martin, Page, Loeb, & Levi, 2010; Matuliene et al., 2008; Page et al., 2003; Ramseier et al., 2019; Trombelli et al., 2017). Dichas herramientas pueden utilizarse para informar sobre la frecuencia de los intervalos de SPC (Lang et al., 2015; Trombelli, Simonelli, et al., 2020). Los datos iniciales sugieren que el sistema "Grade" (Tonetti et al., 2018) puede ser capaz de predecir la pérdida de dientes (Al-Harhi, Barbagallo, Psaila, d'Urso, & Nibali, 2021; Ravida et al., 2020; Saleh et al., 2021) y puede ser utilizado para establecer la frecuencia de las visitas de SPC, aunque se necesita más evidencia.

Consistencia

No aplicable.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

La evidencia sugiere que la frecuencia de los intervalos entre visitas de SPC puede ser establecida según el estado de riesgo del paciente, con individuos de alto riesgo que se benefician de un SPC trimestral y pacientes de menor riesgo que permanecen estables en gran medida con una frecuencia de 6 a 12 meses. Una consideración general del beneficio frente al daño del control de los factores de riesgo para influir en los intervalos entre visitas de SPC apoya la solidez de la afirmación.

Certeza global de la evidencia

No aplicable.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Se sabe poco sobre las preferencias de los pacientes con relación a la frecuencia de las visitas de revisión. Los profesionales de la salud bucodental colaboran cada vez más con otros profesionales de la salud y con las autoridades sanitarias para concienciar y gestionar los factores de riesgo para el tratamiento de la periodontitis.

Viabilidad

Se sabe poco sobre la aplicación de los intervalos entre visitas de SPC en función del riesgo; sin embargo, la experiencia de los profesionales de la salud bucodental sugiere que los intervalos de SPC de 3 meses son factibles y aceptables para los pacientes con alto riesgo de recurrencia de la periodontitis y de la pérdida de dientes asociada.

Consideraciones éticas

Parece apropiado recomendar visitas más regulares (3-4 meses) de SPC para los pacientes con un mayor grado/riesgo de periodontitis que para aquellos con un menor grado/riesgo.

Consideraciones económicas

Es posible que existan algunas barreras para los pacientes de alto riesgo debido a la necesidad de realizar visitas de revisión más frecuentes y a los costes asociados. Es probable que esto aumente las desigualdades sanitarias en los países en los que la financiación de la sanidad pública para la periodontitis es nula o limitada.

Consideraciones legales

No aplicable.

R11.4 | ¿Cuáles son los componentes importantes que hay que tener en cuenta a la hora de diseñar un programa exitoso de SPC?

Cuestión adicional planteada por el WG

R11.4 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

Recomendamos una serie de componentes importantes a la hora de diseñar un programa de SPC, entre ellos

- Las intervenciones específicas incluyen la entrevista, valoración, evaluación, la intervención práctica y la planificación (ver introducción).
- Realización por parte de diversos profesionales de la salud bucodental, bajo la supervisión de un dentista general con la formación adecuada o de un especialista, según la complejidad del caso.
- Una comunicación clara y bidireccional entre el equipo de salud bucodental y el paciente, y entre los profesionales de la salud (médicos u odontólogos).

Literatura de apoyo Opinión de expertos.

Calidad de la evidencia No aplicable

Grado de recomendación Grado A - ↑↑

Grado de acuerdo Unanimidad (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación basada en el acuerdo de los expertos (11.4) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Para la recomendación (c), se debe tener en cuenta que la práctica odontológica en España es de manera mayoritaria privada, y que una comunicación clara y bidireccional entre profesionales de la salud (por ejemplo, entre médicos y profesionales del equipo de salud bucodental) de distintos ámbitos (por ejemplo, público y privado) se enfrenta a mayores retos que deben ser superados mediante el esfuerzo de las partes implicadas, para el beneficio del paciente.

Grado de acuerdo Mayoría [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

El mantenimiento (SPC) es el cuarto paso de la terapia (Sanz, Herrera, et al., 2020). Se trata de una intervención compleja que suscita cuestiones clave relevantes tanto para los profesionales de la salud bucodental como para los pacientes y es crucial para la estabilidad a largo plazo del periodonto. A continuación, se documentan aspectos importantes del SPC:

a) Intervenciones específicas a incluir en un programa de SPC.

A la hora de diseñar un programa de SPC, es importante tener en cuenta siempre una serie de componentes que incluyen:

- **Entrevista:** obtener información sobre los síntomas de salud periodontal, los antecedentes médicos y sociales, los factores de riesgo, incluido el consumo de tabaco, el estrés, la diabetes y el régimen de control de la placa, la motivación del paciente con vistas al control continuado de los factores de riesgo y la eliminación mecánica profesional de placa (PMPR)/instrumentación subgingival;
- **Valoración:** depósitos de placa y cálculo, salud periodontal incluyendo inflamación, profundidad de sondaje y bolsas que sangran;
- **Evaluación:** de las necesidades de intervención, incluida la gestión de los factores de riesgo, la higiene bucal y el retratamiento;
- **Comunicación:** de los resultados a los pacientes para que se hagan cargo de su salud periodontal y llegar a un acuerdo sobre las intervenciones necesarias;

- **Intervención práctica:** asesoramiento sobre higiene oral, instrumentación de la placa y el cálculo supra y subgingival, tratamiento de sitios con recidiva o periodontitis residual;
 - **Planificación:** intervalo antes de la próxima visita de SPC.
- b) El profesional específico de la salud oral que lleva a cabo o supervisa el programa de SPC
- Hay una variedad de profesionales de la salud oral cualificados y formados que pueden llevar a cabo los componentes de un programa de SPC. Nueve estudios de cohortes prospectivos incluidos en la revisión sistemática (Leow et al., 2021) utilizaron estudiantes de odontología, higienistas dentales y periodoncistas.
- El programa de SPC debe ser supervisado por un dentista general o un especialista debidamente cualificado y formado. La comunicación efectiva es esencial en caso de que el operador que lleva a cabo los componentes del programa de SPC no sea el mismo que la persona que supervisa el programa de SPC.
- c) ¿Cuáles son las vías de comunicación fundamentales que hay que establecer para beneficiar al paciente a largo plazo?
- Comunicación entre los profesionales de la salud bucodental y el paciente: la comunicación entre los profesionales de la salud bucodental que imparten el programa de SPC y el paciente es crucial en cada visita. El paciente debe conocer claramente su estado periodontal, sus necesidades de tratamiento (si las hay) y el régimen recomendado de cuidados en casa.
 - Comunicación entre los profesionales de la salud: la persona que supervisa el programa de SPC puede ser diferente a la que aplica los componentes de un programa de SPC. Se debe producir una comunicación clara y transparente entre estos profesionales de la salud oral debe producirse en cada visita de revisión. Es importante destacar que varios profesionales sanitarios pueden estar implicados en el cuidado de un paciente, especialmente en lo que se refiere a la salud médica y/o a la gestión de los factores de riesgo. Para trabajar de forma sinérgica en beneficio del paciente a largo plazo, la persona que supervisa el programa de SPC debe iniciar y mantener la comunicación.
 - Comunicación entre el profesional de la salud bucodental que supervisa el programa de SPC y el paciente: la persona que supervisa el programa de SPC debe comunicarse con el paciente de forma regular. Los pacientes deben participar activamente en el proceso de toma de decisiones sobre los cuidados a largo plazo.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Ninguno de los estudios incluidos abordó los componentes específicos que deberían incluirse en un programa de SPC, quién debería emprender o supervisar el programa de SPC ni qué vías de comunicación deberían establecerse para el beneficio de los pacientes a largo plazo.

Riesgo de sesgo, relevancia clínica y magnitud de los efectos, consistencia, equilibrio entre los beneficios y los daños

No aplicable.

Certeza global de la evidencia

No aplicable.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Se sabe poco sobre las preferencias de los pacientes en cuanto al diseño y la ejecución de los programas de SPC. Una comunicación clara y transparente entre los profesionales sanitarios y con el paciente es esencial para el beneficio a largo plazo del paciente.

Consideraciones de viabilidad, éticas, económicas y jurídicas

No aplicable.

R11.5 | ¿Cuál es el mejor enfoque, a la hora de tratar la recurrencia de la periodontitis durante el SPC, para reducir la pérdida de dientes y/o influir en otros resultados (por ejemplo, medidas de salud periodontal, calidad de vida, coste y accesibilidad del tratamiento, daños)?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R11.5 - Recomendación basada en la evidencia

Sugerimos no utilizar abordajes complementarios a la instrumentación subgingival al tratar la recidiva de la periodontitis durante el mantenimiento.

Literatura de apoyo (Leow et al., 2021)

Calidad de la evidencia Moderada

Nueve estudios (7 estudios controlados aleatorizados, 1 estudio clínico controlado y 1 de cohorte prospectivo) con ≥ 12 meses de seguimiento. Riesgo de sesgo - 6 “de cierta preocupación”, 1 “alto”, 2 “grave”.

Grado de recomendación Grado B - ↓

Grado de acuerdo Mayoría (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación basada en la evidencia (11.5) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

La periodontitis puede volverse inestable durante el SPC a largo plazo y puede presentarse como recidiva, aparición o progresión de la enfermedad.

- La recidiva se refiere a un hallazgo de periodontitis en un sitio que se había vuelto periodontalmente sano/estable mediante un tratamiento activo;
- La aparición se refiere a una localización con enfermedad que aparece en un paciente con periodontitis y que no mostraba previamente signos de enfermedad;
- La progresión se caracteriza por el deterioro (por ejemplo, pérdida de inserción clínica) en un sitio que presentaba enfermedad residual a pesar del tratamiento activo.

Puede ser difícil distinguirlos, sobre todo si el programa de SPC no se ha aplicado de forma continuada en una misma consulta. Las localizaciones con profundidades de sondaje ≥ 4 mm y sangrado al sondaje requieren un tratamiento adicional para reducir el riesgo de un mayor deterioro y/o pérdida de dientes.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Se incluyeron nueve estudios, con un seguimiento de ≥ 12 meses. Siete estudios eran RCT, uno era un estudio clínico controlado y otro era un estudio prospectivo de cohortes.

Pérdida de dientes: dos estudios (un RCT y un estudio prospectivo de cohortes) informaron sobre la pérdida de dientes. Estos estudios ofrecieron datos cualitativos.

Pérdida de CAL ≥ 2 mm: dos estudios informaron sobre la pérdida de CAL ≥ 2 mm (un RCT y un estudio clínico controlado) y fueron incluidos en el análisis cualitativo.

Bolsas de ≥ 5 mm con BoP: ningún estudio informó sobre el número de PPD ≥ 5 mm con sangrado al sondaje durante el SPC.

Sitios que necesitan/requieren retratamiento: un estudio (RCT de boca partida) informó sobre localizaciones que requirieron retratamiento.

PROM: un RCT informó sobre la calidad de vida relacionada con la salud oral utilizando la traducción italiana del cuestionario Oral Health Impact Profile (OHIP)-14.

Resultados de economía sanitaria: dos RCT proporcionaron información sobre los costes totales acumulados de las intervenciones quirúrgicas.

Otras PROM: varios estudios informaron sobre otros resultados/eventos adversos. Estos incluyeron el absceso periodontal (un RCT), la función masticatoria y la estética (un RCT) y los acontecimientos adversos (un estudio clínico controlado y un RCT).

Riesgo de sesgo

Se incluyeron nueve estudios. La evaluación de la calidad de los estudios mediante la Herramienta Cochrane de Riesgo de Sesgo 2.0 mostró que seis estudios eran de "cierta preocupación" y un estudio se clasificó como de riesgo de sesgo "alto". Dos estudios se consideraron con riesgo de sesgo "serio" mediante la herramienta Robins-I.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Pérdida de dientes: un RCT (Bogren et al., 2008) sobre 128 pacientes con resultados a 3 años, comparó la instrumentación subgingival (SRP, *scaling and root planing*) sola (control) con SRP y aplicaciones de gel de doxiciclina al 8,8% administrado localmente (test) en PPD ≥ 5 mm. El SPC se realizó cada 6 meses. Se perdieron 25 localizaciones debido a exodoncias (3,6% de los sitios incluidos inicialmente) en el grupo experimental, mientras que se perdieron 45 sitios debido a exodoncias (4,9% de los incluidos inicialmente) en el grupo control. La diferencia entre los grupos no fue estadísticamente significativa ($p > 0,05$). Un estudio de cohorte prospectivo (Costa et al., 2015) que incluyó 212 pacientes, evaluó el tratamiento quirúrgico frente al no quirúrgico en pacientes cumplidores y no cumplidores, durante 5 años de seguimiento. Aunque la pérdida media de dientes en los pacientes cumplidores fue significativamente menor (0,3 en el caso de la terapia no quirúrgica y 0,8 en el caso de la terapia quirúrgica) que en los pacientes no cumplidores (2,2 y 2,8, respectivamente), no se observaron diferencias estadísticamente significativas en general entre la terapia quirúrgica y no quirúrgica.

Pérdida de CAL ≥ 2 mm: un estudio clínico controlado (Jenkins et al., 2000) comparó el raspado supragingival en 17 pacientes (146 localizaciones) con el raspado subgingival en 14 pacientes (130 localizaciones) durante 12 meses, y 21 localizaciones presentaron una pérdida de CAL ≥ 2 mm de cada grupo en el transcurso del SPC, sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Un RCT multicéntrico de 12 meses de duración (Tonetti et al., 2012) en 202 sujetos comparó la SRP (control) con la SRP y la aplicación de gel de doxiciclina al 14% (test) en PPD ≥ 5 mm con sangrado al sondaje: 8 pacientes del grupo experimental y 7 del grupo control sufrieron una pérdida de CAL ≥ 2 mm sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

Sitios que necesitan/pasan por un nuevo tratamiento: un RCT de boca partida (Kaldahl, Kalkwarf, Patil, Molvar, & Dyer, 1996b) informó de 685 sitios "con destrucción" durante el curso del SPC que requirieron un nuevo tratamiento. Entre el 5% y el 12% de estos puntos con destrucción sufrieron una pérdida de CAL ≥ 3 mm, fueron tratados de nuevo y posteriormente sufrieron una pérdida de inserción adicional.

PROM: en un RCT (Cortellini, Stalpers, Mollo, & Tonetti, 2020) se utilizó la traducción italiana del cuestionario OHIP-14 al inicio y 1, 5 y 10 años después del tratamiento regenerativo (los otros grupos de tratamiento no fueron relevantes para esta revisión). La puntuación media de OHIP-14 un año después del procedimiento regenerativo fue de 6,6 (desviación estándar de 2,4), pero no se presentaron datos a los 10 años.

Resultados de economía sanitaria: un RCT (Cortellini et al., 2017) informó de los costes acumulados durante un periodo de 20 años (con SPC trimestral) utilizando una media de los precios de las consultas privadas en Italia. Los costes acumulados oscilaron entre una media de 3.090,98 € ($\pm 210,66$) y 3.382 € ($\pm 88,95$) y dependieron del tratamiento realizado durante la fase activa del tratamiento. Otro estudio (Cortellini et al., 2020) informó de los costes acumulados de un procedimiento regenerativo a lo largo de 10 años (excluyendo el SPC).

Otras PROM: en un RCT se notificaron veintisiete abscesos periodontales (Kaldahl, Kalkwarf, Patil, Molvar, & Dyer, 1996a) con 84 meses de seguimiento; la mayoría (85%) se produjeron en el grupo tratado originalmente solo con tartrectomía y una gran proporción (63%) se produjo en lugares con PPD ≥ 7 mm en el examen inicial. (Cortellini et al., 2020) evaluaron la función masticatoria y la estética mediante una escala Likert de 5 puntos con un seguimiento de 10 años, y la proporción de personas que informaron de "cierta preocupación" tanto por la función masticatoria como por la estética pareció aumentar a lo largo de los 9 años de SPC (únicamente disponible información gráfica).

En gran medida no se describieron los acontecimientos adversos, pero al analizarlos en dos estudios, se consideraron principalmente como "no graves" (Jenkins et al., 2000; Tonetti et al., 2012). Ambos estudios comunicaron que no hubo diferencias entre los grupos de estudio con respecto a los acontecimientos adversos.

Consistencia

No aplicable.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Actualmente se desconoce cuál es el mejor enfoque para el tratamiento de la recidiva de la periodontitis en el SPC. Sin embargo, como se demostró en los estudios incluidos, se puede conseguir algún beneficio clínico independientemente de la modalidad de tratamiento. Además, no se pudo determinar ninguna diferencia entre los enfoques de tratamiento con respecto a los acontecimientos adversos.

Certeza global de la evidencia

Bajo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Se sabe poco sobre las preferencias de los pacientes respecto al tratamiento de la recidiva en el SPC. Determinar el mejor enfoque de tratamiento de la recidiva junto con las opiniones de los pacientes al respecto debería ser, sin duda, una prioridad de investigación.

Consideraciones éticas, legales y de viabilidad

No aplicable.

Consideraciones económicas

Actualmente se desconocen los costes y la relación coste-efectividad del retratamiento de la recidiva.

11.3 | ¿El SPC regular, administrado por profesionales, está asociado a resultados positivos y/o negativos, aparte de la pérdida de dientes y/o la recurrencia de la enfermedad?

R11.6 | ¿Existen desventajas en el SPC regular a largo plazo (por ejemplo, más recesión gingival/pérdida de inserción clínica)?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R11.6 - Declaración basada en la evidencia

No hay evidencia de desventajas clínicas del SPC regular a largo plazo, como la recesión gingival/pérdida de inserción clínica, sin embargo, la posibilidad de aparición de estos efectos secundarios no puede ser excluida en base a la evidencia revisada. Los pacientes deben ser advertidos de ello como parte de su consentimiento informado.

Literatura de apoyo (Leow et al., 2021)

Calidad de la evidencia Tres estudios de cohortes prospectivos con un riesgo de sesgo “bajo”.

Grado de recomendación Grado O - ↔ Afirmación: poco clara, se necesita más investigación

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (0% del grupo se abstuvo debido a la posible CoI)

Sepa.

Esta Declaración basada en la evidencia (11.6) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Los pacientes con periodontitis en SPC de larga duración deben acudir a las citas de revisión periódicas para reducir su riesgo de pérdida de dientes. En ocasiones, la periodontitis puede volverse inestable y requerir un retratamiento, que puede adoptar la forma de un abordaje no quirúrgico y/o quirúrgico para resolver profundidades de sondaje (PPD) ≥ 4 mm con sangrado al sondaje. Una consecuencia común del retratamiento puede ser la pérdida de inserción clínica en forma de recesión gingival, cuya magnitud es difícil de predecir.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Tres estudios de cohortes prospectivos aportaron datos al metaanálisis para calcular el número de pacientes que experimentaron una pérdida de CAL ≥ 2 mm (86 participantes) durante el SPC.

Riesgo de sesgo

Los tres estudios se clasificaron con un riesgo de sesgo “bajo” según la escala de Newcastle-Ottawa.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

El criterio de valoración primario de la revisión sistemática (Leow et al., 2021) fue la pérdida de dientes. El resultado secundario, para informar sobre la recurrencia/progresión de la enfermedad, fue la pérdida de CAL ≥ 2 mm. El SPC "regular" se definió como de frecuencia trimestral, mientras que la falta de cumplimiento o la ausencia de SPC se describió como "irregular". La proporción media de pacientes que experimentaron una pérdida global de CAL ≥ 2 mm fue del 24,8% (CI del 95% [11%; 38%]) con una heterogeneidad sustancial $I^2 = 63%$ ($p=0,013$). El 30,2% (CI del 95% [-2%; 63%]) de los pacientes que acudieron a las citas regulares de SPC experimentaron una pérdida de CAL ≥ 2 mm, en comparación con el 21,4% (CI del 95% [10%; 33%]) de los que acudieron de forma irregular. La diferencia entre subgrupos no fue estadísticamente significativa ($p=0,332$).

Aunque parece que el SPC regular no conduce a una experiencia significativamente mayor de pérdida de CAL ≥ 2 mm, esto debe interpretarse con precaución. Solo un pequeño número de estudios ($n=3$) contribuyó al metaanálisis y los datos resultantes para el grupo de SPC regular parecen imprecisos (gran intervalo de confianza). Además, la disparidad puede explicarse por un único valor atípico ya que los participantes de ese grupo presentaban un mayor número de PPD residuales al inicio del SPC.

Una mayor duración del seguimiento (≥ 10 años) se asoció con un ligero aumento de la pérdida de CAL ≥ 2 mm del 26,3% (CI del 95% [8%; 45%]) en comparación con el 22,1% (CI del 95% [5%; 39%]) para un seguimiento de 5-10 años.

Consistencia

La heterogeneidad de los estudios incluidos para informar sobre la pérdida de CAL ≥ 2 mm fue sustancial ($I^2 = 63%$; $p=0,013$).

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Los efectos deseables del SPC regular a largo plazo (reducción de la prevalencia de la pérdida de dientes) superan sin duda los posibles efectos indeseables en relación con el nivel de inserción clínica. Una consideración general de los beneficios frente a los perjuicios apoya el SPC regular.

Certeza global de la evidencia

Bajo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación, viabilidad, consideraciones éticas, económicas y legales

Véase la recomendación R11.1

Consideraciones legales

No aplicable.

R11.7 | ¿El SPC a largo plazo tiene una buena relación coste-efectividad teniendo en cuenta los costes directos e indirectos?

Cuestión adicional planteada por el WG

R11.7 - Declaración basada en el acuerdo de los expertos

Sugerimos que el SPC regular a largo plazo en la práctica especializada puede dar lugar a una mayor estabilidad periodontal y supervivencia de los dientes en comparación con el SPC en la práctica general.

No sabemos si el SPC a largo plazo presenta una buena relación coste-efectividad si se tienen en cuenta los costes directos e indirectos.

Literatura de apoyo (Gaunt et al., 2008) y Opinión de expertos

Calidad de la evidencia No aplicable

Grado de recomendación Grado O - ↔ Afirmación: poco clara, se necesita más investigación

Grado de acuerdo Unanimidad (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)



Esta Declaración basada en el acuerdo de los expertos (11.7) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Las funciones del Técnico Superior en Higiene Bucodental están legalmente reguladas (Ministerio de Educación Cultura y Deporte, 2014), y su papel puede resultar importante en la implementación de programas de SPC.

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Los costes derivados del SPC son complejos e incluyen tanto costes directos como indirectos. Los costes directos incluyen elementos como las propias visitas de revisión y/o los costes del retratamiento, mientras que las consecuencias de la periodontitis (por ejemplo, el coste de la rehabilitación oral tras la extracción de un diente o una caries radicular) y los compromisos de tiempo por parte del paciente (es decir, el absentismo laboral) se consideran costes indirectos. También hay costes "intangibles", como el impacto en la calidad de vida y el número de años de vida saludable.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

No hay estudios que informen sobre los costes directos, indirectos e intangibles en el SPC.

Riesgo de sesgo

No aplicable.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Una revisión sistemática (Gaunt et al., 2008) llegó a la conclusión de que el SPC administrado en un entorno especializado daba lugar a una mayor estabilidad periodontal (inserción clínica) y a mayores tasas de supervivencia de los dientes que en la práctica general, pero era más caro de administrar (costes directos) en el entorno de especialistas. La revisión sistemática realizó un análisis de coste-efectividad basado en los datos de un estudio (Axelsson & Lindhe, 1981) extrapolados a un periodo de 30 años. El análisis se realizó desde la perspectiva de un solo paciente siendo el resultado primario basado en el paciente la pérdida de dientes y el resultado secundario la pérdida de inserción clínica. Los autores calcularon los "años de diente perdidos", que consideraba el tiempo como un factor. Así, un diente perdido tras el primer año de SPC, equivalía a 30 años de diente perdidos en el transcurso de la evaluación. La comparación se realizó para aquellos pacientes que recibieron SPC por especialistas (tarifas basadas en una clínica especializada en el noreste de Inglaterra) frente a una clínica de Odontología general (tarifas basadas en las tarifas del Servicio de Salud Pública en Escocia). Es importante destacar que este modelo asumió que solo se realizaría el SPC (sin retratamiento periodontal) y destaca la incertidumbre en los valores utilizados en el análisis. Se creó un ratio coste-efectividad incremental (ICER, por sus siglas en inglés, *incremental cost-effectiveness ratio*) considerando el aumento del coste de un programa concreto (es decir, especialista o dentista general en cualquiera de los entornos) por el aumento del beneficio (resultado). Los resultados del análisis mostraron que el SPC en la consulta del especialista era más eficaz que el aplicado por un dentista general, en términos de pérdida de dientes e inserción clínica. Sin embargo, el SPC en la consulta del especialista cuesta 4.466 € más que el de un dentista general en consulta privada, y 5.938 € más que el de un dentista general en un sistema público de servicios de salud. El ICER para el SPC realizado en la atención especializada (usando al dentista general en práctica privada como referencia) fue de 217 € por un año de diente adicional o de 1.130 € adicionales por cada 1 mm menos de pérdida de inserción. Si se utiliza como referencia al dentista general de un servicio de salud público, la atención especializada equivalía a 288 € por un año de diente adicional o un extra de 1.503 € por 1 mm de pérdida de inserción. Sin duda, el cumplimiento de las citas de revisión y la eficiencia e idoneidad del tratamiento son cruciales para nuestra idea de la relación coste-efectividad. No se proporcionaron datos sobre el cumplimiento en la cohorte de pacientes que recibieron SPC en la práctica general.

Coherencia, equilibrio entre los beneficios y los daños

No aplicable.

Certeza global de la evidencia

Muy bajo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Se desconoce si los pacientes prefieren las citas de SPC en el entorno del especialista o en la consulta generalista. A menudo, existe una responsabilidad compartida (entre el especialista y la consulta dental generalista) que puede reducir los costes globales, posiblemente a costa de la pérdida de dientes o de inserción clínica.

Viabilidad

No aplicable.

Consideraciones éticas

Existe evidencia limitada de que el SPC regular sea beneficioso para el paciente (reduciendo la pérdida de dientes y la progresión/recurrencia de la enfermedad). Aunque el SPC administrado en la clínica especializada parece aumentar la supervivencia de los dientes y reducir la pérdida de inserción clínica en comparación con la consulta general, tiene un coste más elevado, lo que puede suponer un obstáculo para algunos pacientes.

Consideraciones económicas

Existe evidencia limitada de la relación coste-efectividad del SPC en lo que respecta a los costes directos e indirectos y debería ser una clara prioridad de investigación en el futuro.

Consideraciones legales

No aplicable.

R11.8 | ¿Influye el SPC a largo plazo en las variables de resultado comunicadas por los pacientes (PROM) (OHRQoL, función masticatoria, estética)?

Pregunta PICO abordada por una SR
R11.8 - Declaración basada en la evidencia

No sabemos si el SPC a largo plazo influye en los resultados comunicados por los pacientes.

Literatura de apoyo (Leow et al., 2021)

Calidad de la evidencia Tres estudios de cohortes prospectivos

Grado de recomendación Grado O - ↔ Afirmación: poco clara, se necesita más investigación

Grado de acuerdo Unanimidad (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Declaración basada en la evidencia (11.8) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

El impacto de una enfermedad y su tratamiento en la calidad de vida de un paciente puede ser registrado mediante variables de resultado comunicadas por el paciente (PROM). Se han utilizado varias herramientas para evaluar las variables PROM, a menudo en forma de cuestionarios o escalas. Se ha demostrado que la periodontitis tiene un impacto negativo en la calidad de vida relacionada con la salud oral del paciente (OHRQoL), mientras que el tratamiento no quirúrgico y el tratamiento quirúrgico pueden mejorarla (Shanbhag, Dahiya, & Croucher, 2012), utilizando PROM validadas.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Se incluyeron tres estudios de cohortes prospectivos que informaron sobre las PROM.

Riesgo de sesgo

Los tres estudios se consideraron de "bajo" riesgo de sesgo según la escala de Newcastle-Ottawa.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Resultados comunicados por los pacientes: en un RCT se utilizó la traducción italiana del cuestionario OHIP-14 (Cortellini et al., 2020) al inicio, 1, 5 y 10 años después del tratamiento regenerativo (otros grupos de tratamiento no fueron relevantes para esta revisión). La puntuación media del OHIP-14 un año después del procedimiento regenerativo fue de 6,6 ($\pm 2,4$). Sin embargo, no se presentaron datos a los 10 años.

Otras PROM: en un RCT se notificaron veintisiete abscesos periodontales (Kaldahl et al., 1996a) con 84 meses de seguimiento; la mayoría (85%) se produjeron en el grupo tratado originalmente solo con tartrectomía y una gran proporción (63%) se produjo en lugares con PPD ≥ 7 mm en el examen inicial.

(Cortellini et al., 2020) evaluaron la función masticatoria y la estética mediante una escala Likert de 5 puntos con un seguimiento de 10 años. La proporción de personas que informan de "cierta preocupación" tanto por la función masticatoria como por la estética parece aumentar a lo largo de los 9 años de SPC (disponible únicamente información gráfica).

Consistencia

No aplicable.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Los SPC regulares son beneficiosos para el paciente, ya que reducen el riesgo de pérdida de dientes y de inserción clínica, mientras que la evidencia sobre las PROM es limitada.

Certeza global de la evidencia

Bajo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación, viabilidad, consideraciones éticas, económicas y jurídicas

No aplicable.

12 | IMPACTO DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL EN LA SALUD SISTÉMICA Y LA CALIDAD DE VIDA

12.1 | Tratamiento periodontal en la periodontitis grave (estadios III o IV o equivalente): impacto en la salud sistémica y en la calidad de vida

Una revisión sistemática (Orlandi et al., 2021) abordó el impacto de las intervenciones periodontales, incluidas las terapias no quirúrgicas (pasos 1 y 2), quirúrgicas (paso 3) y coadyuvantes sobre la salud sistémica y la calidad de vida en pacientes con periodontitis avanzada (estadios III o IV o equivalente) que:

- 1) según la anamnesis presentaban salud sistémica (historia clínica);
- 2) presentaban una o más enfermedades sistémicas no transmisibles (NCD, por sus siglas del inglés, *non-communicable disease*) en comorbilidad;
- 3) estaban embarazadas.

Las NCD evaluadas fueron: enfermedades cardiovasculares, arritmias, hipertensión, enfermedades reumáticas, neurológicas, respiratorias, metabólicas, renales, hepáticas e inflamatorias gastrointestinales, neoplasias, osteoporosis y enfermedades mentales (G.B.D. Diseases and Injuries Collaborators, 2020).

Los estudios de intervención incluidos no proporcionaron específicamente tratamiento a los pacientes hasta un criterio de valoración/resultado de éxito definido, por lo que puede haber una infravaloración de la magnitud del efecto sobre los resultados sistémicos definidos por la pregunta PICOS. Además, el tratamiento de la periodontitis se instaura con el propósito de mejorar la salud oral, y los beneficios para la salud sistémica en pacientes sin una NCD en comorbilidad son, por lo tanto, una consideración secundaria, ya que la ausencia de un efecto sistémico beneficioso no contraindica el tratamiento periodontal. Aunque el análisis más relevante se refiere al tratamiento de la periodontitis en pacientes con NCD en comorbilidad (n=29 RCT), los datos también se combinaron con los de individuos sistémicamente sanos (n=3 RCT). Este enfoque no se definió a priori y representa una limitación metodológica de la revisión, pero se consideró justificado sobre la base de que probablemente habría pacientes dentro del grupo sistémicamente sano que tenían NCD no diagnosticadas.

Dieciséis RCT abordaron los resultados adversos del embarazo (parto prematuro <37, <35 y <32 semanas, bajo peso al nacer <2500 gr y <1500 gr, bajo peso al nacer en pretérmino, preeclampsia, edad gestacional en el momento del parto, proteína C reactiva (CRP, por sus siglas del inglés, *Creactive protein*), mortinatos, peso al nacer y pérdida perinatal).

Tras una actualización de la búsqueda sistemática, se identificaron cinco nuevos estudios (Buwembo et al., 2020; Montero et al., 2020; Nguyen et al., 2021; Qureshi, Bokhari, Haque, Baloch, & Zaheer, 2021; Rapone et al., 2021), incluyendo datos de cuatro de ellos en el metaanálisis (Montero et al., 2020; Nguyen et al., 2021; Qureshi et al., 2021; Rapone et al., 2021). Los metaanálisis actualizados no cambiaron la interpretación de la evidencia disponible, aparte del aumento de la presión arterial diastólica observado anteriormente para la pregunta PICOS #2, que pasó a ser no significativo desde el punto de vista estadístico (0,15 mmHg, CI del 95% [-0,14; 0,44]; p=0,311). Además, se observó una reducción estadísticamente significativa del factor de necrosis tumoral (TNF) α [-0,27 pg/ml CI 95% [-0,53; 0,014]; p=0,039] para las poblaciones PICOS #1 y PICOS #2 combinadas.

12.1.1 | Impacto del tratamiento periodontal en la inflamación sistémica y el riesgo cardiometabólico en personas sin comorbilidad sistémica (presuntamente sanas)

R12.1 | ¿Tiene el tratamiento periodontal un impacto sobre la inflamación sistémica y el riesgo cardiometabólico en personas sin comorbilidad sistémica declarada (presuntamente sanas)?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R12.1 - Declaración basada en la evidencia

El tratamiento de la periodontitis **puede** mejorar los niveles de los biomarcadores de inflamación sistémica y el riesgo cardiometabólico en personas sin comorbilidad sistémica.

Literatura de apoyo (Orlandi et al., 2021)

Calidad de la evidencia Baja - Tres RCT con bajo riesgo de sesgo

Grado de recomendación Grado O - ↔ Afirmación: poco clara, se necesita más investigación

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (el 2,1% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Declaración basada en la evidencia (12.1) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

El tratamiento de la periodontitis consistió en el paso 1 (cambio de conducta, asesoramiento en higiene oral y eliminación mecánica profesional de placa supragingival (PMPR), el paso 2 (instrumentación subgingival, incluida la eliminación del *biofilm* dental y los depósitos calcificados y el uso de terapias coadyuvantes), el paso 3 (terapia periodontal quirúrgica) y el paso 4 (mantenimiento) con el fin de reducir la inflamación gingival (Sanz, Herrera, et al., 2020). La evidencia observacional ha relacionado la periodontitis con un mayor riesgo de sufrir NCD (Sanz et al., 2018; Sanz, Marco Del Castillo, et al., 2020). Se han propuesto múltiples mecanismos para explicar la plausibilidad biológica de un efecto sistémico de la periodontitis (Hajishengallis & Chavakis, 2021). Además, los datos de intervención sugieren que el tratamiento de la periodontitis puede repercutir en los resultados de la salud sistémica (D'Aiuto, Orlandi, & Gunsolley, 2013; Hajishengallis & Chavakis, 2021; Simpson et al., 2015).

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Tres estudios controlados aleatorizados (Fu, Li, Xu, Gong, & Yang, 2016; Tonetti et al., 2007; Zhou et al., 2017) proporcionaron datos sobre el efecto del tratamiento de la periodontitis en comparación con la ausencia de tratamiento/control sobre la salud sistémica en participantes sistémicamente sanos con periodontitis. Los resultados sistémicos comunicados en estos estudios incluyeron la proteína C reactiva de alta sensibilidad (hs-CRP, por sus siglas del inglés, *high sensitivity C reactive protein*), la glucosa plasmática en ayunas, el TNF-alfa, la interleucina 6 (IL-6), el colesterol total (TC, por sus siglas en inglés, *total cholesterol*), el colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL, por sus siglas en inglés, *high density lipoprotein*) colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL por sus siglas en inglés, *low density lipoprotein*), triglicéridos (TG), dilatación mediada por flujo (FMD, por sus siglas en inglés, *flow mediated dilatation*), presión arterial sistólica (SBP, por sus siglas en inglés, *systolic blood pressure*), presión arterial diastólica (DBP, por sus siglas en inglés, *diastolic blood pressure*) e índice de masa corporal (BMI, por sus siglas en inglés, *body mass index*), a los 6 meses de seguimiento. Se realizaron metaanálisis por resultados sistémicos para hs-CRP, la IL-6, el TC, el colesterol HDL, el colesterol LDL, los TG, la SBD y la DBP, a los 6 meses.

Riesgo de sesgo

Los tres estudios incluidos en el análisis se consideraron de bajo riesgo de sesgo según la herramienta RoB 2.0.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Aunque se notificaron reducciones en los biomarcadores sistémicos de inflamación y control metabólico, no se observó ningún efecto sistémico estadísticamente significativo del tratamiento periodontal tras 6 meses de seguimiento.

Consistencia

El metaanálisis de tres estudios mostró una reducción de ocho biomarcadores (hs-CRP, IL-6, TC, HDL, LDL, TG, SBP y DBP) con altos niveles de heterogeneidad en seis metaanálisis y amplios intervalos de confianza.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

No se han notificado evidencias de daños en ninguno de los estudios clínicos.

Certeza global de la evidencia

Bajo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Se sabe poco sobre las preferencias de los pacientes en relación con el tratamiento de la periodontitis, debido a la escasez de datos sobre los resultados comunicados por los pacientes.

Viabilidad

Se sabe poco sobre la aplicación de la terapia periodontal dirigida a reducir los biomarcadores cardiovasculares o los dirigidos a disminuir el riesgo metabólico, principalmente porque el objetivo principal del tratamiento periodontal es mejorar los resultados de la salud periodontal, más que la sistémica. El tratamiento de la periodontitis se lleva a cabo de forma rutinaria en muchos sistemas sanitarios de todo el mundo y, por lo tanto, es en sí mismo factible para aquellos que pueden permitirse el tratamiento o que pueden acceder a ello. Sin embargo, hay grupos de la sociedad que tienen dificultades para acceder al tratamiento periodontal por diversas razones, algunas de las cuales son económicas (The Economist Intelligence Unit, 2021).

Consideraciones éticas

La evaluación de la eficacia del tratamiento de la periodontitis en los resultados de la salud sistémica es complicada desde un punto de vista ético, ya que implicaría la comparación con la ausencia de tratamiento.

Consideraciones económicas

La relación coste-efectividad no ha sido evaluada en estos estudios.

Consideraciones legales

No aplicable.

12.1.2 | Impacto del tratamiento periodontal en la inflamación sistémica y el riesgo cardiometabólico en personas con enfermedades sistémicas no transmisibles (NCD) en comorbilidad

R12.2 | ¿Influye el tratamiento de la periodontitis en las variables de resultado objetivas o en las complicaciones de las NCD sistémicas, en los pacientes con periodontitis con una NCD en comorbilidad?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R12.2 - Declaración basada en el acuerdo de los expertos

Actualmente no está claro si el tratamiento de la periodontitis mejora las variables de resultado objetivas o las complicaciones de las NCD sistémicas en los pacientes con periodontitis con una NCD en comorbilidad.

Literatura de apoyo (Orlandi et al., 2021)

Calidad de la evidencia Muy baja - Un RCT de viabilidad con alto riesgo de sesgo

Grado de recomendación Grado O - ↔ Afirmación: poco clara, se necesita más investigación

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (el 2,4% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Declaración basada en el acuerdo de expertos (12.2) se ADOPTA

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

El tratamiento de la periodontitis se realizó en exactamente los mismos términos que los descritos en el apartado R12.1.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Un estudio controlado aleatorizado (estudio de viabilidad) aportó datos sobre el efecto del tratamiento de la periodontitis en comparación con la ausencia de tratamiento o el tratamiento de control sobre variables de resultado objetivas o complicaciones de enfermedades sistémicas, en pacientes con una enfermedad no contagiosa (Beck et al., 2008). Las variables objetivas han sido definidas como "criterios de valoración importantes para el paciente que son definitivos en relación con el proceso de la enfermedad, y reflejan cómo se siente, funciona o sobrevive el paciente" (Institute of Medicine, 2010).

Riesgo de sesgo

El estudio se consideró de alto riesgo de sesgo según la herramienta RoB 2.0.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

No se observó ningún efecto global estadísticamente significativo del tratamiento periodontal sobre los eventos cardiovasculares.

Consistencia

No aplicable.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

En este estudio no se informó de ninguna evidencia de daño.

Certeza global de la evidencia

Bajo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Se sabe poco sobre las preferencias de los pacientes en relación con el tratamiento de la periodontitis en pacientes con una NCD.

Viabilidad

Se sabe poco sobre la aplicación del tratamiento periodontal en pacientes con NCD, o sobre la prioridad que esos pacientes dan a la terapia periodontal en relación con otras comorbilidades dentro de su abanico general de atención sanitaria. El tratamiento de la periodontitis se lleva a cabo de forma rutinaria en muchos sistemas sanitarios de todo el mundo, por lo que es factible en sí mismo, aceptando las limitaciones señaladas en R12.1.

Consideraciones éticas

La evaluación de la eficacia del tratamiento de la periodontitis sobre los resultados de la salud sistémica es complicada desde un punto de vista ético, ya que implica la comparación con un grupo sin tratamiento o con un grupo con tratamiento diferido, pudiendo surgir resultados adversos en la salud periodontal, independientemente de los resultados de la salud sistémica.

Consideraciones económicas

No existe evidencia suficiente sobre la relación coste-efectividad del tratamiento de la periodontitis cuando se evalúan las variables de resultados objetivas de la enfermedad sistémica y/o las complicaciones de las afecciones sistémicas.

Consideraciones legales

No aplicable.

R12.3 | ¿Influye el tratamiento periodontal en la inflamación sistémica, el control metabólico y el riesgo cardiovascular en pacientes con periodontitis y una enfermedad no transmisible en comorbilidad?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R12.3 - Recomendación basada en la evidencia

Sugerimos que el tratamiento de la periodontitis se lleve a cabo para reducir la inflamación sistémica, reducir el perfil de riesgo cardiovascular y mejorar el control metabólico en los pacientes con NCD en comorbilidad. Sin embargo, los protocolos de tratamiento deben incluir una cuidadosa toma en consideración del estado de salud general del paciente (por ejemplo, abordaje por cuadrantes vs. boca completa).

Literatura de apoyo (Orlandi et al., 2021)

Calidad de la evidencia Moderada - Seis RCT fueron considerados con alto riesgo de sesgo, nueve con riesgo moderado y 18 con bajo riesgo de sesgo

Grado de recomendación Grado B - ↑

Grado de acuerdo Mayoría (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación basada en la evidencia (12.3) se ADOPTA

Consideraciones en el contexto de España: Se quiere destacar la importancia de poder ampliar esas coberturas a otros grupos de riesgo por sus comorbilidades (por ejemplo, personas con diabetes o alto riesgo cardiovascular), y que no solo debería incluirse la instrumentación supragingival ("tartrectomía"), sino especialmente la subgingival.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

El tratamiento de la periodontitis se realizó en exactamente los mismos términos que los descritos en el apartado R12.1.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Treinta y tres estudios controlados aleatorizados comunicaron datos sobre el efecto del tratamiento de la periodontitis en comparación con ningún tratamiento/control sobre la salud sistémica en pacientes con una enfermedad no contagiosa. Se comunicaron datos de poblaciones con diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, síndrome de ovario poliquístico, enfermedad renal terminal, comorbilidades múltiples, artritis reumatoide y enfermedad renal crónica. Los resultados sistémicos evaluados incluyeron la hs-CRP, el TNF-alfa, la IL-6, la velocidad de sedimentación globular (ESR, por sus siglas en inglés, *erythrocyte sedimentation rate*), la HbA1c, la glucosa plasmática en ayunas (FPG, *fasting plasma glucose*), el TC, el colesterol HDL, el colesterol LDL, los TG, las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL, *very low density lipoprotein*), la FMD, el BMI, la SBP, la DBP, la frecuencia cardiaca, la creatinina sérica (sCR, *serum creatinine*) y la albúmina, a los 6 meses de seguimiento. Se realizaron metaanálisis por resultados sistémicos para hs-CRP, FPG, TNF-alfa, IL-6, TC, colesterol HDL, colesterol LDL, TG, FMD, SBP, DBP y BMI, a los 6 meses de seguimiento, y para hs-CRP, IL-6, HbA1c, TC, colesterol HDL, la tasa de filtración glomerular estimada (eGFR, *estimated glomerular filtration rate*) y la dimetilarginina asimétrica (ADMA, *asymmetric dimethylarginine*), a los 12 meses de seguimiento.

Riesgo de sesgo

De los treinta y tres estudios, seis se consideraron de alto riesgo, 9 de riesgo moderado y 18 de bajo riesgo de sesgo según la herramienta RoB 2.0.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

El tratamiento de la periodontitis demostró una reducción estadísticamente significativa de la hs-CRP (0,47 mg/l, CI del 95% [0,20; 0,74]), una reducción de la FPG (1,07 mmol/l, CI del 95% [0,25; 1,89]) y un aumento de la FMD (0,31%, CI del 95% [0,07; 0,55]), a los 6 meses de seguimiento.

Consistencia

Quince de dieciséis estudios clínicos informaron de una reducción de la hs-CRP en suero, pero con una alta heterogeneidad. Seis de ocho estudios informaron de una reducción de la FPG, pero también con una alta heterogeneidad. Los dos estudios que investigaron la FMD como criterio de valoración primario informaron de un aumento de la FMD con una heterogeneidad baja. No se observaron evidencias de sesgo de publicación. Los metaanálisis sobre la IL-6 (6 estudios), el TNF- α (4 estudios) y la HbA1c (14 estudios) informaron de reducciones estadísticamente no significativas tras el tratamiento de la periodontitis.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

No se ha informado de ningún daño en ningún estudio.

Certeza global de la evidencia

Moderado.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Se sabe poco sobre las preferencias de los pacientes en relación con el tratamiento de la periodontitis en personas con una enfermedad sistémica en comorbilidad, debido a la falta de estudios que aborden las variables PROM.

Viabilidad

Se sabe poco sobre la aplicación de protocolos dirigidos a reducir los biomarcadores sistémicos de riesgo cardiometabólico. El tratamiento de la periodontitis se lleva a cabo de forma rutinaria en muchos sistemas sanitarios de todo el mundo y, por tanto, es en sí mismo factible, aceptando las limitaciones señaladas en R12.1.

Consideraciones éticas

La evaluación de la eficacia del tratamiento de la periodontitis en los resultados de salud sistémica es complicada desde el punto de vista ético por las razones expuestas en R12.2.

Consideraciones económicas

No existe evidencia suficiente sobre la rentabilidad del tratamiento de la periodontitis cuando se evalúan los biomarcadores u otros resultados sustitutivos de la enfermedad sistémica y/o las complicaciones de las afecciones sistémicas.

Consideraciones legales

No aplicable.

R12.4 | ¿El tratamiento periodontal durante el embarazo reduce los resultados adversos del mismo?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R12.4 - Declaración basada en la evidencia

No está claro si el tratamiento de la periodontitis durante el embarazo puede reducir los nacimientos pretérmino (<37 semanas) o reduce otros resultados adversos del embarazo.

Literatura de apoyo (Orlandi et al., 2021)

Calidad de la evidencia Moderada - 3 RCT fueron considerados de alto riesgo de sesgo, 10 estudios fueron calificados como moderados y los 3 restantes como de bajo riesgo de sesgo.

Grado de recomendación Grado O - ↔ Afirmación: poco clara, se necesita investigación adicional, centrada específicamente en individuos de alto riesgo.

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (0% del grupo se abstuvo debido a la posible CoI)

Sepa.

Esta Declaración basada en la evidencia (12.4) se ADOPTA

Consideraciones en el contexto de España: En la ampliación de las coberturas odontológicas para el Sistema Nacional de Salud propuestas (Ministerio de Sanidad, 2022), se quiere destacar que no solo debería incluirse la instrumentación supragingival ("tartrectomía"), que serviría para controlar la gingivitis inducida por *biofilm* dental en el embarazo (Chapple et al., 2018), sino especialmente la instrumentación subgingival, que es el tratamiento de la periodontitis (Sanz, Herrera, et al., 2020), patología que puede aumentar el riesgo de resultados adversos del embarazo.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

El tratamiento de la periodontitis fue el descrito en R12.1. Los estudios epidemiológicos han demostrado que las enfermedades periodontales aumentan las probabilidades de sufrir varias complicaciones en el embarazo, y que la intensidad de las asociaciones varía en función de la población estudiada (Ide & Papapanou, 2013; Jeffcoat, Geurs, Reddy, Goldenberg, & Hauth, 2001; Offenbacher et al., 1996). Se recomiendan las estrategias preventivas, que incluyen instrucciones de higiene oral e instrumentación supra/subgingival de los dientes, durante el embarazo para mantener/restaurar la salud oral. Sin embargo, aún no está claro si el tratamiento de las enfermedades periodontales tiene un efecto en la prevención de resultados adversos del embarazo, como el parto prematuro o el bajo peso al nacer.

Tradicionalmente, la instrumentación subgingival se ha llevado a cabo en varias sesiones (por ejemplo, por cuadrantes). Como alternativa, se han sugerido protocolos de boca completa. Los protocolos de boca completa incluyen el tratamiento en una o dos citas en un plazo de 24 horas, pero los protocolos que incluyen antisépticos complementarios (desinfección de boca completa) no se incluyeron en este análisis.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Dieciséis RCT informaron sobre el efecto del tratamiento de la periodontitis en los resultados del embarazo. Los resultados del embarazo evaluados en el metaanálisis comprendían el parto pretérmino de <37, <35 y <32 semanas, el bajo peso al nacer <2500 g y menos de <1500 g, el bajo peso al nacer pretérmino, la preeclampsia, la edad gestacional en el momento del parto, la CRP, la mortinatalidad, el peso al nacer y la pérdida perinatal.

Riesgo de sesgo

De los 16 estudios, 3 tenían un alto riesgo de sesgo, 10 estudios fueron calificados como moderados y los 3 restantes como de bajo riesgo de sesgo según la herramienta ROB 2.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Según 14 RCT, el tratamiento de la periodontitis dio lugar a una reducción estadísticamente significativa de los nacimientos pretérmino (<37 semanas) (RR=0,77, CI del 95% [0,60; 0,98]). No se observó un impacto estadísticamente significativo en otros resultados del embarazo.

Consistencia

Nueve de los catorce RCT dieron como resultado una reducción de los nacimientos pretérmino (<37 semanas).

Equilibrio entre los beneficios y los daños

De los estudios incluidos que informaron de efectos adversos, ninguno informó de mortalidad materna tras intervenciones periodontales no quirúrgicas. Los clínicos deben ser conscientes de que existen evidencias de consecuencias sistémicas (por ejemplo, respuesta inflamatoria sistémica de fase aguda y disfunción vascular; es decir, FMD) con los protocolos de boca completa. Aunque la relevancia clínica de estos cambios está por determinar, este enfoque debe incluir siempre una cuidadosa consideración del estado de salud general de la paciente embarazada.

Certeza global de la evidencia

Moderado.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Se sabe poco sobre las preferencias de las pacientes en cuanto al tratamiento de la periodontitis durante el embarazo, debido a la falta de estudios que aborden las variables PROM relevantes.

Viabilidad

Se sabe poco sobre protocolos de implementación dirigidos a reducir los resultados adversos del embarazo. El tratamiento de la periodontitis se realiza de forma rutinaria en muchos sistemas sanitarios de todo el mundo y, por tanto, es en sí mismo factible, aceptando las limitaciones señaladas en R12.1.

Consideraciones éticas

La evaluación de la eficacia del tratamiento de la periodontitis en los resultados adversos del embarazo es complicada desde un punto de vista ético, ya que implicaría la comparación con la ausencia de tratamiento o el aplazamiento del tratamiento hasta el posparto. Existe otro posible dilema ético en el sentido de que las preferencias de la paciente pueden entrar en conflicto con la recomendación del clínico en cuanto al modo de administración del tratamiento o el momento en que éste se realiza. Se debe respetar la autonomía de la paciente.

Consideraciones económicas

No existe evidencia suficiente sobre la relación coste-efectividad del tratamiento de la periodontitis cuando se evalúan los resultados adversos del embarazo.

Consideraciones legales

No aplicable.

12.2 | Rehabilitación protésica en pacientes total o parcialmente desdentados: impacto en la salud sistémica y en la calidad de vida

Una revisión sistemática (Gennai et al., 2021) exploró el impacto sobre la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL) y la salud general del tratamiento de pacientes con periodontitis y con pérdida de dientes, de manera parcial o completa, y en pacientes con pérdida de dientes por cualquier causa.

La revisión tomó en consideración el impacto de la rehabilitación de espacios parcialmente desdentados de 5 o más dientes, para identificar a los pacientes con periodontitis en estadio IV. Sin embargo, solo 13 estudios registraron datos de pacientes con periodontitis, e incluso en estos estudios no se documentaron las razones de la pérdida de dientes. Se disponía de 43 estudios que cumplían los criterios de analizar los resultados de la calidad de vida asociada a la salud oral y las medidas específicas de la salud general (deterioro cognitivo, estado nutricional, fragilidad, marcadores séricos sistémicos) en pacientes con espacios parcialmente desdentados de 5 o más dientes.

Las recomendaciones del Workshop se centraron en los datos disponibles de 13 estudios sobre pacientes con periodontitis. Sin embargo, dado que la periodontitis es una de las principales causas de pérdida de dientes en adultos (prevalencia global del 45-50% y periodontitis avanzada en el 7-11%), también se tomaron en consideración los datos de 43 estudios en los que no se especificaba la presencia de periodontitis, partiendo de la base de que es probable que haya contribuido a la pérdida de dientes en varios de los casos estudiados. Esta decisión reflejó las limitaciones de la bibliografía disponible, pero el grupo de la Guía respaldó este enfoque pragmático.

La OHRQoL fue analizada utilizando varias herramientas validadas, entre ellas: OHIP-14, OHIP-20, OHIP-49, OHIP-54, OHIP-EDENT, OHIP-EDENT-21, OHQoL-UK, OIDP, DIDL y GOHAI, y VAS, junto con escalas de Likert o cuestionarios de satisfacción del paciente (12 métodos diferentes). Entre los instrumentos de calidad de vida utilizados para analizar el estado de salud general se incluyeron EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-H&N35, GHQ, SIQ, SF-36, WHOQoL-BREF, GSS y EQ-5D (n=8). Para las explicaciones de las abreviaturas de los cuestionarios/herramientas, remitimos al lector a la revisión sistemática mencionada (Gennai et al., 2021).

12.2.1 | En personas con un mínimo de 5 dientes perdidos por cualquier motivo (incluidos los pacientes con periodontitis en estadio IV), ¿la rehabilitación protésica de los espacios parcialmente desdentados mejora la calidad de vida?

R12.5 | ¿La rehabilitación protésica del edentulismo parcial mejora la calidad de vida de las personas con pérdida de dientes (por cualquier motivo, incluida la periodontitis)?

Pregunta PICOS abordada por una SR

R12.5 - Recomendación basada en la evidencia (1), Declaraciones basadas en la evidencia (2,3)

1. **Recomendamos** la rehabilitación de personas con tramos edéntulos, en pacientes parcialmente desdentados, de al menos 5 dientes (incluyendo los afectados por periodontitis) para mejorar su calidad de vida.
2. La rehabilitación de tramos edéntulos, en pacientes parcialmente desdentados, parcial con prótesis fijas o removibles dentosoportadas mejora la calidad de vida.
3. La rehabilitación tramos edéntulos, en pacientes parcialmente desdentados, con prótesis implantosoportadas mejora la calidad de vida.

Literatura de apoyo (Gennai et al., 2021)

Calidad de la evidencia Moderada

Grado de recomendación Grado A - ↑↑ (1); Declaraciones (2, 3)

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (0% del grupo se abstuvo debido a la posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación (1) y Declaraciones (2,3) basadas en la evidencia (12.5) se ADOPTAN

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Los espacios parcialmente desdentados se pueden dejar sin restaurar o pueden ser restaurados utilizando una variedad de abordajes, incluyendo prótesis fijas o removibles, que pueden o no estar apoyadas en dientes o implantes dentales. Dichas restauraciones aportan numerosos beneficios que, según los informes, tienen un impacto positivo más allá de la cavidad oral, incluyendo, entre otros, la función y la estética. También existe evidencia que sugiere que existe una mejora en la calidad de vida tras la restauración de espacios parcialmente edéntulos.

Se ha medido la OHRQoL con cuestionarios psicométricos. La restauración de espacios edéntulos parece provocar cambios significativos en la OHRQoL y dichos cambios parecen ser tangibles para los pacientes tratados con dichas reconstrucciones.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

La evidencia que sustenta esta recomendación incluye cinco RCT (465 pacientes), un estudio transversal, un estudio de casos y controles (14 pacientes) y una serie de casos prospectivos (248 pacientes), y todos los estudios destacan de forma consistente que la restauración espacios parcialmente desdentados condujo a una mejora de la calidad de vida.

Riesgo de sesgo

El riesgo de sesgo se evaluó mediante el Manual de revisores Cochrane para estudios de intervención, identificando tres estudios con alto riesgo de sesgo y tres con riesgo de sesgo moderado. Un estudio de casos y controles tenía un riesgo de sesgo bajo (5 estrellas de 6) en la escala de Newcastle Ottawa.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Las mejoras fueron significativas desde el punto de vista estadístico de manera consistente y la magnitud de la mejora fue superior a la "diferencia mínimamente importante" en los casos en los que estaba disponible, lo que sugiere magnitudes de efecto clínicamente significativas.

No había estudios aleatorizados que evaluaran el tratamiento frente al no tratamiento. Por lo tanto, se evaluaron las diferencias entre la situación preoperatoria y la postoperatoria para valorar el impacto del protocolo de tratamiento estudiado.

Consistencia

En general, los estudios comunicaron que la restauración del edentulismo parcial con restauraciones dentosoportadas conllevaba una mejora de la calidad de vida.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

No se informó de los beneficios ni de los daños, aunque se puede especular que las prótesis fijas dentosoportadas pueden estar asociadas con algún daño potencial debido a las complicaciones asociadas con los componentes endodónticos y prostodónticos del tratamiento. En el caso de las restauraciones implantosoportadas, se deben tomar en consideración cuidadosamente los daños potenciales asociados a la colocación del implante (posibles complicaciones intra y postoperatorias) y el mantenimiento (especialmente en personas afectadas por periodontitis que presentan un mayor riesgo de periimplantitis y pérdida del implante).

Sin embargo, en general, los beneficios percibidos en términos de función masticatoria y mejora de la calidad de vida parecen superar los posibles daños.

Certeza global de la evidencia

Alta (consistencia y magnitud del efecto) a moderada (calidad de los estudios incluidos).

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

La restauración del edentulismo es ampliamente aceptada tanto por los pacientes como por las instituciones y es altamente solicitada por los pacientes.

Viabilidad

Los enfoques para restaurar los espacios edéntulos varían en función de los conocimientos y las habilidades de los profesionales dentales individuales, los protocolos de la clínica dental y los sistemas de financiación de la asistencia sanitaria, que varían mucho de un país a otro. Sin embargo, parece que existen situaciones complicadas para las poblaciones frágiles y los ancianos que viven en residencias. Además, las opciones quirúrgicas como tratamiento previo a las prótesis (por ejemplo, para la colocación de implantes) no están disponibles en todo el mundo, y pueden reflejar la financiación de la asistencia sanitaria y las circunstancias económicas de las personas, por lo que también reflejan las desigualdades sanitarias.

Consideraciones éticas

Muchos sistemas nacionales de salud cubren/reembolsan los costes del tratamiento del edentulismo. Sin embargo, en algunos países los honorarios del tratamiento son asumidos por completo por el paciente.

Consideraciones económicas

Los costes asociados a la restauración de espacios edéntulos varían mucho según el tipo de restauración que se proporcione, costando por lo general las opciones removibles (prótesis dentales removibles) bastante menos que las restauraciones fijas (prótesis parciales fijas sobre dientes o implantes).

Consideraciones legales

No aplicable.

R12.6 | ¿La rehabilitación con prótesis completas removibles convencionales, en una o en ambas arcadas dentales, mejora la calidad de vida en pacientes totalmente desdentados en comparación con la no rehabilitación?

Pregunta PICOS abordada por una SR
R12.6 - Recomendación basada en la evidencia

Recomendamos proporcionar prótesis removibles convencionales completas para tratar a los pacientes totalmente desdentados (incluidos los que han perdido los dientes debido a la periodontitis), en una o ambas arcadas, para mejorar la calidad de vida.

Literatura de apoyo (Gennai et al., 2021)

Calidad de la evidencia Moderada

Grado de recomendación Grado A - ↑↑

Grado de acuerdo Mayoría cualificada (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Esta Recomendación basada en la evidencia (12.6) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: Ninguna adicional.

Grado de acuerdo Unanimidad [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

El enfoque tradicional para tratar el edentulismo completo consiste en la rehabilitación con prótesis completas removibles convencionales. En general, este abordaje terapéutico es técnicamente menos exigente, universalmente accesible y está asociado a menores costes que las sobredentaduras soportadas por implantes.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Las evidencias que apoyan esta recomendación se basan en una revisión sistemática y un metaanálisis (Gennai et al., 2021) de 44 estudios, de los cuales ocho eran de intervención y 36 de observación.

Riesgo de sesgo

El riesgo de sesgo se evaluó mediante el Manual de revisores Cochrane para los estudios de intervención y la escala de Newcastle Ottawa para los estudios observacionales. En general, se consideró que los estudios tenían un riesgo de sesgo de moderado a alto y ninguno de los manuscritos incluidos presentaba un riesgo de sesgo bajo. Los estudios de intervención fueron valorados como de riesgo de sesgo moderado a alto, ya que estos estudios mostraron por término medio un 45% de elementos que se consideraron adecuados. Los estudios de observación mostraron un 57% de elementos juzgados positivamente, indicando así un riesgo general de sesgo moderado.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

El efecto medido a través de los cuestionarios psicométricos fue tanto estadísticamente significativo como clínicamente relevante, ya que se observaron cambios significativos en GOHAI, OHIP-14 y OHIP-49 tras la rehabilitación.

A partir del análisis, la magnitud del efecto se considera relevante para el paciente, ya que fue superior, en promedio, al valor de la "diferencia mínimamente importante", como se explicó anteriormente (Tsakos, Allen, Steele, & Locker, 2012).

Consistencia

Hay un alto nivel de consistencia en los estudios seleccionados. Ninguno de los estudios informó de la ausencia de efecto. De hecho, todos los estudios informaron de mejoras significativas en los distintos cuestionarios psicométricos utilizados.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Los daños asociados al tratamiento del edentulismo con prótesis completas removibles convencionales son insignificantes. Los pacientes pueden tener dificultades temporales para adaptarse a las nuevas prótesis. Además, las prótesis completas removibles convencionales mal ajustadas pueden ser una causa de incomodidad.

Certeza global de la evidencia

Alta.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

Las prótesis dentales completas removibles convencionales son tradicionalmente el método de rehabilitación más utilizado en los pacientes totalmente desdentados. En general, son seguras y eficaces y los cambios positivos en la calidad de vida que se han comunicado mejoran su aceptabilidad. Sin embargo, en algunos pacientes, la falta de retención de la prótesis puede constituir un problema psicológico importante.

Viabilidad

Los dentistas de todo el mundo realizan habitualmente prótesis dentales completas removibles convencionales. El diseño y el suministro de estas prótesis son prácticos, eficaces en cuanto al tiempo y seguros. Y lo que es más importante, los costes relativamente modestos asociados a este tipo de rehabilitación permiten su gran viabilidad.

Consideraciones éticas

No aplicable.

Consideraciones económicas

Las prótesis dentales completas removibles convencionales son la forma de tratamiento menos costosa para rehabilitar a los pacientes totalmente desdentados. Muchos sistemas nacionales de salud cubren/reembolsan los costes del tratamiento del edentulismo. Sin embargo, en algunos países, los gastos del tratamiento pueden tener que ser sufragados en su totalidad por el paciente.

Consideraciones legales

No aplicable.

R12.7 | ¿Son las prótesis dentales removibles de arcada completa implantosoportadas (sobredentaduras) superiores a las prótesis removibles de arcada completa convencionales en términos de mejora de la calidad de vida?

Cuestión adicional planteada por el WG

R12.7 - Recomendación basada en el acuerdo de los expertos

Sugerimos tratar a las personas totalmente desdentadas (incluidas las afectadas por periodontitis) con prótesis dentales removibles de arcada completa (sobredentaduras) implantosoportadas, en lugar de prótesis removibles de arcada completa convencionales, para mejorar la calidad de vida.

Literatura de apoyo (Allen et al., 2006; Awad, Locker, Korner-Bitensky, & Feine, 2000; Harris et al., 2013; Heydecke, Thomason, Lund, & Feine, 2005; Muller et al., 2013), incluida en la revisión sistemática (Gennai et al., 2021)

Calidad de la evidencia Moderada

Grado de recomendación Grado B - ↑

Grado de acuerdo Unanimidad (el 14,6% del grupo se abstuvo debido a un posible conflicto de intereses)

Sepa.

Esta Recomendación basada en el acuerdo de los expertos (12.7) se **ADOPTA**

Consideraciones en el contexto de España: En español, el término “implanto-retenida” se prefiere a “implanto-soportada” para referirse a prótesis dentales removibles de arcada completa (sobredentaduras).

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Las prótesis dentales removibles implantosoportadas de arcada completa (“sobredentaduras”) se recomiendan con frecuencia para superar las complicaciones asociadas a las prótesis removibles completas convencionales, como el ajuste, la estética y la función masticatoria.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

La evidencia para esta recomendación se basa en cuatro RCT (3 cohortes, 342 pacientes) que evaluaron las sobredentaduras de arcada completa implantosoportadas frente a las prótesis removibles convencionales en pacientes totalmente desdentados. La calidad de vida se evaluó mediante los cuestionarios OHIP-49 y de impacto social.

Riesgo de sesgo

El riesgo de sesgo se evaluó mediante el Manual de revisores Cochrane para estudios de intervención, identificando dos estudios con alto riesgo de sesgo y dos con riesgo de sesgo moderado.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

Las diferencias en los resultados parecen ser socialmente significativas y estadísticamente relevantes.

Consistencia

Tres estudios informaron de mejoras significativamente mayores en la calidad de vida de los pacientes tratados con sobredentaduras implantosoportadas.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

No se informó de los beneficios y daños, aunque es plausible que la colocación de implantes pueda estar asociada a algunos daños potenciales. Los procedimientos de colocación de implantes pueden estar asociados a posibles complicaciones intra y postoperatorias. Además, los implantes, especialmente en personas previamente afectadas por la periodontitis, muestran un mayor riesgo de desarrollar periimplantitis y pérdida del implante.

Certeza global de la evidencia

Moderado.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

La restauración del edentulismo está ampliamente recomendada y aceptada. Sin embargo, algunos pacientes pueden no estar dispuestos a someterse a un procedimiento quirúrgico para la colocación de implantes.

Viabilidad

La restauración de espacios edéntulos mediante restauraciones soportadas por implantes está muy extendida. Sin embargo, en determinadas situaciones el acceso al tratamiento quirúrgico puede ser limitado, ya que es posible que las instalaciones y habilidades quirúrgicas no estén presentes en todos los entornos odontológicos. Además, hay un gran número de sistemas sanitarios nacionales que no ofrecen tratamientos con implantes. Asimismo, los implantes requieren cuidados de mantenimiento en todos los pacientes, pero especialmente en los afectados previamente por la periodontitis, que no siempre son accesibles.

Consideraciones éticas

El hecho de que las sobredentaduras implantosoportadas sean más caras que las prótesis removibles completas convencionales puede plantear algunas preocupaciones éticas, ya que puede haber un gradiente de mejora de la OHRQoL en el caso de las sobredentaduras soportadas por implantes, mientras que algunos individuos tienen problemas para poder permitirse este procedimiento, lo que repercute negativamente en las desigualdades sociales.

Consideraciones económicas

La restauración de espacios edéntulos con prótesis retenidas por implantes es sufragada en muchos países por el paciente, lo que tiene consecuencias costosas que pueden limitar su aceptación.

Consideraciones legales

No aplicable.

12.2.2 | En personas con un mínimo de 5 dientes perdidos por cualquier motivo (incluidos los pacientes con periodontitis en estadio IV), ¿la restauración de los espacios edéntulos mejora la salud sistémica?

R12.8 | ¿Se asocia la rehabilitación del edentulismo parcial/completo a una mejor salud sistémica (dientes perdidos por cualquier motivo, incluida la periodontitis en estadio IV)?

Pregunta PICOS abordada por una SR

R12.8 - Recomendación basada en la evidencia (1), Recomendación basada en el acuerdo de los expertos (2)

1. **Se recomienda** el tratamiento protésico de los desdentados totales para mejorar el estado nutricional.
2. No sabemos si el tratamiento protésico de los pacientes completamente desdentados se asocia a la mejora de la fragilidad, la función cognitiva u otros beneficios para la salud sistémica.

Literatura de apoyo (Gennai et al., 2021)

Calidad de la evidencia Baja

Grado de recomendación Grado A - ↑↑ (1); Grado O - ↔ Poco claro, se necesita investigación adicional (2)

Grado de acuerdo Unanimidad (0% del grupo se abstuvo debido a un posible CoI)

Sepa.

Estas Recomendaciones (12.8) basadas en la evidencia (1) o en el acuerdo de expertos (2) se ADOPTAN

Consideraciones en el contexto de España: Se quiere aclarar el significado del término “fragilidad” que, en este contexto médico, se refiere a “fragilidad fisiológica”.

Grado de acuerdo Mayoría cualificada [0% del grupo se abstuvo debido a un potencial conflicto de intereses (CoI)]

Acuerdo del Grupo de Trabajo Unanimidad

Antecedentes

Intervención

Las personas con edentulismo no tratado presentan una mayor prevalencia de malnutrición, fragilidad y deterioro cognitivo en comparación con las que han recibido tratamiento para su edentulismo completo. La restauración de los desdentados totales reduce significativamente el número de pacientes con riesgo de malnutrición.

Evidencia disponible

Número y diseño de los estudios incluidos

Las evidencias de malnutrición provienen de un RCT (34 pacientes), un estudio de cohortes prospectivo (51 pacientes) y un estudio transversal (343 pacientes) que utiliza la herramienta Mini Nutritional Assessment (MNA), un instrumento validado que cubre numerosos aspectos de la salud general del paciente, su estado nutricional y sus hábitos. La evidencia de la fragilidad se deriva de un estudio transversal (1.026 pacientes) que evalúa la fragilidad con el Indicador de Fragilidad de Groening. El deterioro cognitivo se evaluó en 240 pacientes con la herramienta Mini-Mental Status Examination en un estudio transversal.

Riesgo de sesgo

El riesgo de sesgo se evaluó mediante la escala Cochrane y Newcastle-Ottawa, según el diseño del estudio. Se detectó un riesgo de sesgo de moderado a alto. Los estudios de intervención mostraron un 50% de elementos adecuados, lo que se traduce en un riesgo de sesgo moderado. Los estudios observacionales se valoraron como de riesgo de sesgo moderado a alto, ya que informaron de un rango de elementos adecuados que variaba entre 4 y 7.

Relevancia clínica y magnitud de los efectos

El tratamiento reduce en gran medida la proporción de personas con riesgo de malnutrición.

Consistencia

Los estudios son limitados en número, pero consistentes en la detección de una mejora del estado nutricional tras la rehabilitación. Los niveles de fragilidad, deterioro cognitivo y desnutrición son mayores en los sujetos edéntulos no tratados.

Equilibrio entre los beneficios y los daños

Los daños potenciales de cualquier restauración son superados por los beneficios de la reducción de la desnutrición.

Certeza global de la evidencia

Bajo.

De la evidencia a la recomendación: consideraciones adicionales

Aceptación

La restauración del edentulismo es ampliamente aceptada y solicitada por los pacientes para mejorar la función masticatoria y el estado nutricional.

Viabilidad

La restauración de los espacios edéntulos/edentulismo se lleva a cabo de forma generalizada y las técnicas y métodos varían significativamente entre los distintos países, entornos odontológicos y sistemas sanitarios. En general, la gran mayoría de la población de muchos países se beneficia de la restauración de sus espacios edéntulos/edentulismo.

Consideraciones éticas

Se debe abogar por la restauración de los espacios edéntulos, especialmente en las poblaciones de edad avanzada, para mejorar la función masticatoria, mejorar el estado nutricional y reducir la posibilidad de fragilidad.

Consideraciones económicas

La restauración de espacios edéntulos/edentulismo conlleva una amplia gama de costes que dependen del tipo de restauración que se lleve a cabo.

Consideraciones legales

No aplicable.

Referencias

- Al-Harathi, S., Barbagallo, G., Psaila, A., d'Urso, U., & Nibali, L. (2021). Tooth loss and radiographic bone loss in patients without regular supportive care: A retrospective study. *Journal of Periodontology*. doi:10.1002/JPER.21-0415
- Al-Zahrani, M. S., Alhassani, A. A., Melis, M., & Zawawi, K. H. (2021). Depression is related to edentulism and lack of functional dentition: An analysis of NHANES data, 2005-2016. *Journal of Public Health Dentistry*, 81(3), 206-213. doi:10.1111/jphd.12433
- Allen, P. F., Thomason, J. M., Jepson, N. J., Nohl, F., Smith, D. G., & Ellis, J. (2006). A randomized controlled trial of implant-retained mandibular overdentures. *Journal of Dental Research*, 85(6), 547-551. doi:10.1177/154405910608500613
- Arn, M. L., Dritsas, K., Pandis, N., & Kloukos, D. (2020). The effects of fixed orthodontic retainers on periodontal health: A systematic review. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 157(2), 156-164 e117. doi:10.1016/j.ajodo.2019.10.010
- Awad, M. A., Locker, D., Korner-Bitensky, N., & Feine, J. S. (2000). Measuring the effect of intra-oral implant rehabilitation on health-related quality of life in a randomized controlled clinical trial. *Journal of Dental Research*, 79(9), 1659-1663. doi:10.1177/00220345000790090401
- Axelsson, P., & Lindhe, J. (1981). The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 8(4), 281-294. doi:10.1111/j.1600-051x.1981.tb02039.x
- Balshem, H., Helfand, M., Schunemann, H. J., Oxman, A. D., Kunz, R., Brozek, J., . . . Guyatt, G. H. (2011). GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64(4), 401-406. doi:10.1016/j.jclinepi.2010.07.015
- Baumer, A., El Sayed, N., Kim, T. S., Reitmeir, P., Eickholz, P., & Pretzl, B. (2011). Patient-related risk factors for tooth loss in aggressive periodontitis after active periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 38(4), 347-354. doi:10.1111/j.1600-051x.2011.01698.x
- Beck, J. D., Couper, D. J., Falkner, K. L., Graham, S. P., Grossi, S. G., Gunsolley, J. C., . . . Genco, R. J. (2008). The Periodontitis and Vascular Events (PAVE) pilot study: adverse events. *Journal of Periodontology*, 79(1), 90-96. doi:10.1902/jop.2008.070223
- Bogren, A., Teles, R. P., Torresyap, G., Haffajee, A. D., Socransky, S. S., & Wennstrom, J. L. (2008). Locally delivered doxycycline during supportive periodontal therapy: a 3-year study. *Journal of Periodontology*, 79(5), 827-835. doi:10.1902/jop.2008.070515
- Brocklehurst, P. R., McKenna, G., Schimmel, M., Kossioni, A., Jerkovic-Cosic, K., Hayes, M., . . . Muller, F. (2018). How do we incorporate patient views into the design of healthcare services for older people: a discussion paper. *BMC Oral Health*, 18(1), 61. doi:10.1186/s12903-018-0513-7
- Burgett, F. G., Ramfjord, S. P., Nissle, R. R., Morrison, E. C., Charbeneau, T. D., & Caffesse, R. G. (1992). A randomized trial of occlusal adjustment in the treatment of periodontitis patients. *Journal of Clinical Periodontology*, 19(6), 381-387. doi:10.1111/j.1600-051x.1992.tb00666.x
- Buwembo, W., Munabi, I. G., Kaddumukasa, M., Kiryowa, H., Mbabali, M., Nankya, E., . . . Sewankambo, N. K. (2020). Non-surgical oral hygiene interventions on disease activity of Rheumatoid arthritis patients with periodontitis: A randomized controlled trial. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*, 14(1), 26-36. doi:10.34172/joddd.2020.004
- Carasol, M., Llodra, J. C., Fernandez-Meseguer, A., Bravo, M., Garcia-Margallo, M. T., Calvo-Bonacho, E., . . . Herrera, D. (2016). Periodontal conditions among employed adults in Spain. *Journal of Clinical Periodontology*, 43(7), 548-556. doi:10.1111/jcpe.12558
- Carra, M. C., Detzen, L., Kitzmann, J., Woelber, J. P., Ramseier, C. A., & Bouchard, P. (2020). Promoting behavioural changes to improve oral hygiene in patients with periodontal diseases: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 72-89. doi:10.1111/jcpe.13234
- Carra, M. C., Range, H., Swerts, P. J., Tuand, K., Vandamme, K., & Bouchard, P. (2021). Effectiveness of implant-supported fixed partial denture in patients with history of periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13481
- Caton, J. G., Armitage, G., Berglundh, T., Chapple, I. L. C., Jepsen, S., K.S., K., . . . M.S., T. (2018). A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 (Suppl 20), S1-S8. doi:10.1111/jcpe.12935
- Centre for reviews and dissemination. (2008). *Systematic Reviews: CRD's Guidance for Undertaking Reviews in Health Care*. Retrieved from York:
- Chapple, I. L. C., Mealey, B. L., Van Dyke, T. E., Bartold, P. M., Dommisch, H., Eickholz, P., . . . Yoshie, H. (2018). 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. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 (Suppl 20), S68-S77. doi:10.1111/jcpe.12940
- Chapple, I. L. C., Van der Weijden, F., Doerfer, C., Herrera, D., Shapira, L., Polak, D., . . . Graziani, F. (2015). Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 42 Suppl 16, S71-76. doi:10.1111/jcpe.12366
- Chen, M. X., Zhong, Y. J., Dong, Q. Q., Wong, H. M., & Wen, Y. F. (2021). Global, regional, and national burden of severe periodontitis, 1990-2019: An analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(9), 1165-1188. doi:10.1111/jcpe.13506
- Consejo General de Colegios de Dentistas de España. (2020). *Libro Blanco de la Salud Oral en España 2020*. Retrieved from Madrid, Spain: <https://consejodentistas.es/pdf/libros/libro-blanco-fde/LB%202020.html>
- Corrente, G., Abundo, R., Re, S., Cardaropoli, D., & Cardaropoli, G. (2003). Orthodontic movement into infrabony defects in patients with advanced periodontal disease: a clinical and radiological study. *Journal of Periodontology*, 74(8), 1104-1109. doi:10.1902/jop.2003.74.8.1104
- Cortellini, P., Buti, J., Pini Prato, G., & Tonetti, M. S. (2017). Periodontal regeneration compared with access flap surgery in human intra-bony defects 20-year follow-up of a randomized clinical trial: tooth retention, periodontitis recurrence and costs. *Journal of Clinical Periodontology*, 44(1), 58-66. doi:10.1111/jcpe.12638
- Cortellini, P., Stalpers, G., Mollo, A., & Tonetti, M. S. (2020). 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. *Journal of Clinical Periodontology*, 47(6), 768-776. doi:10.1111/jcpe.13289

- Cortellini, P., Tonetti, M. S., Lang, N. P., Suvan, J. E., Zucchelli, G., Vangsted, T., . . . Adriaens, P. (2001). The simplified papilla preservation flap in the regenerative treatment of deep intrabony defects: clinical outcomes and postoperative morbidity. *Journal of Periodontology*, 72(12), 1702-1712. doi:10.1902/jop.2001.72.12.1702
- Costa, F. O., Cota, L. O. M., Cortelli, J. R., Cortelli, S. C., Cyrino, R. M., Lages, E. J. P., & Oliveira, A. P. L. (2015). Surgical and Non-Surgical Procedures Associated with Recurrence of Periodontitis in Periodontal Maintenance Therapy: 5-Year Prospective Study. *PLoS One*, 10(10), e0140847. doi:10.1371/journal.pone.0140847
- D'Aiuto, F., Orlandi, M., & Gunsolley, J. C. (2013). Evidence that periodontal treatment improves biomarkers and CVD outcomes. *Journal of Clinical Periodontology*, 40 Suppl 14, S85-105. doi:10.1111/jcpe.12061
- Domisch, H., Walter, C., Dannewitz, B., & Eickholz, P. (2020). Resective surgery for the treatment of furcation involvement - a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 375-391. doi:10.1111/jcpe.13241
- Domisch, H., Walter, C., Difflor-Geisert, J. C., Gintaute, A., Jepsen, S., & Zitzmann, N. U. (2021). Efficacy of tooth splinting and occlusal adjustment in patients with periodontitis exhibiting masticatory dysfunction: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13563
- Donos, N., Andre Mezzomo, L., Mardas, N., Goldoni, M., & Calciolari, E. (2021). Efficacy of tooth-supported compared to implant-supported full-arch removable prostheses in patients with terminal dentition. A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13477
- Donos, N., Calciolari, E., Brusselaers, N., Goldoni, M., Bostanci, N., & Belibasakis, G. N. (2020). The adjunctive use of host modulators in non-surgical periodontal therapy. A systematic review of randomized, placebo-controlled clinical studies. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 199-238. doi:10.1111/jcpe.13232
- Eliasson, L. A., Hugoson, A., Kuroi, J., & Siwe, H. (1982). The effects of orthodontic treatment on periodontal tissues in patients with reduced periodontal support. *European Journal of Orthodontics*, 4(1), 1-9. doi:10.1093/ejo/4.1.1
- Ericsson, I., Thilander, B., Lindhe, J., & Okamoto, H. (1977). The effect of orthodontic tilting movements on the periodontal tissues of infected and non-infected dentitions in dogs. *Journal of Clinical Periodontology*, 4(4), 278-293. doi:10.1111/j.1600-051x.1977.tb01900.x
- Figuro, E., Roldan, S., Serrano, J., Escibano, M., Martin, C., & Preshaw, P. M. (2020). Efficacy of adjunctive therapies in patients with gingival inflammation. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 125-143. doi:10.1111/jcpe.13244
- Fleszar, T. J., Knowles, J. W., Morrison, E. C., Burgett, F. G., Nissle, R. R., & Ramfjord, S. P. (1980). Tooth mobility and periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 7(6), 495-505. doi:10.1111/j.1600-051x.1980.tb02156.x
- Fu, Y. W., Li, X. X., Xu, H. Z., Gong, Y. Q., & Yang, Y. (2016). Effects of periodontal therapy on serum lipid profile and proinflammatory cytokines in patients with hyperlipidemia: a randomized controlled trial. *Clinical Oral Investigations*, 20(6), 1263-1269. doi:10.1007/s00784-015-1621-2
- G.B.D. Diseases and Injuries Collaborators. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*, 396(10258), 1204-1222. doi:10.1016/S0140-6736(20)30925-9
- Garcia, R. I., Krall, E. A., & Vokonas, P. S. (1998). Periodontal disease and mortality from all causes in the VA Dental Longitudinal Study. *Annals of Periodontology*, 3(1), 339-349. doi:10.1902/annals.1998.3.1.339
- Gaunt, F., Devine, M., Pennington, M., Vernazza, C., Gwynnett, E., Steen, N., & Heasman, P. (2008). The cost-effectiveness of supportive periodontal care for patients with chronic periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 35(8 Suppl), 67-82. doi:10.1111/j.1600-051X.2008.01261.x
- GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*, 392(10159), 1789-1858. doi:10.1016/S0140-6736(18)32279-7
- Gennai, S., Izzetti, R., Pioli, M. C., Music, L., & Graziani, F. (2021). Impact of rehabilitation versus edentulism on systemic health and quality of life in patients affected by periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13526
- German Association of the Scientific Medical Societies (AWMF), & Standing Guidelines Commission. (2012). AWMF Guidance Manual and Rules for Guideline Development. Retrieved from (accessed on 03.13.2020) website: <http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk.html>
- Gotfredsen, K., Rimborg, S., & Stavropoulos, A. (2021). Efficacy and risks of removable partial prosthesis in periodontitis patients: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13519
- Graetz, C., Ostermann, F., Woeste, S., Salzer, S., Dorfer, C. E., & Schwendicke, F. (2019). Long-term survival and maintenance efforts of splinted teeth in periodontitis patients. *Journal of Dentistry*, 80, 49-54. doi:10.1016/j.jdent.2018.10.009
- Griffin, S. O., Jones, J. A., Brunson, D., Griffin, P. M., & Bailey, W. D. (2012). Burden of oral disease among older adults and implications for public health priorities. *American Journal of Public Health*, 102(3), 411-418. doi:10.2105/AJPH.2011.300362
- Guyatt, G. H., Oxman, A. D., Kunz, R., Atkins, D., Brozek, J., Vist, G., . . . Schunemann, H. J. (2011). GRADE guidelines: 2. Framing the question and deciding on important outcomes. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64(4), 395-400. doi:10.1016/j.jclinepi.2010.09.012
- Hajishengallis, G., & Chavakis, T. (2021). Local and systemic mechanisms linking periodontal disease and inflammatory comorbidities. *Nature Reviews Immunology*, 21(7), 426-440. doi:10.1038/s41577-020-00488-6
- Han, J., Dong, J., Zhao, H., Ma, Y., Yang, S., & Ma, Y. (2020). Efficacy of Periodontal Tissue Regeneration Combined with Orthodontic Therapy on Periodontitis and Its Influences on Inflammatory Factors in Patients. *Journal of Biomaterials and Tissue Engineering*, 737-742. doi:10.1166/jbt.2020.2266
- Harris, D., Hofer, S., O'Boyle, C. A., Sheridan, S., Marley, J., Benington, I. C., . . . O'Connell, B. (2013). A comparison of implant-retained mandibular overdentures and conventional dentures on quality of life in edentulous patients: a randomized, prospective, within-subject controlled clinical trial. *Clinical Oral Implants Research*, 24(1), 96-103. doi:10.1111/j.1600-0501.2011.02368.x
- Herrera, D., Matesanz, P., Martin, C., Oud, V., Feres, M., & Teughels, W. (2020). Adjunctive effect of locally delivered antimicrobials in periodontitis therapy. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 239-256. doi:10.1111/jcpe.13230

- Herrera, D., Retamal-Valdes, B., Alonso, B., & Feres, M. (2018). Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S78-S94. doi:10.1111/jcpe.12941
- Heydecke, G., Thomason, J. M., Lund, J. P., & Feine, J. S. (2005). The impact of conventional and implant supported prostheses on social and sexual activities in edentulous adults Results from a randomized trial 2 months after treatment. *Journal of Dentistry*, 33(8), 649-657. doi:10.1016/j.jdent.2005.01.003
- Ide, M., & Papapanou, P. N. (2013). Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes--systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 40 Suppl 14, S181-194. doi:10.1111/jcpe.12063
- Institute of Medicine. (2010). Evaluation of Biomarkers and Surrogate Endpoints in Chronic Disease. Retrieved from Washington, DC.: <https://doi.org/10.17226/12869>
- International Committee of Medical Editors. (2013). ICMJE Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest. Retrieved from <http://www.icmje.org/conflicts-of-interest/>
- Ito, K., Aida, J., Yamamoto, T., Ohtsuka, R., Nakade, M., Suzuki, K., . . . Group, J. (2015). Individual- and community-level social gradients of edentulousness. *BMC Oral Health*, 15, 34. doi:10.1186/s12903-015-0020-z
- Jeffcoat, M. K., Geurs, N. C., Reddy, M. S., Goldenberg, R. L., & Hauth, J. C. (2001). Current evidence regarding periodontal disease as a risk factor in preterm birth. *Annals of Periodontology*, 6(1), 183-188. doi:10.1902/annals.2001.6.1.183
- Jenkins, W. M., Said, S. H., Radvar, M., & Kinane, D. F. (2000). Effect of subgingival scaling during supportive therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 27(8), 590-596.
- Jepsen, K., Tietmann, C., Kutschera, E., Wullenweber, P., Jager, A., Cardaropoli, D., . . . Jepsen, S. (2021). The effect of timing of orthodontic therapy on the outcomes of regenerative periodontal surgery in patients with stage IV periodontitis: A multicenter randomized trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(10), 1282-1292. doi:10.1111/jcpe.13528
- Jepsen, S., Caton, J. G., Albandar, J. M., Bissada, N. F., Bouchard, P., Cortellini, P., . . . Yamazaki, K. (2018). Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(Suppl 20), S219-S229. doi:10.1111/jcpe.12951
- Jepsen, S., Gennai, S., Hirschfeld, J., Kalemaj, Z., Buti, J., & Graziani, F. (2020). Regenerative surgical treatment of furcation defects: A systematic review and Bayesian network meta-analysis of randomized clinical trials. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 352-374. doi:10.1111/jcpe.13238
- Jiang, C., Fan, C., Yu, X., Xu, T., Cai, J., Fan, X., & Zhang, J. (2021). Comparison of the efficacy of different periodic periodontal scaling protocols for oral hygiene in adolescents with fixed orthodontic appliances: A prospective cohort study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 159(4), 435-442. doi:10.1016/j.ajodo.2020.01.026
- Kaldahl, W. B., Kalkwarf, K. L., Patil, K. D., Molvar, M. P., & Dyer, J. K. (1996a). Long-term evaluation of periodontal therapy: I. Response to 4 therapeutic modalities. *Journal of Periodontology*, 67(2), 93-102. doi:10.1902/jop.1996.67.2.93
- Kaldahl, W. B., Kalkwarf, K. L., Patil, K. D., Molvar, M. P., & Dyer, J. K. (1996b). Long-term evaluation of periodontal therapy: II. Incidence of sites breaking down. *Journal of Periodontology*, 67(2), 103-108. doi:10.1902/jop.1996.67.2.103
- Kassebaum, N. J., Bernabe, E., Dahiya, M., Bhandari, B., Murray, C. J., & Marcenes, W. (2014). Global Burden of Severe Tooth Loss: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Dental Research*, 93(7 Suppl), 205-285. doi:10.1177/0022034514537828
- Kayser, A. F. (1981). Shortened dental arches and oral function. *Journal of Oral Rehabilitation*, 8(5), 457-462. doi:10.1111/j.1365-2842.1981.tb00519.x
- Kerry, G. J., Morrison, E. C., Ramfjord, S. P., Hill, R. W., Caffesse, R. G., Niselle, R. R., & Appleberry, E. A. (1982). Effect of periodontal treatment on tooth mobility. *Journal of Periodontology*, 53(10), 635-638. doi:10.1902/jop.1982.53.10.635
- Kloukos, D., Rocuzzo, A., Stahli, A., Sculean, A., Katsaros, C., & Salvi, G. E. (2021). Effect of combined periodontal and orthodontic treatment of tilted molars and of teeth with intra-bony and furcation defects in stage-IV periodontitis patients: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13509
- Kraal, J. H., Digiacinto, J. J., Dail, R. A., Lemmerman, K., & Peden, J. W. (1980). Periodontal conditions in patients after molar uprighting. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 43(2), 156-162. doi:10.1016/0022-3913(80)90179-1
- Kwok, V., & Caton, J. G. (2007). Commentary: prognosis revisited: a system for assigning periodontal prognosis. *Journal of Periodontology*, 78(11), 2063-2071. doi:10.1902/jop.2007.070210
- Lang, N. P., Suvan, J. E., & Tonetti, M. S. (2015). Risk factor assessment tools for the prevention of periodontitis progression a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 42 Suppl 16, S59-70. doi:10.1111/jcpe.12350
- Lang, N. P., & Tonetti, M. S. (1996). Periodontal diagnosis in treated periodontitis. Why, when and how to use clinical parameters. *Journal of Clinical Periodontology*, 23(3 Pt 2), 240-250. doi:10.1111/j.1600-051x.1996.tb02083.x
- Lang, N. P., & Tonetti, M. S. (2003). Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health & Preventive Dentistry*, 1(1), 7-16.
- Laudisio, A., Gemma, A., Fontana, D. O., Rivera, C., Bandinelli, S., Ferrucci, L., & Incalzi, R. A. (2016). Self-Reported Masticatory Dysfunction and Mortality in Community Dwelling Elderly Adults: A 9-Year Follow-Up. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(12), 2503-2510. doi:10.1111/jgs.14331
- Leow, N. M., Moreno, F., Marletta, D., Hussain, S. B., Buti, J., Almond, N., & Needleman, I. (2021). Recurrence and progression of periodontitis and methods of management in long-term care: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13553
- Linden, G. J., Linden, K., Yarnell, J., Evans, A., Kee, F., & Patterson, C. C. (2012). All-cause mortality and periodontitis in 60-70-year-old men: a prospective cohort study. *Journal of Clinical Periodontology*, 39(10), 940-946. doi:10.1111/j.1600-051X.2012.01923.x
- Lindhe, J., Meyle, J., & Group, D. o. E. W. o. P. (2008). Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 35(8 Suppl), 282-285. doi:10.1111/j.1600-051X.2008.01283.x
- Littlewood, S. J., Millett, D. T., Doubleday, B., Bearn, D. R., & Worthington, H. V. (2016). Retention procedures for stabilising tooth position after treatment with orthodontic braces. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(1), CD002283. doi:10.1002/14651858.CD002283.pub4

- Loos, B. G., & Needleman, I. (2020). Endpoints of active periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 61–71. doi:10.1111/jcpe.13253
- Machtei, E. E., Norderyd, J., Koch, G., Dunford, R., Grossi, S., & Genco, R. J. (1993). The rate of periodontal attachment loss in subjects with established periodontitis. *Journal of Periodontology*, 64(8), 713-718. doi:10.1902/jop.1993.64.8.713
- Marcenes, W., Kassebaum, N. J., Bernabe, E., Flaxman, A., Naghavi, M., Lopez, A., & Murray, C. J. (2013). Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *Journal of Dental Research*, 92(7), 592-597. doi:10.1177/0022034513490168
- Martín, C., Celis, B., Ambrosio, N., Bollain, J., Antonoglou, G. N., & Figuero, E. (2021). Effect of orthodontic therapy in periodontitis and non-periodontitis patients: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13487
- Martin, J. A., Page, R. C., Kaye, E. K., Hamed, M. T., & Loeb, C. F. (2009). Periodontitis severity plus risk as a tooth loss predictor. *Journal of Periodontology*, 80(2), 202-209. doi:10.1902/jop.2009.080363
- Martin, J. A., Page, R. C., Loeb, C. F., & Levi, P. A. J. (2010). Tooth loss in 776 treated periodontal patients. *Journal of Periodontology*, 81(2), 244-250. doi:https://dx.doi.org/10.1902/jop.2009.090184
- Matuliene, G., Pjetursson, B. E., Salvi, G. E., Schmidlin, K., Bragger, U., Zwahlen, M., & Lang, N. P. (2008). Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. *Journal of Clinical Periodontology*, 35(8), 685-695. doi:CPE1245 [pii]10.1111/j.1600-051X.2008.01245.x
- McGuire, M. K., & Nunn, M. E. (1996). Prognosis versus actual outcome. II. The effectiveness of clinical parameters in developing an accurate prognosis. *Journal of Periodontology*, 67(7), 658-665. doi:10.1902/jop.1996.67.7.658
- Melsen, B. (1986). Tissue reaction following application of extrusive and intrusive forces to teeth in adult monkeys. *American Journal of Orthodontics*, 89(6), 469-475. doi:10.1016/0002-9416(86)90002-3
- Melsen, B., Agerbaek, N., & Markenstam, G. (1989). Intrusion of incisors in adult patients with marginal bone loss. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 96(3), 232-241. doi:10.1016/0889-5406(89)90460-5
- Meyle, J., & Chapple, I. (2015). Molecular aspects of the pathogenesis of periodontitis. *Periodontology 2000*, 69(1), 7-17. doi:10.1111/prd.12104
- Real Decreto 769/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Higiene Bucodental y se fijan sus enseñanzas mínimas., (2014).
- Ministerio de Sanidad. (2022). Plan para la ampliación de la cartera común de servicios de salud bucodental en el Sistema Nacional de Salud. Retrieved from Madrid, Spain: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/prestacionesSanitarias/PlanSaludBucodental/pdf/Plan_ampliacion_cartera_bucodental_.pdf
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10), 1006-1012. doi:10.1016/j.jclinepi.2009.06.005
- Montero, E., Lopez, M., Vidal, H., Martinez, M., Virto, L., Marrero, J., . . . Sanz, M. (2020). Impact of periodontal therapy on systemic markers of inflammation in patients with metabolic syndrome: A randomized clinical trial. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 22(11), 2120-2132. doi:10.1111/dom.14131
- Montero, E., Molina, A., Palombo, D., Moron, B., Pradies, G., & Sanz-Sanchez, I. (2021). Efficacy and risks of tooth-supported prostheses in the treatment of partially edentulous patients with stage IV periodontitis. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13482
- Muller, F., Duvernay, E., Loup, A., Vazquez, L., Herrmann, F. R., & Schimmel, M. (2013). Implant-supported mandibular overdentures in very old adults: a randomized controlled trial. *Journal of Dental Research*, 92(12 Suppl), 154S-160S. doi:10.1177/0022034513509630
- Murphy, M. K., Black, N. A., Lamping, D. L., McKee, C. M., Sanderson, C. F., Askham, J., & Marteau, T. (1998). Consensus development methods, and their use in clinical guideline development. *Health Technology Assessment*, 2(3), i-iv, 1-88.
- Nguyen, V. B., Nguyen, T. T., Huynh, N. C., Nguyen, K. D., Le, T. A., & Hoang, H. T. (2021). Effects of non-surgical periodontal treatment in rheumatoid arthritis patients: A randomized clinical trial. *Dental and Medical Problems*, 58(1), 97-105. doi:10.17219/dmp/131266
- Nibali, L., Koidou, V. P., Nieri, M., Barbato, L., Pagliaro, U., & Cairo, F. (2020). Regenerative surgery versus access flap for the treatment of intrabony periodontal defects. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 320-351. doi:10.1111/jcpe.13237
- Nyman, S. R., & Lang, N. P. (1994). Tooth mobility and the biological rationale for splinting teeth. *Periodontology 2000*, 4, 15-22. doi:10.1111/j.1600-0757.1994.tb00002.x
- Offenbacher, S., Katz, V., Fertik, G., Collins, J., Boyd, D., Maynor, G., . . . Beck, J. (1996). Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *Journal of Periodontology*, 67(10 Suppl), 1103-1113. doi:10.1902/jop.1996.67.10s.1103
- Orlandi, M., Munoz Aguilera, E., Marletta, D., Petrie, A., Suvan, J., & D'Aiuto, F. (2021). Impact of the treatment of periodontitis on systemic health and quality of life: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13554
- Page, R. C., Martin, J., Krall, E. A., Mancl, L., & Garcia, R. (2003). Longitudinal validation of a risk calculator for periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 30(9), 819-827. doi:10.1034/j.1600-051x.2003.00370.x
- Papageorgiou, S. N., Antonoglou, G. N., Michelogiannakis, D., Kakali, L., Eliades, T., & Madianos, P. (2021). Effect of periodontal-orthodontic treatment of teeth with pathological tooth flaring, drifting and elongation in patients with severe periodontitis: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13529
- Papapanou, P. N., Sanz, M., Buduneli, N., Dietrich, T., Feres, M., Fine, D. H., . . . Tonetti, M. S. (2018). Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(Suppl 20), S162-S170. doi:10.1111/jcpe.12946
- Parker, M. L., Thornton-Evans, G., Wei, L., & Griffin, S. O. (2020). Prevalence of and Changes in Tooth Loss Among Adults Aged ≥/50 Years with Selected Chronic Conditions - United States, 1999-2004 and 2011-2016. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(21), 641-646. doi:10.15585/mmwr.mm6921a1
- Pennington, M., Heasman, P., Gaunt, F., Guntsch, A., Ivanovski, S., Imazato, S., . . . Vernazza, C. (2011). The cost-effectiveness of supportive periodontal care: a global perspective. *Journal of Clinical Periodontology*, 38(6), 553-561. doi:10.1111/j.1600-051X.2011.01722.x

- Polak, D., Wilensky, A., Antonoglou, G. N., Shapira, L., Goldstein, M., & Martin, C. (2020). The Efficacy of Pocket Elimination/Reduction Compared to Access Flap Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 303-319. doi:10.1111/jcpe.13246
- Qureshi, A., Bokhari, S. A. H., Haque, Z., Baloch, A. A., & Zaheer, S. (2021). Clinical efficacy of scaling and root planing with and without metronidazole on glycemic control: three-arm randomized controlled trial. *BMC Oral Health*, 21(1), 253. doi:10.1186/s12903-021-01620-1
- Ramanauskaite, A., Becker, K., Wolfart, S., Lukman, F., & Schwarz, F. (2021). Efficacy of rehabilitation with different approaches of implant-supported full-arch prosthetic designs: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13540
- Ramseier, C. A., Anerud, A., Dulac, M., Lulic, M., Cullinan, M. P., Seymour, G. J., . . . Lang, N. P. (2017). Natural history of periodontitis: Disease progression and tooth loss over 40 years. *Journal of Clinical Periodontology*, 44(12), 1182-1191. doi:10.1111/jcpe.12782
- Ramseier, C. A., Nydegger, M., Walter, C., Fischer, G., Sculean, A., Lang, N. P., & Salvi, G. E. (2019). Time between recall visits and residual probing depths predict long-term stability in patients enrolled in supportive periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 46(2), 218-230. doi:10.1111/jcpe.13041.
- Ramseier, C. A., Woelber, J. P., Kitzmann, J., Detzen, L., Carra, M. C., & Bouchard, P. (2020). Impact of risk factor control interventions for smoking cessation and promotion of healthy lifestyles in patients with periodontitis: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 47(S22), 90-106. doi:10.1111/jcpe.13240
- Rapone, B., Ferrara, E., Corsolini, M., Qorri, E., Converti, I., Lorusso, F., . . . Scarano, A. (2021). Inflammatory Status and Glycemic Control Level of Patients with Type 2 Diabetes and Periodontitis: A Randomized Clinical Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6). doi:10.3390/ijerph18063018
- Ravida, A., Qazi, M., Troiano, G., Saleh, M. H. A., Greenwell, H., Kornman, K., & Wang, H. L. (2020). Using periodontal staging and grading system as a prognostic factor for future tooth loss: A long-term retrospective study. *Journal of Periodontology*, 91(4), 454-461. doi:10.1002/JPER.19-0390
- Ravida, A., Travan, S., Saleh, M. H. A., Greenwell, H., Papapanou, P. N., Sanz, M., . . . Kornman, K. (2021). Agreement among international periodontal experts using the 2017 World Workshop classification of periodontitis. *Journal of Periodontology*. doi:10.1002/JPER.20-0825
- Righolt, A. J., Jevdjevic, M., Marcenes, W., & Listl, S. (2018). Global-, Regional-, and Country-Level Economic Impacts of Dental Diseases in 2015. *Journal of Dental Research*, 97(5), 501-507. doi:10.1177/0022034517750572
- Rodrigo, D., Sanz-Sanchez, I., Figuero, E., Llodra, J. C., Bravo, M., Caffesse, R. G., . . . Herrera, D. (2018). Prevalence and risk indicators of peri-implant diseases in Spain. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(12), 1510-1520. doi:10.1111/jcpe.13017
- Rosling, B., Serino, G., Hellstrom, M. K., Socransky, S. S., & Lindhe, J. (2001). Longitudinal periodontal tissue alterations during supportive therapy. Findings from subjects with normal and high susceptibility to periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 28(3), 241-249. doi:10.1034/j.1600-051x.2001.028003241.x
- Saleh, M. H. A., Dukka, H., Troiano, G., Ravida, A., Qazi, M., Wang, H. L., & Greenwell, H. (2021). Long term comparison of the prognostic performance of PerioRisk, periodontal risk assessment, periodontal risk calculator, and staging and grading systems. *Journal of Periodontology*. doi:10.1002/JPER.20-0662
- Salonen, L., Hellden, L., & Carlsson, G. E. (1990). Prevalence of signs and symptoms of dysfunction in the masticatory system: an epidemiologic study in an adult Swedish population. *Journal of Craniomandibular Disorders*, 4(4), 241-250.
- Salvi, G. E., Stahli, A., Schmidt, J. C., Ramseier, C. A., Sculean, A., & Walter, C. (2020). Adjunctive laser or antimicrobial photodynamic therapy to non-surgical mechanical instrumentation in patients with untreated periodontitis. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 176-198. doi:10.1111/jcpe.13236
- Saminsky, M., Halperin-Sternfeld, M., Machtei, E. E., & Horwitz, J. (2015). Variables affecting tooth survival and changes in probing depth: a long-term follow-up of periodontitis patients. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(6), 513-519. doi:10.1111/jcpe.12419
- Sanz, M., Ceriello, A., Buysschaert, M., Chapple, I., Demmer, R. T., Graziani, F., . . . Vegh, D. (2018). Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(2), 138-149. doi:10.1111/jcpe.12808
- Sanz, M., Herrera, D., Kebschull, M., Chapple, I., Jepsen, S., Berglundh, T., . . . EFP workshop participants methodological consultants. (2020). Treatment of Stage I-III Periodontitis -The EFP S3 Level Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 4-60. doi:10.1111/jcpe.13290
- Sanz, M., Kornman, K., & Working group 3 of joint EFP/AAP Workshop. (2013). Periodontitis and adverse pregnancy outcomes: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *Journal of Clinical Periodontology*, 40 Suppl 14, S164-169. doi:10.1111/jcpe.12083
- Sanz, M., Marco Del Castillo, A., Jepsen, S., Gonzalez-Juanatey, J. R., D'Aiuto, F., Bouchard, P., . . . Wimmer, G. (2020). Periodontitis and cardiovascular diseases: Consensus report. *Journal of Clinical Periodontology*, 47(3), 268-288. doi:10.1111/jcpe.13189
- Sanz, M., Papapanou, P. N., Tonetti, M. S., Greenwell, H., & Kornman, K. (2020). Guest Editorial: Clarifications on the use of the new classification of periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 47(6), 658-659. doi:10.1111/jcpe.13286
- Sanz-Sanchez, I., Montero, E., Citterio, F., Romano, F., Molina, A., & Aimetti, M. (2020). Efficacy of access flap procedures compared to subgingival debridement in the treatment of periodontitis. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 282-302. doi:10.1111/jcpe.13259
- Sato, M., Iwasaki, M., Yoshihara, A., & Miyazaki, H. (2016). Association between periodontitis and medical expenditure in older adults: A 33-month follow-up study. *Geriatrics and Gerontology International*, 16(7), 856-864. doi:10.1111/ggi.12569
- Schunemann, H. J., Al-Ansary, L. A., Forland, F., Kersten, S., Komulainen, J., Kopp, I. B., . . . Board of Trustees of the Guidelines International, N. (2015). Guidelines International Network: Principles for Disclosure of Interests and Management of Conflicts in Guidelines. *Annals of Internal Medicine*, 163(7), 548-553. doi:10.7326/M14-1885
- Schunemann, H. J., Wiercioch, W., Brozek, J., Etzeandía-Ikobaltzeta, I., Mustafa, R. A., Manja, V., . . . Akl, E. A. (2017). GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks for adoption, adaptation, and de novo development of trustworthy recommendations: GRADE-ADOLOPMENT. *Journal of Clinical Epidemiology*, 81, 101-110. doi:10.1016/j.jclinepi.2016.09.009

- Schunemann, H. J., Zhang, Y., Oxman, A. D., & Expert Evidence in Guidelines, G. (2019). Distinguishing opinion from evidence in guidelines. *British Medical Journal*, 366, l4606. doi:10.1136/bmj.l4606
- Schwarz, F., Derks, J., Monje, A., & Wang, H. L. (2018). Peri-implantitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S246-S266. doi:10.1111/jcpe.12954
- Shanbhag, S., Dahiya, M., & Croucher, R. (2012). The impact of periodontal therapy on oral health-related quality of life in adults: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 39(8), 725-735. doi:10.1111/j.1600-051X.2012.01910.x
- Sharma, P., Dietrich, T., Ferro, C. J., Cockwell, P., & Chapple, I. L. (2016). Association between periodontitis and mortality in stages 3-5 chronic kidney disease: NHANES III and linked mortality study. *Journal of Clinical Periodontology*, 43(2), 104-113. doi:10.1111/jcpe.12502
- Shea, B. J., Reeves, B. C., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., . . . Henry, D. A. (2017). AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *British Medical Journal*, 358, j4008. doi:10.1136/bmj.j4008
- Simpson, T. C., Weldon, J. C., Worthington, H. V., Needleman, I., Wild, S. H., Moles, D. R., . . . Iheozor-Ejiofor, Z. (2015). Treatment of periodontal disease for glycaemic control in people with diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(11), CD004714. doi:10.1002/14651858.CD004714.pub3
- Slot, D. E., Valkenburg, C., & van der Weijden, F. (2020). Mechanical plaque removal of periodontal maintenance patients -A systematic review and network meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 107-124.
- Soder, B., Jin, L. J., Klinge, B., & Soder, P. O. (2007). Periodontitis and premature death: a 16-year longitudinal study in a Swedish urban population. *Journal of Periodontal Research*, 42(4), 361-366. doi:10.1111/j.1600-0765.2006.00957.x
- Soikkonen, K., Wolf, J., Salo, T., & Tilvis, R. (2000). Radiographic periodontal attachment loss as an indicator of death risk in the elderly. *Journal of Clinical Periodontology*, 27(2), 87-92. doi:10.1034/j.1600-051x.2000.027002087.x
- Sonnenschein, S. K., Betzler, C., Rutters, M. A., Krisam, J., Saure, D., & Kim, T. S. (2017). Long-term stability of splinted anterior mandibular teeth during supportive periodontal therapy. *Acta Odontologica Scandinavica*, 75(7), 475-482. doi:10.1080/00016357.2017.1340668
- Sonnenschein, S. K., Ciardo, A., Kilian, S., Ziegler, P., Ruetters, M., Splindler, M., & Kim, T. S. (2021). The impact of splinting timepoint of mobile mandibular incisors on the outcome of periodontal treatment-preliminary observations from a randomized clinical trial. *Clinical Oral Investigations*. doi:10.1007/s00784-021-04075-4
- Sonnenschein, S. K., Ziegler, P., Ciardo, A., Ruetters, M., Krisam, J., & Kim, T. S. (2021). The impact of splinting mobile mandibular incisors on Oral Health-Related Quality of Life-Preliminary observations from a randomized clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(6), 816-825. doi:10.1111/jcpe.13454
- Suvan, J., Leira, Y., Moreno, F., Graziani, F., Derks, J., & Tomasi, C. (2020). Subgingival Instrumentation for Treatment of Periodontitis. A Systematic Review. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 155-175. doi:10.1111/jcpe.13245
- Teughels, W., Feres, M., Oud, V., Martin, C., Matesanz, P., & Herrera, D. (2020). Adjunctive effect of systemic antimicrobials in periodontitis therapy. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 257-281. doi:10.1111/jcpe.13264
- The Economist Intelligence Unit. (2021). Time to take gum disease seriously: The societal and economic impact of periodontitis. Retrieved from <https://eiuperspectives.economist.com/healthcare/time-take-gum-disease-seriously-societal-and-economic-impact-periodontitis>
- Tietmann, C., Broseler, F., Axelrad, T., Jepsen, K., & Jepsen, S. (2021). Regenerative periodontal surgery and orthodontic tooth movement in stage IV periodontitis: A retrospective practice-based cohort study. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(5), 668-678. doi:10.1111/jcpe.13442
- Tomasi, C., Albouy, J. P., Schaller, D., Navarro, R. C., & Derks, J. (2021). Efficacy of rehabilitation of stage IV periodontitis patients with full-arch fixed prostheses: Tooth-supported versus Implant-supported-A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13511
- Tonetti, M. S., D'Aiuto, F., Nibali, L., Donald, A., Storry, C., Parkar, M., . . . Deanfield, J. (2007). Treatment of periodontitis and endothelial function. *New England Journal of Medicine*, 356(9), 911-920. doi:10.1056/NEJMoa063186
- Tonetti, M. S., Greenwell, H., & Kornman, K. S. (2018). Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S149-S161. doi:10.1111/jcpe.12945
- Tonetti, M. S., Jepsen, S., Jin, L., & Otomo-Corgel, J. (2017). Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: A call for global action. *Journal of Clinical Periodontology*, 44(5), 456-462. doi:10.1111/jcpe.12732
- Tonetti, M. S., Lang, N. P., Cortellini, P., Suvan, J. E., Eickholz, P., Fourmousis, I., . . . Wolkamm, B. (2012). Effects of a single topical doxycycline administration adjunctive to mechanical debridement in patients with persistent/recurrent periodontitis but acceptable oral hygiene during supportive periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 39(5), 475-482. doi:10.1111/j.1600-051X.2012.01864.x
- Tonetti, M. S., & Sanz, M. (2019). Implementation of the new classification of periodontal diseases: Decision-making algorithms for clinical practice and education. *Journal of Clinical Periodontology*, 46(4), 398-405. doi:10.1111/jcpe.13104
- Tonetti, M. S., Van Dyke, T. E., & Working group 1 of the joint EFP/AAP Workshop. (2013). Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *Journal of Clinical Periodontology*, 40 Suppl 14, S24-29. doi:10.1111/jcpe.12089
- Trombelli, L., Farina, R., Pollard, A., Claydon, N., Franceschetti, G., Khan, I., & West, N. (2020). Efficacy of alternative or additional methods to professional mechanical plaque removal during supportive periodontal therapy. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 144-154. doi:10.1111/jcpe.13269
- Trombelli, L., Franceschetti, G., & Farina, R. (2015). Effect of professional mechanical plaque removal performed on a long-term, routine basis in the secondary prevention of periodontitis: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 42 Suppl 16, S221-236. doi:10.1111/jcpe.12339

- Trombelli, L., Minenna, L., Toselli, L., Zaetta, A., Checchi, L., Checchi, V., . . . Farina, R. (2017). Prognostic value of a simplified method for periodontal risk assessment during supportive periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 44(1), 51-57. doi:10.1111/jcpe.12645
- Trombelli, L., Simonelli, A., Franceschetti, G., Maietti, E., & Farina, R. (2020). What periodontal recall interval is supported by evidence? *Periodontology 2000*, 84(1), 124-133. doi:10.1111/prd.12340
- Tsakos, G., Allen, P. F., Steele, J. G., & Locker, D. (2012). Interpreting oral health-related quality of life data. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 40(3), 193-200. doi:10.1111/j.1600-0528.2011.00651.x
- Uy, S., Deng, K., Fok, C. T. C., Fok, M. R., Pelekos, G., & Tonetti, M. S. (2021). Food Intake, Masticatory Function, Tooth Mobility, Loss of Posterior Support and Diminished Quality of Life Are Associated with More Advanced Periodontitis Stage Diagnosis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13588
- Villalbi, J. R., Suelves, J. M., Martínez, C., Valverde, A., Cabezas, C., & Fernández, E. (2019). [Smoking control in Spain: current situation and priorities]. *Rev Esp Salud Pública*, 93.
- Walter, M. H., Dreyhaupt, J., Hannak, W., Wolfart, S., Luthardt, R. G., Stark, H., . . . Heydecke, G. (2018). The Randomized Shortened Dental Arch Study: Tooth Loss Over 10 Years. *International Journal of Prosthodontics*, 31(1), 77-84. doi:10.11607/ijp.5368
- Walter, M. H., Dreyhaupt, J., Mundt, T., Kohal, R., Kern, M., Rauch, A., . . . Marre, B. (2020). Periodontal health in shortened dental arches: A 10-year RCT. *Journal of Prosthodontic Research*, 64(4), 498-505. doi:10.1016/j.jpor.2020.01.005
- Wennstrom, J. L., Stokland, B. L., Nyman, S., & Thilander, B. (1993). Periodontal tissue response to orthodontic movement of teeth with infrabony pockets. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 103(4), 313-319. doi:10.1016/0889-5406(93)70011-C
- Zhou, Q. B., Xia, W. H., Ren, J., Yu, B. B., Tong, X. Z., Chen, Y. B., . . . Yang, J. Y. (2017). Effect of Intensive Periodontal Therapy on Blood Pressure and Endothelial Microparticles in Patients With Prehypertension and Periodontitis: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Periodontology*, 88(8), 711-722. doi:10.1902/jop.2017.160447
- Zitzmann, N. U., Rohner, U., Weiger, R., & Krastl, G. (2009). When to choose which retention element to use for removable dental prostheses. *International Journal of Prosthodontics*, 22(2), 161-167.

www.sepa.es



Tablas y Figuras

Tablas

Tabla 1

Participantes en la Guía de Práctica Clínica.

Sociedad/organización científica	Delegado(s)
Federación Europea de Periodoncia (EFP) * Expertos seleccionados no pertenecientes a la EFP (expertos en ortodoncia, prótesis, implantología, cirugía oral, diagnóstico oral)	Comité organizador, directores de los grupos de trabajo (por orden alfabético): Tord Berglundh, Iain Chapple, David Herrera, Søren Jepsen, Moritz Kepschull, Panos Papapanou, Mariano Sanz, Anton Sculean, Maurizio Tonetti
	Especialista en metodología: Ina Kopp
	Expertos clínicos (por orden alfabético): Mario Aimetti, Bilal Al-Nawas*, Juan Blanco, Philippe Bouchard, Maria Clotilde Carra, Tali Chackartchi, Francesco D'Aiuto, Bettina Dannewitz, Monique Danser, Jan Derks, Thomas Dietrich, Henrik Dommisch, Nikos Donos, Elena Figuera, Moshe Goldstein, Marjolaine Gosset, Filippo Graziani, Lisa Heitz-Mayfield, Karin Jepsen, Ronald Jung, Dimitrios Kloukos*, Bahar Eren Kuru, Francia Lambert, Luca Landi, Natalie Leow, Rodrigo López, Phoebus Madianos, Conchita Martín*, Paula Matesanz, Ana Molina, Virginie Monnet Corti, Eduardo Montero, Ian Needleman, Luigi Nibali, Spyridon N. Papageorgiou*, Guillermo Pradies*, Marc Quirynen, Christoph Ramseier, Stefan Renvert, Mario Rocuzzo, Irena Sailer*, Giovanni Salvi, Nerea Sánchez, Ignacio Sanz-Sánchez, Frank Schwarz Falk Schwendicke*, Lior Shapira, Andreas Stavropoulos, Jean Suvan, Wim Teughels, Cristiano Tomasi, Leonardo Trombelli, Katleen Vandamme*, Gernot Wimmer, Stefan Wolfart*, Nicola Zitzmann
Sociedades científicas	
European Association for Osseointegration	Henning Schliephake
European Federation of Conservative Dentistry	Sebastian Paris
European Federation of Periodontology – Executive Committee	Xavier Struillou
European Federation of Periodontology – Executive Committee	Nicola West
European Prosthodontic Association	Marco Ferrari
European Society of Endodontology	Lise Lotte Kirkevang
Otras organizaciones	
Council of European Chief Dental Officers Platform for Better Oral Health in Europe	Kenneth Eaton
Council of European Dentists	Paulo Melo
European Dental Students' Association	Tin Crnić

Tabla 2.

Principales partes interesadas contactadas y participantes.

Institución / Sociedad	Acrónimo	Respuesta*	Representante
Association for Dental Education in Europe	ADEE	ninguna propuesta	ninguno
Continental European Division of IADR	CED-IADR	ninguna propuesta	ninguno
Council of European Chief Dental Officers	CECDO	participante	Kenneth Eaton
Council of European Dentists	CED	participante	Paulo Melo
European Association for Osseointegration	EAO	participante	Henning Schliephake
European Association of Dental Public Health	EADPH	ninguna respuesta	ninguno
European Dental Hygienists Federation	EDHF	ninguna propuesta	ninguno
European Dental Students' Association	EDSA	participante	Tin Crnić
European Federation of Conservative Dentistry	EFCD	participante	Sebastian Paris
European Orthodontic Society	EOS	Ninguna respuesta	ninguno
European Prosthodontic Association	EPA	participante	Marco Ferrari
European Society of Endodontology	ESE	participante	Lise Lotte Kirkevang
Platform for Better Oral Health in Europe	PBOHE	participante	Kenneth Eaton

* Mensajes enviados el 9 de abril de 2020; recordatorio enviado en junio de 2020.

Tabla 3.

Resultados de la búsqueda de Guías clínicas.

Base de datos	Guías potencialmente relevantes identificadas	Valoración crítica
Guideline International Network (GIN) International Guidelines Library #1	Comprehensive periodontal therapy: a statement by the American Academy of Periodontology. American Academy of Periodontology. NGC:008726 (2011)	8 años de antigüedad, recomendaciones no basadas en una evaluación sistemática de la evidencia, no aplicable
	HealthPartners Dental Group and Clinics guidelines for the diagnosis & treatment of periodontal diseases. HealthPartners Dental Group. NGC:008848 (2011)	8 años, metodología poco clara, no aplicable
Guidelinecentral.com Categoría "Dentistry"	Health Partners Dental Group and Clinics Caries Guideline	no aplicable
The National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) #2	No hay resultados temáticamente relevantes	no aplicable
National Guideline Clearinghouse (Agency for Healthcare Research and Quality) #3	No hay resultados temáticamente relevantes	no aplicable
Canadian Health Technology Assessment (CADTH) #4	Periodontal Regenerative Procedures for Patients with Periodontal Disease: A Review of Clinical Effectiveness (2010)	Artículo de revisión de hace 9 años, no aplicable
	Treatment of Periodontal Disease: Guidelines and Impact (2010)	Artículo de revisión de hace 9 años, no aplicable
	Dental Scaling and Root Planing for Periodontal Health: A Review of the Clinical Effectiveness, Cost-effectiveness, and Guidelines (2016)	Metodología poco clara (seguimiento, criterios de valoración, recomendaciones, grupo de guías), no aplicable
	Dental Cleaning and Polishing for Oral Health: A Review of the Clinical Effectiveness, Cost-effectiveness and Guidelines (2013)	Metodología poco clara (seguimiento, criterios de valoración, recomendaciones, grupo de guías), no aplicable
Federación Europea de Periodoncia (EFP) #5	EFP S3-Level CPG for Stage I-III	Aplicable indirectamente, de alta calidad
American Academy of Periodontology (AAP) #6	The American Journal of Cardiology and Journal of Periodontology Editors' Consensus: Periodontitis and Atherosclerotic Vascular Disease (2009)	Metodología poco clara, artículo basado en consenso de hace 10 años, solo limitadas recomendaciones clínicamente aplicables, no aplicable
	Comprehensive Periodontal Therapy: A Statement by the American Academy of Periodontology (2011)	Metodología poco clara (seguimiento, criterios de valoración, recomendaciones, grupo de guías), casi una década de antigüedad, no aplicable
	Academy Statements on Gingival Curettage (2002), Local Delivery (2006), Risk Assessment (2008), Efficacy of Lasers (2011)	Metodología poco clara, artículos basados en consenso de hace 10 años, solo limitadas recomendaciones clínicamente aplicables, no aplicable
American Dental Association (ADA) #7	Nonsurgical Treatment of Chronic Periodontitis Guideline (2015)	Criterio de valoración CAL (no PPD), sin seguimiento mínimo – no aplicable

 #1. <https://guidelines.ebmportal.com/>; #2. <https://www.nice.org.uk/guidance/published?type=csg, cg, mpg, ph, sg, sc>

 #3. <https://www.ahrq.gov/gam/index.html>; #4. <https://www.cadth.ca/>; #5. <http://www.efp.org/publications/index.html>

 #6. <https://www.perio.org/publications>; #7. <https://ebd.ada.org/en/evidence/guidelines>

Tabla 4.

Preguntas PICOS abordadas por cada Revisión Sistemática, presentadas según el grupo de trabajo: a) Tratamiento de la migración dental patológica en pacientes con periodontitis en estadio IV; b) Tratamiento de la pérdida de dientes/disfunción masticatoria/colapso de la mordida en pacientes con periodontitis en estadio IV - edentulismo parcial susceptible de rehabilitación parcial; c) Tratamiento de la pérdida de dientes/disfunción masticatoria/colapso de la mordida en pacientes con periodontitis en estadio IV con dentición terminal solo susceptible de rehabilitación de arcada completa; d) Resultados a largo plazo e impacto del tratamiento en pacientes con periodontitis en estadio IV.

Referencia	Título de la revisión sistemática	Pregunta PICOS final (tal y como está redactada en los manuscritos)
(Martin et al., 2021)	Effect of orthodontic therapy in periodontitis and non-periodontitis patients: a systematic review with meta-analysis	#1: En pacientes adultos con maloclusión (población), ¿cuáles son los efectos del OTM (movimiento dental ortodóncico, por sus siglas del inglés, <i>orthodontic tooth movement</i>) sobre los cambios en el nivel de inserción clínica (CAL) (resultado) en pacientes con periodontitis tratados con un periodonto sano pero reducido (exposición) en comparación con pacientes sin periodontitis (comparador)?
		#2: En pacientes adultos con maloclusión y periodonto sano pero reducido (población), ¿cuál es la eficacia de los dispositivos de anclaje esquelético (implantes o TAD -microtornillos o miniplacas) (intervención) en comparación con los sistemas de anclaje convencionales (comparador), en términos de tratamiento ortodóncico (resultados)?
apageorgiou et al., 2021)	Effect of periodontal-orthodontic treatment of teeth with pathological tooth flaring, drifting and elongation in patients with severe periodontitis: a systematic review with meta-analysis	¿Cuál es la influencia sobre el estado periodontal del tratamiento periodontal-ortodóncico de los dientes con migración patológica en pacientes con periodontitis avanzada?
(Kloukos et al., 2021)	Effect of combined periodontal and orthodontic treatment of tilted molars and of teeth with intrabony and furcation defects in stage IV periodontitis patients. A systematic review	#1. En pacientes con periodontitis con molares inclinados tratados, ¿cuál es el efecto del tratamiento ortodóncico, en comparación con la ausencia de tratamiento, en términos de cambios en PPD y CAL?
		#2. En pacientes con periodontitis con defectos intraóseos tratados, ¿cuál es el efecto del tratamiento ortodóncico, en comparación con la ausencia de tratamiento, en términos de cambios en PPD y CAL?
		#3. En pacientes con periodontitis con defectos de furca tratados, ¿cuál es el efecto del tratamiento ortodóncico, en comparación con la ausencia de tratamiento, en términos de cambios en PPD y CAL?
Dommsch et al., 2021)	Efficacy of tooth splinting and occlusal equilibration in patients with periodontitis exhibiting masticatory dysfunction – A systematic review.	¿Cuál es el beneficio de (I) la ferulización dentaria (TS) o el equilibrado oclusal (OE, por sus siglas del inglés, <i>occlusal equilibration</i>) de los dientes con movilidad adaptativa y progresiva durante la terapia periodontal no quirúrgica y quirúrgica en (P) pacientes con periodontitis que presentan disfunción masticatoria cuando se compara con (C) dientes no ferulizados con movilidad adaptativa y progresiva o sin TS en el mismo paciente con periodontitis en localizaciones con enfermedad y sin OE con respecto a (O) la pérdida de dientes (criterio de valoración primario), y el cambio en PPD, el cambio en CAL, la movilidad y los resultados comunicados por el paciente (PROM) (criterios de valoración secundarios) durante un seguimiento de ≥12 meses evidenciados por estudios clínicos controlados aleatorizados, estudios clínicos controlados, estudios retrospectivos y prospectivos de casos y controles, y series de casos?
(Gotfredsen, Rimborg, & Stavropoulos, 2021)	Efficacy and risks of removable prosthesis in periodontitis patients. A systematic review.	En los pacientes con periodontitis parcialmente desdentados (P), ¿son las prótesis dentales removibles (I), en comparación con la ausencia de tratamiento protésico o con el tratamiento con una arcada dental corta, o con prótesis dentales fijas y comparando diferentes diseños de RDP (C), más eficaces en términos de pérdida de dientes, parámetros periodontales, eficacia masticatoria y variables de resultados comunicadas por el paciente (O), según lo demostrado en estudios clínicos controlados aleatorizados (RCT) o en estudios controlados de cohortes prospectivos y retrospectivos con un período de seguimiento de ≥1 año (S)?

Tabla 4. (Continuación)

Referencia	Título de la revisión sistemática	Pregunta PICOS final (tal y como está redactada en los manuscritos)
(Montero et al., 2021)	Efficacy and risks of tooth-supported prostheses in the treatment of partially edentulous patients with stage IV periodontitis. A systematic review and meta-analysis.	#1. En pacientes parcialmente desdentados (población), ¿cuál es la eficacia de las prótesis fijas de varias unidades dentosoportadas en pacientes con periodontitis en estadio IV, en comparación con pacientes sin periodontitis (intervención y comparación), en términos de tasa de supervivencia de los dientes utilizados como pilares (criterio de valoración primario), en RCT (diseño del estudio) con al menos 12 meses de seguimiento?
		#2. En pacientes parcialmente desdentados con diagnóstico de periodontitis en estadio IV (población), ¿cuál es la eficacia de las prótesis fijas de varias unidades dentosoportadas (intervención y comparación), en términos de tasa de supervivencia de los dientes utilizados como pilares (criterio de valoración primario), en RCT, CCT, estudios de cohortes prospectivos/retrospectivos o series de casos (CS) prospectivos/retrospectivos con un tiempo de seguimiento mínimo de 12 meses?
(Carra et al., 2021)	Effectiveness of implant-supported fixed partial denture in patients with history of periodontitis: a systematic review and meta-analysis	¿Qué eficacia (es decir, la supervivencia) y riesgos (es decir, las complicaciones biológicas y mecánicas) tienen las IS-FPD en pacientes con antecedentes de periodontitis en comparación con los pacientes sin antecedentes de periodontitis a ≥ 1 año de la carga del implante?
(Donos, Andre Mezzomo, Mardas, Goldoni, & Calciolari, 2021)	Efficacy of tooth-supported compared to implant-supported full-arch removable prostheses in patients with terminal dentition. A systematic review	#1. En pacientes con dentición terminal y/o periodontitis en estadio IV, ¿cuál es la eficacia de las prótesis removibles de arcada completa dentosoportadas (TSRP) en comparación con las prótesis removibles de arcada completa implantosoportadas (ISRP) en términos de tasa de supervivencia de los implantes/dientes y supervivencia de la prótesis, según los estudios con al menos 1 año de seguimiento tras la entrega de la prótesis?
		#2. En los pacientes con dentición terminal debido a una periodontitis en estadio IV, ¿cuál es la supervivencia acumulada estimada de los dientes/implantes y las prótesis en el caso de las prótesis removibles de arcada completa dentosoportadas (TSRP) e implantosoportadas (ISRP), según los estudios con al menos 1 año de seguimiento después de la entrega de la prótesis?
Schaller, Navarro, & Derks, 2021)	Efficacy of rehabilitation of stage IV periodontitis patients with full-arch fixed prostheses: tooth supported VERSUS implant-supported. A systematic review	#1. En pacientes con una dentición periodontalmente comprometida (debido a una periodontitis en estadio IV o equivalente), ¿cuál es la evidencia de los estudios controlados con un seguimiento mínimo de un año de que las prótesis fijas de arcada completa implantosoportadas son más eficaces que las prótesis fijas de arcada completa dentosoportadas en términos de supervivencia (de restauraciones y unidades de soporte) y complicaciones?
		#2. En pacientes con una dentición periodontalmente comprometida (debido a una periodontitis en estadio IV o equivalente), ¿cuál es el rendimiento de las prótesis fijas de arcada completa dentosoportadas, según los estudios de intervención o de observación con un seguimiento mínimo de un año?
		#3. En pacientes con una dentición periodontalmente comprometida (debido a una periodontitis en estadio IV o equivalente), ¿cuál es el rendimiento de las prótesis fijas de arcada completa implantosoportadas tras la extracción de los dientes residuales, según los estudios de intervención u observacionales con un seguimiento mínimo de un año?
(Ramanauskaite, Becker, Wolfart, Lukman, & Schwarz, 2021)	Efficacy of rehabilitation with different approaches of implant-supported full-arch prosthetic designs: A systematic review	En pacientes con al menos un maxilar edéntulo, con pérdida de dientes debida principalmente a periodontitis (población), ¿cuál es la eficacia de los diferentes tipos de rehabilitación con diseños de prótesis de arcada completa fija o removible implantosoportadas (intervención y comparación), en términos de pérdida de implantes y tasas de éxito (resultado), según lo informado en estudios clínicos controlados aleatorizados y no aleatorizados, prospectivos y retrospectivos observacionales de un brazo y de series de casos (diseño del estudio)?
(Leow et al., 2021)	Recurrence and progression of periodontitis and methods of management in long term care. A systematic review and meta-analysis.	#1. En las personas tratadas por periodontitis y con mantenimiento periodontal durante cinco años o más, en comparación con las que no reciben mantenimiento periodontal (SPC), ¿qué frecuencia tiene la recidiva de la enfermedad?
		#2. En las personas que experimentan una recidiva de la periodontitis, ¿cuál es el efecto de los diferentes métodos de tratamiento sobre la recidiva, según las medidas de salud, calidad de vida, coste y accesibilidad de tratamiento y daños?

Tabla 4. (Continuación)

Referencia	Título de la revisión sistemática	Pregunta PICOS final (tal y como está redactada en los manuscritos)
(Orlandi et al., 2021)	In patients with severe periodontitis what is the effect of periodontal treatment on systemic disease risk and adverse pregnancy outcomes?	#1. En los pacientes con periodontitis avanzada (estadios III o IV o equivalentes) que, por lo demás, están sanos, ¿cuál es el efecto del tratamiento periodontal en comparación con la ausencia de tratamiento o el tratamiento de control, en términos de resultados de salud sistémica y calidad de vida, según lo informado en estudios controlados aleatorizados de 6 meses (seguimiento mínimo)?
		#2. En pacientes con periodontitis (estadios III o IV o equivalentes) y una enfermedad no contagiosa, ¿cuál es el efecto del tratamiento periodontal en comparación con la ausencia de tratamiento o el tratamiento de control, en términos de resultados de salud sistémica y calidad de vida, según lo informado en estudios controlados aleatorizados con un seguimiento mínimo de 6 meses?
		#3. En pacientes con periodontitis (estadios III o IV o equivalentes) embarazadas, ¿cuál es el efecto del tratamiento periodontal en comparación con la ausencia de tratamiento o con el tratamiento de control, en términos de resultados perinatales, maternos y de calidad de vida, según los estudios controlados aleatorizados?
(Gennai, Izzetti, Pioli, Music, & Graziani, 2021)	Impact of rehabilitation versus edentulism in systemic health and quality of life in patients affected by periodontitis. A systematic review and meta-analysis.	¿Cuál es el efecto de los puentes o las prótesis dentales frente a la ausencia de tratamiento en pacientes total o parcialmente desdentados afectados por periodontitis en estadio IV en términos de calidad de vida (medida a través de pruebas psicométricas) y salud sistémica (medida a través de la incidencia general de la enfermedad y de marcadores indirectos), según los estudios clínicos controlados aleatorizados y no aleatorizados, series de casos, estudios de cohortes, estudios transversales y estudios de casos y controles?

Tabla 5.

Fuerza de las recomendaciones: Esquema de calificación (German Association of the Scientific Medical Societies (AWMF) & Standing Guidelines Commission, 2012).

Grado de recomendación*	Descripción	Sintaxis
A	Recomendación firme	Recomendamos (↑↑) / Recomendamos no (...) (↓↓)
B	Recomendación	Sugerimos (↑) / Sugerimos no (...) (↓)
0	Recomendación abierta	Se puede tomar en consideración (↔)

* Si el grupo valoró que la evidencia no era suficientemente clara para respaldar una recomendación, se formularon Declaraciones, incluyendo la necesidad (o no) de realizar estudios adicionales.

Tabla 6.

Grado de acuerdo: Esquema de determinación (German Association of the Scientific Medical Societies (AWMF) & Standing Guidelines Commission, 2012).

Unanimidad	Acuerdo del 100% de los participantes
Mayoría cualificada	Acuerdo de > 95% de los participantes
Mayoría	Acuerdo de 75-95% de los participantes
Mayoría simple	Acuerdo de 50-74% de los participantes
Sin acuerdo	Acuerdo de < 50% los participantes

Tabla 7.

Calendario del proceso de desarrollo de la Guía Clínica

Fecha	Acción
Abril de 2018	Decisión de la Asamblea General de la Federación Europea de Periodoncia/ European Federation of Periodontology (EFP) de elaborar Guías Clínicas completas para el tratamiento de la periodontitis, incluida la periodontitis en fase IV
Mayo-septiembre 2018	El <i>EFP Workshop Committee</i> evalúa los méritos y los inconvenientes de las diferentes metodologías establecidas y sus posibilidades de aplicación a este campo
Noviembre de 2019	El <i>EFP Workshop Committee</i> decide (i) los temas cubiertos por la Guía propuesta, (ii) grupos de trabajo y directores, (iii) revisores sistemáticos y (iv) criterios de valoración
Febrero de 2020	El <i>EFP Workshop Committee</i> cursa invitaciones a los encargados de las revisiones sistemáticas
Marzo de 2020	Presentación de las preguntas PICO(S) por parte de los encargados de las revisiones sistemáticas a los directores de los grupos para proceso de alineamiento interno
Abril de 2020	Decisión sobre las preguntas PICO(S) y envío de información a los revisores
Mayo de 2020	Decisión de aplazamiento de noviembre de 2020 a julio de 2021
Junio de 2020	Decisión sobre el grupo de consenso, envío de invitaciones a los participantes, envío de invitaciones a las partes interesadas
Junio-noviembre 2020	Presentación de las revisiones sistemáticas por parte de los revisores, evaluación inicial de la calidad por parte del <i>Workshop Committee</i>
Julio 2020 - marzo 2021	Envío a la revista <i>Journal of Clinical Periodontology</i> , proceso de revisión por pares
Abril de 2021	Decisión de aplazamiento de julio de 2021 a noviembre de 2021, y calendario de reuniones preparatorias en línea
Junio de 2021	Presentación de declaraciones de conflictos de interés por parte de todos los delegados
5 de julio de 2021	Reunión plenaria y reuniones de grupos de trabajo en línea
27 de septiembre de 2021	Reuniones de grupos de trabajo en línea
18 de octubre de 2021	Reuniones de grupos de trabajo en línea
Julio-octubre 2021	Difusión electrónica de revisiones y borradores de la Guía, etc.
7-9 de noviembre de 2021	Celebración del <i>Workshop</i> en La Granja con proceso de búsqueda de consenso formalizado y moderado
Noviembre 2021 - enero 2022	Consulta formal con las restantes partes interesadas, finalización del informe sobre la metodología de la Guía y del texto de antecedentes
26 de enero de 2022	Sesión plenaria en línea
Febrero de 2022	Presentación del documento de la Guía a la revista <i>Journal of Clinical Periodontology</i>
Marzo-abril de 2022	Publicación de la Guía y de las Revisiones Sistemáticas subyacentes en <i>Journal of Clinical Periodontology</i>
Abril-septiembre de 2022	<i>Procesos de adaptación/adopción por parte de las Sociedades Nacionales</i>

Figuras

Figura 1.

Descripción visual del calendario/secuencia de aplicación del tratamiento coadyuvante ortodóncico/restaurador y el tratamiento periodontal (OH, higiene oral).

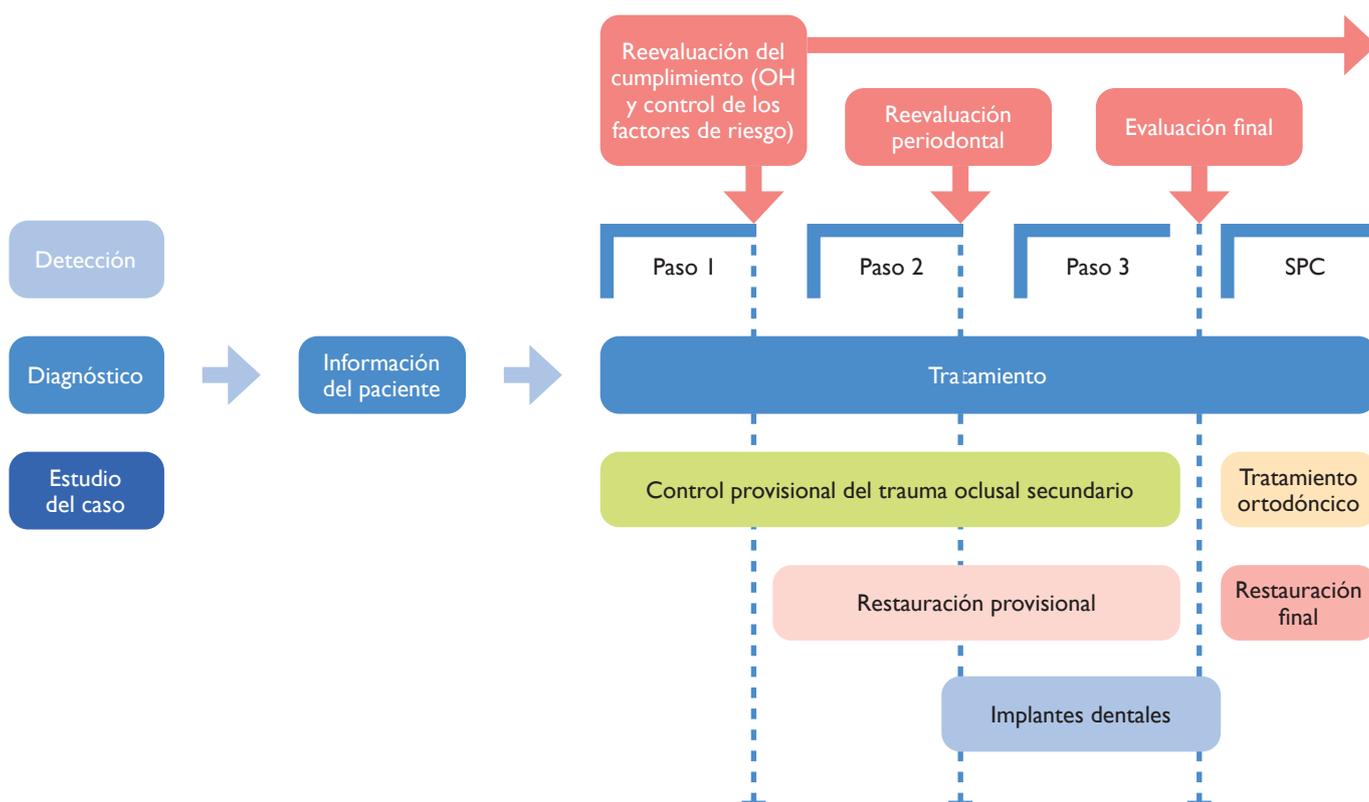
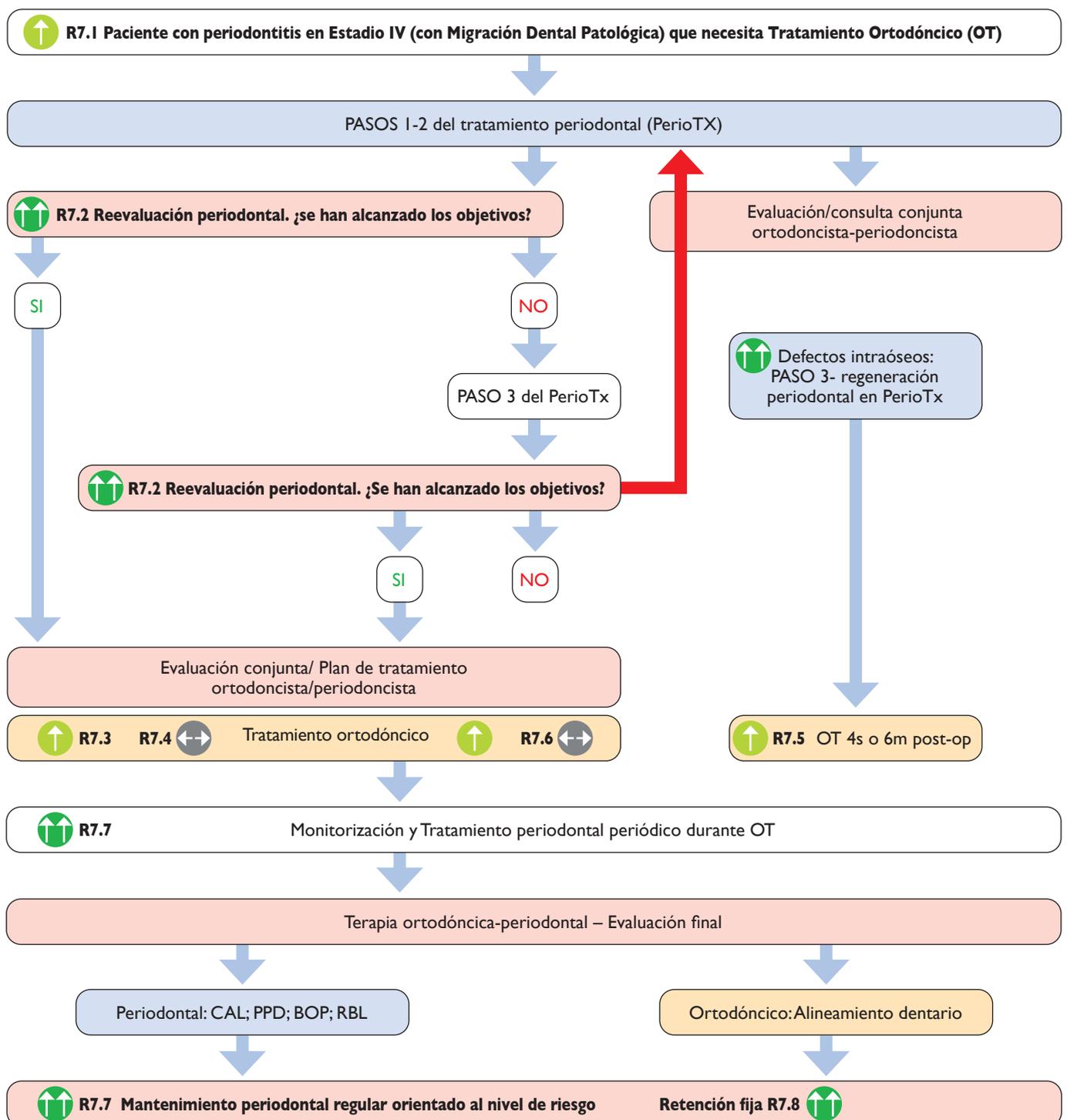


Figura 2.

Diagrama de flujo que ilustra cómo puede integrarse el tratamiento ortodóncico (OT) de los pacientes con periodontitis en estadio IV en el plan global de tratamiento periodontal con referencia a las recomendaciones R7.1- R7.8 de la Guía de Práctica Clínica de nivel S3 para el tratamiento de la periodontitis en estadio IV. Los pasos de la terapia periodontal se describieron en la Guía de Práctica Clínica de nivel S3 para el tratamiento de la periodontitis en estadio III (Sanz et al., 2020). CAL: pérdida de inserción clínica; PPD: profundidad de la bolsa al sondaje; BOP: sangrado al sondaje; RBL: pérdida ósea radiográfica; 4s: cuatro semanas; óm: seis meses; post-op: postoperatorio.



Referencias

- Carra, M. C., Range, H., Swerts, P. J., Tuand, K., Vandamme, K., & Bouchard, P. (2021). Effectiveness of implant-supported fixed partial denture in patients with history of periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13481
- Domisch, H., Walter, C., Difloe-Geisert, J. C., Gintaute, A., Jepsen, S., & Zitzmann, N. U. (2021). Efficacy of tooth splinting and occlusal adjustment in patients with periodontitis exhibiting masticatory dysfunction: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13563
- Donos, N., Andre Mezzomo, L., Mardas, N., Goldoni, M., & Calciolari, E. (2021). Efficacy of tooth-supported compared to implant-supported full-arch removable prostheses in patients with terminal dentition. A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13477
- Gennai, S., Izzetti, R., Pioli, M. C., Music, L., & Graziani, F. (2021). Impact of rehabilitation versus edentulism on systemic health and quality of life in patients affected by periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13526
- German Association of the Scientific Medical Societies (AWMF), & Standing Guidelines Commission. (2012). AWMF Guidance Manual and Rules for Guideline Development. Retrieved from (accessed on 03.13.2020) website: <http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk.html>
- Gotfredsen, K., Rimborg, S., & Stavropoulos, A. (2021). Efficacy and risks of removable partial prosthesis in periodontitis patients: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13519
- Kloukos, D., Rocuzzo, A., Stahli, A., Sculean, A., Katsaros, C., & Salvi, G. E. (2021). Effect of combined periodontal and orthodontic treatment of tilted molars and of teeth with intra-bony and furcation defects in stage-IV periodontitis patients: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13509
- Leow, N. M., Moreno, F., Marletta, D., Hussain, S. B., Buti, J., Almond, N., & Needleman, I. (2021). Recurrence and progression of periodontitis and methods of management in long-term care: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13553
- Martin, C., Celis, B., Ambrosio, N., Bollain, J., Antonoglou, G. N., & Figuero, E. (2021). Effect of orthodontic therapy in periodontitis and non-periodontitis patients: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13487
- Montero, E., Molina, A., Palombo, D., Moron, B., Pradies, G., & Sanz-Sanchez, I. (2021). Efficacy and risks of tooth-supported prostheses in the treatment of partially edentulous patients with stage IV periodontitis. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13482
- Orlandi, M., Munoz Aguilera, E., Marletta, D., Petrie, A., Suvan, J., & D'Aiuto, F. (2021). Impact of the treatment of periodontitis on systemic health and quality of life: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13554
- Papageorgiou, S. N., Antonoglou, G. N., Michelogiannakis, D., Kakali, L., Eliades, T., & Madianos, P. (2021). Effect of periodontal-orthodontic treatment of teeth with pathological tooth flaring, drifting and elongation in patients with severe periodontitis: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13529
- Ramanauskaite, A., Becker, K., Wolfart, S., Lukman, F., & Schwarz, F. (2021). Efficacy of rehabilitation with different approaches of implant-supported full-arch prosthetic designs: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13540
- Sanz, M., Herrera, D., Kebschull, M., Chapple, I., Jepsen, S., Berglundh, T., . . . EFP workshop participants methodological consultants. (2020). Treatment of Stage I-III Periodontitis -The EFP S3 Level Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Periodontology*, 47, 4-60. doi:10.1111/jcpe.13290
- Tomasi, C., Albouy, J. P., Schaller, D., Navarro, R. C., & Derks, J. (2021). Efficacy of rehabilitation of stage IV periodontitis patients with full-arch fixed prostheses: Tooth-supported versus Implant-supported-A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13511
- Tonetti, M. S., Greenwell, H., & Kornman, K. S. (2018). Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S149-S161. doi:10.1111/jcpe.12945



DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ADOPCIÓN/ADAPTACIÓN

ADOPCIÓN/ADAPTACIÓN PARA ESPAÑA DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA (GPC) DE NIVEL S3 DE LA FEDERACIÓN EUROPEA DE PERIODONCIA (EFP) – TRATAMIENTO DE LA PERIODONTITIS EN ESTADIO IV

GPC: *Treatment of Stage IV Periodontitis – The EFP S3 Level Clinica Practice Guideline*

Entidad responsable: Federación Europea de Periodoncia (EFP)

Entidad asimiladora: Sociedad Española de Periodoncia (SEPA)

Autores del documento de proceso: Paula Matesanz, David Herrera

PRESENTACIÓN

Recientemente se ha publicado, en el *Journal of Clinical Periodontology*, la Guía de Práctica Clínica (GPC), con nivel S3, "Treatment of Stage IV Periodontitis –The EFP S3 Level Clinical Practice Guideline" (Sanz, Herrera, et al., 2020). Además, ya están publicadas las revisiones sistemáticas asociadas a esa GPC (Carra et al., 2020; Dommisch, Walter, Dannewitz, & Eickholz, 2020; Donos et al., 2020; Figuera et al., 2020; Herrera et al., 2020; S. Jepsen et al., 2020; Nibali et al., 2020; Polak et al., 2020; Ramseier et al., 2020; Salvi et al., 2020; Sanz-Sanchez et al., 2020; Slot, Valkenburg, & van der Weijden, 2020; Suvan et al., 2020; Teughels et al., 2020; Trombelli, Farina, et al., 2020). La GPC es el resultado del XVII *European Workshop in Periodontology*, celebrado en La Granja de San Ildefonso (Segovia), en noviembre de 2021.

Esta GPC presenta el plan de tratamiento de la **periodontitis en estadio IV**, que debe incluir el resultado exitoso de las intervenciones de los pasos 1, 2 y 3, según la Guía de Práctica Clínica de Nivel S3 de la EFP para el tratamiento de la periodontitis en estadios III (Sanz, Herrera, et al., 2020) y la introducción de medidas terapéuticas adicionales específicas para satisfacer las demandas concretas de la periodontitis en estadio IV. En estos casos también es necesario rehabilitar la función, restablecer el confort masticatorio y tratar el trauma oclusal secundario y, en ocasiones, restablecer la dimensión vertical en oclusión, debiendo planificar estos pasos desde el principio, e incluso aplicarlos simultáneamente a los pasos 1-3. Las características únicas de la periodontitis en estadio IV requieren un tratamiento con un nivel de complejidad mayor, pero también necesitan un enfoque interdisciplinar para la rehabilitación de la oclusión alterada (Papapanou et al., 2018; Tonetti et al., 2018; Tonetti y Sanz, 2019).

La **Federación Europea de Periodoncia** (EFP) es la responsable de este proyecto y valora muy positivamente sus resultados, por el impacto que las recomendaciones generadas podrán tener en la atención a pacientes y en la salud pública oral. Pero es evidente que esto solo ocurrirá si la GPC se asimila/implementa a nivel de cada país, en relación con las condiciones socio-sanitarias del mismo, y de acuerdo con sus autoridades sanitarias.

De las diferentes opciones de asimilación disponibles (comunicación, adopción adaptación), la **Sociedad Española de Periodoncia** (SEPA) ha decidido optar por la más ambiciosa, adaptación, siguiendo el enfoque denominado GRADE-ADOLOPMENT (Schunemann et al., 2017).

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

1. Identificación de los directores del proceso por parte de SEPA

Se propone a Paula Matesanz como codirectora, y a David Herrera y Mariano Sanz como codirectores.

2. SEPA solicita y obtiene el permiso de la EFP para iniciar/realizar el proceso, además de recibir apoyo económico para la traducción

El permiso fue obtenido en julio de 2022, conjuntamente con los procesos de las sociedades alemana (DG Paro) y británica (BSP).

3. SEPA, conjuntamente con los directores, identifican a los directores de los tres Grupos de Trabajo

Se seleccionan a Elena Figuera y José Nart (Grupo 1), Ana Molina e Ignacio Sanz Sánchez (Grupo 2) y a Olalla Argibay y Francisco Vijande (Grupo 3).

4. SEPA, conjuntamente con los directores, identifica al supervisor externo del proceso

No se ha identificado un supervisor para este proceso, dado que ha seguido el formato y consideraciones acordadas para la adaptación de la GPC para el tratamiento de la periodontitis en estadios I-III, definidas con el Dr. Pablo Alonso Coello (Centro Cochrane Iberoamericano, Instituto de Investigación Biomédica Sant Pau, IIB Sant Pau-CIBERESP, Barcelona, España).

5. Traducción al español de la GPC

Fue realizada por SEPA y revisada por los directores.

6. Evaluación de la adopción/adaptación de cada recomendación

Los directores reciben la GPC traducida y preparan fichas específicas de evaluación para cada recomendación, siguiendo las instrucciones y supervisión del asesor metodológico. Esas fichas evalúan diferentes aspectos, tanto en la información original como en la posible asimilación al contexto español:

- Problema: la evaluación del problema se hace de manera general para todas las recomendaciones, dado que el problema es la periodontitis en estadio IV. Se considera que los condicionantes globales del problema son muy similares en el entorno español, como confirman recientes datos epidemiológicos (Carasol et al., 2016).
- Efectos deseados: de la intervención considerada, en relación con la intervención de comparación, y para la variable respuesta principal.
- Efectos no deseados: de la intervención considerada, en relación con la intervención de comparación.
- Certeza de la evidencia: evaluada con la calidad de la evidencia, en términos de clase de evidencia, riesgo de sesgo, consistencia, etc.
- Balance de efecto: el balance entre efectos deseados y no deseados.
- Coste eficacia: el balance entre los beneficios previstos y los costes asociados.
- Equidad: la evaluación de la equidad se hace de manera general, para todas las recomendaciones, dado que afecta a todas por igual, en un contexto de atención odontológica mayoritariamente privada y cuyos costes recaen casi en exclusiva en el propio usuario/paciente.
- Aceptabilidad: para los potenciales usuarios de las intervenciones.
- Aplicabilidad: si es realista la aplicación de los procedimientos en el entorno previsto.

Las fichas preparadas son diferentes en relación con el tipo de recomendación original:

- Recomendación basada en la evidencia. Son la mayoría de las que forman parte de la Guía y se basan directamente en alguna de las 13 revisiones sistemáticas que han sido preparadas para generar la evidencia para la GPC. Normalmente, en esas recomendaciones, se pueden evaluar todos los parámetros mencionados.
- Recomendación basada en el acuerdo de los expertos. En ellas, la recomendación se basa en opinión de expertos, en evidencia indirecta a partir de las 13 revisiones mencionadas, o en evidencia fuera de esas revisiones. En estos casos, la valoración se hace de modo más limitado.

7. SEPA identifica y contacta con sociedades científicas e instituciones, incluyendo asociaciones de pacientes para participar como partes interesadas

El listado de partes interesadas que aceptaron participar, así como su representante, aparecen en la Tabla 1.

8. Cumplimentación de un cuestionario de conflicto de intereses potenciales

Se envía a todos los participantes el documento aprobado (International Committee of Medical Editors), junto con información apropiada sobre cómo rellenarlo. El extracto de este documento se publica de manera conjunta con la GPC, como exigen los procedimientos asociados con el desarrollo de las mismas (ver Tabla 2).

9. Definición de la distribución de participantes en cada Grupo de Trabajo

Se presenta en la Tabla 3.

10. Preparación de las reuniones de los Grupos de Trabajo

El documento de GPC es enviado a todos los miembros de cada grupo de trabajo, con más de una semana de antelación a la reunión, junto con el acceso a las fichas preparadas por los directores de los grupos para cada recomendación.

Se pide que trabajen con las recomendaciones, especialmente con las de su grupo, de la siguiente manera: "Tus tareas son revisar las recomendaciones, especialmente las de tu grupo, para que consideres si se pueden Adoptar directamente al entorno español y, si sugieres alguna necesidad de Adaptación, y si fuera así, nos indiques por qué, y en relación con cuál de los aspectos analizados. Dado que las reuniones de los grupos, para valorar y votar cada recomendación, tendrán lugar a partir del 27 de septiembre, te pedimos que nos hagas llegar esa información hasta el lunes 26 de septiembre, indicando la recomendación (por ejemplo, "R11.1"), el aspecto o aspectos que precisan aclaración en el contexto español (por ejemplo, "Equidad"), y justifica por qué de manera breve y clara (por ejemplo, "El Sistema Nacional de Salud contempla una cobertura odontológica muy limitada, consistente en un mínimo número de intervenciones preventivas y terapéuticas, únicamente dirigidas a grupos poblacionales específicos y esto impacta claramente en la equidad de esta recomendación").

11. Reuniones de los Grupos de Trabajo

Se realizaron una o dos reuniones por cada grupo de trabajo, vía Zoom, de aproximadamente 2 horas de duración cada una, en diferentes días de los meses de septiembre y octubre.

En cada grupo se siguió el siguiente proceso:

- Mariano Sanz, David Herrera o Paula Matesanz, en cada grupo (codirectores del proceso español, codirectores del proceso europeo): bienvenida, objetivo general, GPC de la EFP, razones y proceso europeo, presentación de cada participante y definición de roles, conflicto de intereses, explicación del funcionamiento de la sesión, demostración del resultado de la reunión, presentación de la ficha general.
- Directores de los Grupos de Trabajo: presentan cada ficha, una por una, empezando por pregunta clave, definir si es expert-based o evidence-based, explicar la recomendación y justificación de la guía original, aspectos relevantes de aceptabilidad, aplicabilidad e implementación.

- Mariano Sanz, David Herrera o Paula Matesanz: presentan sugerencias recibidas y da turno de palabra para sugerencias adicionales.
- Debate, si se considera oportuno, para alguno de los aspectos propuestos
- Directores de los Grupos de Trabajo: presentan propuesta de adopción/adaptación, y añaden, si es preciso, sugerencias recibidas con control de cambios.
- Votación a mano alzada o por asentimiento.
- Cierre de la recomendación, paso a la siguiente recomendación.

12. Preparación de la GPC con la valoración de las recomendaciones realizadas por los Grupos de Trabajo

Se prepara un nuevo documento que se envió a todos los participantes, con al menos una semana de antelación a la reunión del plenario, con las mismas instrucciones descritas en el apartado 10, pero para todas las recomendaciones. Se pide que se manden sugerencias, con al menos 48 de antelación al plenario.

13. Reunión de Plenario

Se planifica una reunión, de aproximadamente 4 horas de duración, de manera telemática, vía Zoom, el 4 de noviembre de 2022, que sigue el siguiente proceso:

- Paula Matesanz: bienvenida.
- José Nart: bienvenida.
- David Herrera: bienvenida, presentación general de los participantes, conflicto de intereses, recuerdo general y explicación del proceso de votación.
- Directores de Grupos de Trabajo: para cada recomendación presentan número de recomendación, adopción o adaptación, se lee la recomendación (adoptada o adaptada), se enfatiza en lo modificado si es adaptación y se leen los aspectos del contexto español.
- Paula Matesanz y David Herrera: sugerencias recibidas, turno de palabra para sugerencias adicionales y debate, si se considera oportuno, para alguno de los aspectos propuestos.
- Votación.
- Cierre de la recomendación y paso a la siguiente recomendación.

14. Preparación del documento final

Junto con las recomendaciones, se incluye, si la había, evidencia adicional, si había condicionantes relevantes en España, y si se hizo adopción o adaptación. De manera específica, se incluyeron los resultados de la votación en el grupo de trabajo y en el plenario.

15. Difusión interna del documento final

Se hará llegar el documento final a los expertos y a las partes interesadas. Estas últimas deben llevarlo a las juntas de sus instituciones, donde debe ser votado y aceptado si así se considera oportuno. También se enviará a la EFP.

16. Registro de la GPC

Se hará en la Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud (<https://portal.guiasalud.es/>). Guía Salud es un "organismo del Sistema Nacional de Salud (SNS) en el que participan las 17 Comunidades Autónomas y el Ministerio de Sanidad, fue creado en el 2002 y adoptado en 2003 por el Consejo Interterritorial como instrumento para mejorar la calidad de la atención sanitaria en el SNS".



17. Publicación y divulgación de la GPC

Se publicará, ya sea en formato papel y/o electrónico, y se harán todas las acciones oportunas para que sea divulgado a nivel de todos los profesionales de la salud bucodental, y general, así como entre autoridades sanitarias, pacientes y otras partes interesadas.

18. Actualización de la GPC

Se definirán actualizaciones periódicas, en relación con las actualizaciones que realice la EFP.

Tablas

Tabla 1.

Grupo de participantes en el proceso de Adopción/Adaptación para España de la Guía de Práctica Clínica.

Sociedad científica/organización	Delegado(s)
Sociedad Española de Periodoncia (SEPA)	Comité organizador, directores de los grupos de trabajo (en orden de coautoría): Paula Matesanz, Mariano Sanz, Olalla Argibay, Elena Figuro, Ana Molina, José Nart, Ignacio Sanz Sánchez, Francisco Vijande, David Herrera
	Expertos clínicos: Bettina Alonso, Juan Blanco, Ana Echeverría, Conchita Martín, María Rioboo, Silvia Roldán, Nerea Sánchez, Ignacio Sanz Martín, Andrés Pascual, Beatriz de Tapia, Cristina Vallès, Ion Zabalegui
Sociedades Científicas	
Sociedad Española de Diabetes (SED)	Virginia Bellido
Sociedad Española de Cirugía Bucal (SECIB)	Daniel Torres
Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral (SESPO)	Verónica Ausina
Sociedad Española de Prótesis y Estética (SEPES)	Guillermo Pradíes
Otras organizaciones	
Federación Española de Higienistas Bucodentales (HIDES)	Eva López
Fundación Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de Salud (Fundación RedGDPS)	Javier Díez Espino
Servicio Canario de Salud (SCS)	María del Mar Trujillo
Unión de Colegios Profesionales de Higienistas Dentales (UC)	Sol Archanco
Universidad de Granada (UGR)	Gerardo Gómez Moreno
Universidad de Murcia (UM)	Arturo Sánchez
Universidad del País Vasco (UPV/EHU)	Ruth Estefanía
Universidad de Santiago de Compostela (USC)	Antonio Liñares
Federación Española de Diabetes (FEDE)	Javier García
Universidad de Valencia (UV)	Andrés López

Tabla 2.

Informaciones sobre conflicto de intereses de los participantes

Conflictos de intereses potenciales	
Todos los participantes reconocieron sus conflictos de intereses potenciales mediante un documento aceptado (ICMJE Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest), recomendado por International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) (International Committee of Medical Editors), y siguiendo los principios del Guidelines International Network (Schunemann et al., 2015).	
Directores del Proceso y de los Grupos de Trabajo en Orden Alfabético	
<p>Olalla Argibay informa formar parte de la junta de la Sociedad Española de Periodoncia, fuera del trabajo presentado.</p>	<p>José Nart informa contratos de investigación con ITI, Osteology Foundation, Oral Reconstruction Foundation, Klockner, Straumann; honorarios como consultor de Kin y Klockner; honorarios como conferenciante de Kin, Oral-B, Straumann; dotaciones por asistencia a reuniones de la Sociedad Española de Periodoncia y la Universidad Internacional de Cataluña; miembro del comité de la Osteology Foundation, presidente de la Sociedad Española de Periodoncia y miembro del comité científico de Klockner, fuera del trabajo presentado.</p>
<p>Elena Figuero informa contratos de investigación con Dentaïd y Lacer; de honorarios como conferenciante de Colgate, Oral-B, Jonhson&Jonhson; dotación por asistencia a reuniones de SEPA y de formar parte del Comité de Osteology Foundation, así como miembro del patronato de la Fundación SEPA, fuera del trabajo presentado.</p>	<p>Mariano Sanz informa contratos de investigación Straumann, Nobelbiocare, Sweden & Martina, Dentsply Implants, TiCare Implants, Klockner Implants, DENTAID, Sunstar, Geistlich Pharma; de honorarios como conferenciante de Straumann, Nobelbiocare, Sweden & Martina, Dentsply Implants, TiCare Implants, Klockner Implants, DENTAID, Sunstar, Geistlich Pharma, Osteology Foundation, ITI, ORF; honorarios por trabajos de DENTAID; dotaciones para asistir a eventos como conferenciante de Straumann, Nobelbiocare, Sweden & Martina, Dentsply Implants, TiCare Implants, Klockner Implants, DENTAID, Sunstar, Geistlich Pharma, Osteology Foundation, ITI, ORF; de ser presidente de la Oral Reconstruction Foundation, miembro de ITI, y miembro de la Osteology Foundation, fuera del trabajo presentado.</p>
<p>David Herrera informa contratos de investigación con Dentaïd, Kulzer, Lacer, ZIZ Dental, Isdin, Affinity; de honorarios como conferenciante de Oral-B (Procter & Gamble), Straumann, Klockner, Dexcel, Dentaïd, Colgate; de dotación por asistencia a eventos de Oral-B, Straumann, Klockner, Dexcel, Dentaïd, Colgate; de recibir materiales asociados a proyectos de investigación de Dentaïd, Kulzer, Lacer, ZIZ Dental, Isdin, Affinity, y de formar parte del patronato de la Fundación SEPA, Chair del European Workshop Committee de la Federación Europea de Periodoncia, así como ser Vicedecano de Clínicas, Facultad de Odontología, Universidad Complutense de Madrid, fuera del trabajo presentado.</p>	<p>Ignacio Sanz Sánchez informa de honorarios como conferenciante de Klockner, Straumann, Biohorizons/Camlog, Colgate, Dentium, Nobel Biocare, EMS, Dentsply, Inibsa, Mozograu; de ser miembro de patronato de la Fundación SEPA y miembro de la junta de la European Association for Osseointegration, fuera del trabajo presentado.</p>
<p>Paula Matesanz informa de honorarios como conferenciante de Klockner, y ser vicepresidenta de la Sociedad Española de Periodoncia, fuera del trabajo presentado.</p>	<p>Francisco Vijande informa ser secretario general de la Sociedad Española de Periodoncia, fuera del trabajo presentado.</p>
<p>Ana Molina informa de honorarios como consultora de Colgate; de honorarios como conferenciante de Colgate, EMS, Klockner, Nobel; y ser miembro de la junta de la Sociedad Española de Periodoncia, fuera del trabajo presentado.</p>	

Tabla 2. (continuación)

Expertos y Partes interesadas en Orden Alfabético	
<p>Bettina Alonso. Declara contratos de investigación con Dentaïd, Lacer, Isdin, Affinity; de honorarios como conferenciante de Oral B; y recibir materiales asociados a proyectos de investigación de Dentaïd, Lacer, Isdin, Affinity, fuera del trabajo presentado.</p>	<p>Andrés López. Declara honorarios como conferenciante de SEPA; pago por testimonio de experto de Jonhson&Jonhson; dotación por asistencia a reuniones de la Universidad de Valencia, fuera del trabajo presentado.</p>
<p>Sol Archanco. Declara honorarios como conferenciante de SEPA, Colegio profesional de higienistas de Extremadura, Colegio profesional de higienistas de Madrid, INIBSA DENTAL, Asociación profesional de higienistas de Aragón, ID Medica, LACER, DENTSPLY Sirona Iberia, ORAL B, EMS, SDI Germany, fuera del trabajo presentado.</p>	<p>Conchita Martín. Declara honorarios como conferenciante de SEPA, fuera del trabajo presentado.</p>
<p>Verónica Ausina. Declara honorarios como conferenciante de Colgate y GSK, y ser presidenta de la Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral, fuera del trabajo presentado.</p>	<p>Andrés Pascual. Declara contratos de investigación con la Oral Reconstruction Foundation; honorarios como conferenciante de Dentaïd y Biohorizons; ser miembro del patronato de la Fundación SEPA.</p>
<p>Virginia Bellido. Sin conflicto de intereses potenciales.</p>	<p>María Rioboo. Declara honorarios como conferenciante de la Oral Reconstruction Foundation y Oral B; fuera del trabajo presentado.</p>
<p>Juan Blanco. Declara contratos de investigación con Straumann, Ticare, Geistlich, ITI, Intra-Lock, Dentaïd; honorarios como conferenciante de Staumann, Ticare, Camlog, ser patrono de honor de la Fundación SEPA y miembro de comité de investigación de ITI, fuera del trabajo presentado.</p>	<p>Silvia Roldán. Sin conflicto de intereses potenciales.</p>
<p>Javier Díez Espino. Sin conflicto de intereses potenciales.</p>	<p>Arturo Sánchez. Sin conflicto de intereses potenciales.</p>
<p>Ana Echeverría. Declara contratos de investigación de Tepe Dental; honorarios como conferenciante de Tepe Dental; pago por testimonio de experto de Tepe Dental; fuera del trabajo presentado.</p>	<p>Nerea Sánchez. Declara honorarios como conferenciante de Klockner, Botis, Colgate, SEPA, UCM y Straumann; haber recibido materiales y obsequios de Klockner; fuera del trabajo presentado.</p>
<p>Ruth Estefanía. Declara honorarios como conferenciante de Straumann, la cesión de materiales para proyectos de investigación por parte de Staumann, Geistlich y Sanhigia, fuera del trabajo presentado. Sin conflicto de intereses potenciales.</p>	<p>Ignacio Sanz Martín. Sin conflicto de intereses potenciales.</p>
<p>Javier García. Sin conflicto de intereses potenciales.</p>	<p>Beatriz de Tapia. Declara honorarios por consultoría de Isin y Jonhson&Jonhson; honorarios como conferenciante de Isdin, Kin, Klockner; haber participado en una junta asesora de Jonhson&Jonhson; y ser miembro de la junta de la Sociedad Española de Periodoncia, fuera del trabajo presentado.</p>
<p>Gerardo Gómez Moreno. Sin conflicto de intereses potenciales.</p>	<p>Daniel Torres. Sin conflicto de intereses potenciales.</p>
<p>Antonio Liñares. Declara contratos de investigación con Geistlich, ITI; honorarios como conferenciante de SEPA, Consejo General de Dentistas, Straumann, Colegio de dentistas de Pontevedra; formar parte de la junta de ITI Iberian Section, fuera del trabajo presentado.</p>	<p>Mª del Mar Trujillo. Sin conflicto de intereses potenciales.</p>
<p>Eva López. Sin conflicto de intereses potenciales.</p>	<p>Ion Zabalegui. Declara Honorarios como conferenciante de Elsevier, Zimvie; pago por testimonio de experto de Oral B; y ser presidente de BQDC, fuera del trabajo presentado.</p>

Tabla 3.

Distribución de los participantes en los Grupos de Trabajo

PAPEL	NOMBRE	INSTITUCIÓN
Coordinadora	Paula Matesanz	Director
Codirector general	David Herrera	Co-director
Codirector general	Mariano Sanz	Co-director
GRUPO DE TRABAJO #1		
Director Grupo1	Elena Figuero	Director de grupo
Director Grupo1	José Nart	Director de grupo
Experto1.1	Conchita Martín	Experto
Experto1.2	María Rioboo	Experto
Experto1.3	Nerea Sánchez	Experto
Experto1.4	Ion Zabalegui	Experto
Interesada1.1	Ruth Estefanía	Universidad del País Vasco (UPV/EHU)
Interesada1.2	Gerardo Gómez Moreno	Universidad de Granada (UGR)
Interesada1.3	Andrés López	Universidad de Valencia (UV)
Interesada1.4	María del Mar Trujillo	Servicio Canario de Salud (SCS)
GRUPO DE TRABAJO #2		
Director Grupo2	Ana Molina	Director de grupo
Director Grupo 2	Ignacio Sanz Sánchez	Director de grupo
Experto2.1	Juan Blanco	Experto
Experto2.2	Ignacio Sanz Martín	Experto
Experto2.3	Cristina Vallès	Experto
Interesada2.1	Guillermo Pradés	Sociedad Española de Prótesis, Estomatología y Estética (SEPES)
Interesada2.2	Daniel Torres	Sociedad Española de Cirugía Bucal (SECIB)
Interesada2.3	Arturo Sánchez	Universidad de Murcia (UM)
Interesada2.4	Antonio Liñares	Universidad de Santiago de Compostela (USC)
GRUPO DE TRABAJO #3		
Director Grupo3	Olalla Argibay	Director de grupo
Director Grupo3	Francisco Vijande	Director de grupo
Experto3.1	Bettina Alonso	Experto
Experto3.2	Ana Echeverría	Experto
Experto3.3	Andrés Pascual	Experto
Experto3.4	Silvia Roldán	Experto
Experto3.5	Beatriz de Tapia	Experto
Interesada3.1	Sol Archanco	Unión de Colegios Profesionales de Higienistas Dentales (UC)
Interesada3.2	Verónica Ausina	Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral (SESPO)
Interesada3.3	Virginia Bellido	Sociedad Española de Diabetes (SED)
Interesada3.4	Javier Díez Espino	Fundación Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud (Fundación RedGDPS)
Interesada3.5	Eva López	Federación Española de Higienistas Bucodentales (HIDES)
Interesada3.6	Javier García	Federación Española de Diabetes (FEDE)

Referencias

- Carasol, M., Llodra, J. C., Fernandez-Meseguer, A., Bravo, M., Garcia-Margallo, M. T., Calvo-Bonacho, E., . . . Herrera, D. (2016). Periodontal conditions among employed adults in Spain. *Journal of Clinical Periodontology*, 43(7), 548-556. doi:10.1111/jcpe.12558
- Carra, M. C., Range, H., Swerts, P. J., Tuand, K., Vandamme, K., & Bouchard, P. (2021). Effectiveness of implant-supported fixed partial denture in patients with history of periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13481
- Dommsch, H., Walter, C., Difloe-Geisert, J. C., Gintaute, A., Jepsen, S., & Zitzmann, N. U. (2021). Efficacy of tooth splinting and occlusal adjustment in patients with periodontitis exhibiting masticatory dysfunction: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13563
- Donos, N., Andre Mezzomo, L., Mardas, N., Goldoni, M., & Calciolari, E. (2021). Efficacy of tooth-supported compared to implant-supported full-arch removable prostheses in patients with terminal dentition. A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13477
- Gennai, S., Izzetti, R., Pioli, M. C., Music, L., & Graziani, F. (2021). Impact of rehabilitation versus edentulism on systemic health and quality of life in patients affected by periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13526
- Gotfredsen, K., Rimborg, S., & Stavropoulos, A. (2021). Efficacy and risks of removable partial prosthesis in periodontitis patients: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13519
- Herrera, D., Sanz M., Kerschull M., Jepsen S., Sculean A., Berglundh T., Papapanou P.N., Chapple I., Tonetti M.S., On behalf of the EFP Workshop Participants and Methodological Consultant. (2022) Treatment of stage IV periodontitis: The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol*. 2022;49(Suppl. 24):4-71
- Kloukos, D., Rocuzzo, A., Stahli, A., Sculean, A., Katsaros, C., & Salvi, G. E. (2021). Effect of combined periodontal and orthodontic treatment of tilted molars and of teeth with intra-bony and furcation defects in stage-IV periodontitis patients: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13509
- Leow, N. M., Moreno, F., Marletta, D., Hussain, S. B., Buti, J., Almond, N., & Needleman, I. (2021). Recurrence and progression of periodontitis and methods of management in long-term care: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13553
- Martín, C., Celis, B., Ambrosio, N., Bollain, J., Antonoglou, G. N., & Figuero, E. (2021). Effect of orthodontic therapy in periodontitis and non-periodontitis patients: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13487
- Montero, E., Molina, A., Palombo, D., Moron, B., Pradies, G., & Sanz-Sanchez, I. (2021). Efficacy and risks of tooth-supported prostheses in the treatment of partially edentulous patients with stage IV periodontitis. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13482
- Orlandi, M., Munoz Aguilera, E., Marletta, D., Petrie, A., Suvan, J., & D'Aiuto, F. (2021). Impact of the treatment of periodontitis on systemic health and quality of life: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13554
- Papageorgiou, S. N., Antonoglou, G. N., Michelogiannakis, D., Kakali, L., Eliades, T., & Madianos, P. (2021). Effect of periodontal-orthodontic treatment of teeth with pathological tooth flaring, drifting and elongation in patients with severe periodontitis: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13529
- Papapanou, P. N., Sanz, M., Buduneli, N., Dietrich, T., Feres, M., Fine, D. H., . . . Tonetti, M. S. (2018). Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(Suppl 20), S162-S170. doi:10.1111/jcpe.12946
- Ramanauskaite, A., Becker, K., Wolfart, S., Lukman, F., & Schwarz, F. (2021). Efficacy of rehabilitation with different approaches of implant-supported full-arch prosthetic designs: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13540
- Tomasi, C., Albouy, J. P., Schaller, D., Navarro, R. C., & Derks, J. (2021). Efficacy of rehabilitation of stage IV periodontitis patients with full-arch fixed prostheses: Tooth-supported versus Implant-supported-A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*. doi:10.1111/jcpe.13511
- Tonetti, M. S., Greenwell, H., & Kornman, K. S. (2018). Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S149-S161. doi:10.1111/jcpe.12945
- Tonetti, M. S., & Sanz, M. (2019). Implementation of the new classification of periodontal diseases: Decision-making algorithms for clinical practice and education. *Journal of Clinical Periodontology*, 46(4), 398-405. doi:10.1111/jcpe.13104

Listado de acrónimos utilizados

Siglas	Significado	Origen
BMI	índice de masa corporal	<i>body mass index</i>
BoP	sangrado al sondaje	<i>bleeding on probing</i>
CAL	nivel de inserción clínica	<i>clinical attachment level</i>
CI	intervalo de confianza	<i>confidence interval</i>
CCT	estudio clínico controlado/comparativo	<i>controlled clinical trial</i>
CoI	conflicto de intereses	<i>conflict of interests</i>
CPG	Guía de Práctica Clínica	<i>Clinical Practice Guideline</i>
CRP	proteína C reactiva	<i>C-reactive protein</i>
DBP	presión arterial diastólica	<i>diastolic blood pressure</i>
ESR	velocidad de sedimentación globular	<i>erythrocyte sedimentation rate</i>
FDP	prótesis dentales fijas	<i>fixed dental prosthesis</i>
FMD	dilatación mediada por flujo	<i>flow mediated dilatation</i>
HDL	lipoproteínas de alta densidad	<i>high density lipoprotein</i>
hs-CRP	proteína C reactiva de alta sensibilidad	<i>high sensitivity C reactive protein</i>
ICER	ratio coste-efectividad incremental	<i>incremental cost-effectiveness ratio</i>
iFDP	prótesis dentales fijas implantosoportadas	<i>implant-supported fixed dental prostheses</i>
iSRP	prótesis removible soportada por implantes	<i>implant-supported removable prosthesis</i>
LDL	lipoproteínas de baja densidad	<i>low density lipoprotein</i>
MD	diferencia media	<i>mean difference</i>
ME	efecto medio	<i>mean effect</i>
NCD	enfermedades sistémicas no transmisibles	<i>non-communicable disease</i>
NOS	escala de Newcastle Ottawa	<i>Newcastle Ottawa scale</i>
OA	ajuste oclusal	<i>occlusal adjustment</i>
OHIP	oral health impact profile	<i>oral health impact profile</i>
OHRQoL	calidad de vida relacionada con la salud oral	<i>Oral Health-related Quality of Life</i>

Siglas	Significado	Origen
OT	tratamiento ortodóncico	<i>orthodontic treatment</i>
PPD	profundidad de sondaje	<i>probing pocket depth</i>
PARA	Evaluación del Riesgo Periodontal	<i>Periodontal Risk Assessment</i>
PRC	Calculadora de Riesgo Periodontal	<i>Periodontal Risk Calculator</i>
PROM	variables respuesta centradas en el paciente	<i>patient-reported outcome measures</i>
PMPR	eliminación mecánica profesional de placa	<i>professional mechanical plaque removal</i>
RBL	niveles óseos radiográficos	<i>radiographic bone loss</i>
RDP	prótesis dentales removibles	<i>removable dental prostheses</i>
RCT	estudio clínico aleatorizado	<i>randomized clinical trial</i>
REC	recesión gingival	<i>gingival recession</i>
RoB	riesgo de sesgo	<i>risk of bias</i>
SBP	presión arterial sistólica	<i>systolic blood pressure</i>
SPC	mantenimiento periodontal	<i>supportive periodontal care</i>
SR	revisiones sistemáticas	<i>systematic reviews</i>
tFDP	prótesis dentales fijas dentosoportadas	<i>tooth-supported fixed dental prostheses</i>
TAD	dispositivos de anclaje temporal	<i>temporary anchorage device</i>
TC	colesterol total	<i>total cholesterol</i>
TL	pérdida dentaria	<i>tooth loss</i>
TM	movilidad de los dientes	<i>tooth mobility</i>
TS	ferulización dentaria	<i>tooth splinting</i>
TSRP	prótesis removible de arcada completa dentosoportada	<i>tooth-supported removable prosthesis</i>
SD	desviación estándar	<i>standard deviation</i>
SRP	instrumentación subgingival	<i>scaling and root planing</i>
WMI	incidencia media ponderada	<i>weighted mean incidence</i>

Sepa.

www.sepa.es

 **EFP** European Federation of Periodontology