



**Universidad
Zaragoza**

Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud
y del Deporte de Huesca

Grado en Odontología (2014-2019)

TRABAJO FIN DE GRADO

REHABILITACIÓN DE PACIENTES ADULTOS
PARCIALMENTE EDÉNTULOS MEDIANTE ABORDAJE
MULTIDISCIPLINAR: A PROPÓSITO DE DOS CASOS
CLÍNICOS

*REHABILITATION OF PARTIALLY EDENTULOUS
ADULT PATIENTS BY MULTIDISCIPLINARY
APPROACH: TWO CASES REPORT.*

Autor:

BELÉN CARRASCO NACARINO

Director:

Dr. José Miguel Álvarez Dotu

Dpto. Cirugía, Ginecología y Obstetricia

Área del conocimiento:

Estomatología

Fecha de presentación: 4-5 de Julio de 2018



RESUMEN

En el presente trabajo se procederá a la exposición de 2 casos clínicos de pacientes parcialmente edéntulos, que acuden al servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza para ser tratados.

El edentulismo parcial se produce como consecuencia de diversos factores, siendo los principales la enfermedad periodontal y la caries dental; es por ello que se debe realizar un abordaje multidisciplinar si se quiere lograr el éxito a largo plazo.

En estos casos se aplicarán las disciplinas de Periodoncia, Endodoncia, Odontología conservadora y Prostodoncia. En ambos casos se realizará un adecuado diagnóstico, determinando las causas del edentulismo y proponiendo diversas alternativas de tratamiento en con base en a la evidencia científica.

PALABRAS CLAVE

Tratamiento multidisciplinar, Enfermedad Periodontal, Prótesis dental, prevención, factores de riesgo

ABSTRACT

The following paper will expose two clinic cases of partially-edentulous adult patients, who have been treated under the odontology practical services of the University of Zaragoza.

The main factors of the partial edentulism are periodontal disease and dental caries; these are the reasons why a multidisciplinary approach must be done, if we want to reach a long-term success.

In these cases, some disciplines will be applied: periodontal treatment, Endodontics, Conservative dentistry, and Prosthodontics. In both cases, a fitting diagnosis will be made determining the causes of edentulism, while proposing different treatment alternatives under the scientific evidence.

KEY WORDS

Multidisciplinary approach, Periodontal disease, Prosthodontics, prevention, risk factors



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	3
3. MATERIAL Y MÉTODOS	4
3.1 CASO I: NHC 265 (JRD)	4
A. HISTORIA CLÍNICA (ANAMNESIS)	4
B. EXPLORACIÓN GENERAL	4
C. EXPLORACIÓN EXTRAORAL	4
D. EXPLORACIÓN INTRAORAL	6
E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	8
F. DIAGNÓSTICO	8
G. PRONÓSTICO	9
H. OPCIONES TERAPÉUTICAS	9
I. DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO	11
J. RESULTADOS	13
3.2 CASO II: NHC 4872 (JLB)	13
A. HISTORIA CLÍNICA (ANAMNESIS)	13
B. EXPLORACIÓN GENERAL	14
C. EXPLORACIÓN EXTRAORAL	14
D. EXPLORACIÓN INTRAORAL	16
E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	17
F. DIAGNÓSTICO	18
G. PRONÓSTICO	18
H. OPCIONES TERAPÉUTICAS	18
I. DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO	21
J. RESULTADOS	22
4. DISCUSIÓN	23
5. CONCLUSIONES	30
6. BIBLIOGRAFÍA	31
7. ANEXO I	37
8. ANEXO II	58



LISTADO DE ABREVIATURAS

A

ASA: American society of Anesthesiologists.

ATM: Articulación Temporomandibular.

AV: Accidentes vasculares

C

CHX: Clorhexidina.

CPC: Cloruro de cetilpiridinio.

D

D: Distal.

DVO: Dimensión vertical de Oclusión.

E

EP: Enfermedad Periodontal.

F

Fig.: Figura

FMD: Full Mouth Disinfection.

I

IP: Índice de Placa.

IS: Índice de Sangrado.

M

MI: Máxima Intercuspidación.

MP: Mesio palatino.

N

NI: Nivel de Inserción.

Nº: número.

O

OMS: Organización Mundial de la Salud.

OPM: Ortopantomografía.

P

PF: Prótesis Fija.

PFIS: Prótesis fija Implantosoportada.

PPF: Prótesis Parcial Fija.

PPR: Prótesis Parcial Removible.

PPRa: Prótesis Parcial Removible acrílica.

PS: Profundidad de Sondaje.

R

RAR: Raspado y Alisado Radicular.

T

TFG: Trabajo de Fin de Grado.



1. INTRODUCCIÓN

La Odontología es el área de las Ciencias de la salud que se encarga del diagnóstico, prevención y tratamiento de las patologías del aparato estomatognático. La salud bucodental del paciente se relaciona directamente con el bienestar general y psicosocial del mismo, repercutiendo en su calidad de vida. Las afecciones bucodentales, se consideran los episodios patológicos más frecuentes, aunque en la mayor parte de las ocasiones pasan desapercibidos entre los problemas de salud de otra índole. Por ello es importante conocer sus causas para aplicar las medidas de prevención necesarias¹.

Tal y como afirman los estudios clásicos, la acumulación de placa es la principal responsable de la gingivitis inicial, así como de la caries incipiente. Si este factor no es eliminado, la gingivitis puede progresar dando lugar a la enfermedad periodontal (EP) y las lesiones cariosas avanzan. De esta forma, el mantenimiento de una correcta higiene oral es un factor fundamental para mantener una salud oral adecuada². En España, según la encuesta de salud oral realizada en 2015, la prevalencia de caries en edad adulta de 65 a 74 años fue del 99,5%³. Según la OMS es una de las enfermedades más comunes de la población mundial. A pesar de haber disminuido en los países más desarrollados, sigue siendo un problema de salud pública en muchas partes del mundo². Por otro lado, la ausencia de signos de patología periodontal se determinó en únicamente en el 11.1 % de los adultos de entre 65 y 74 años de edad³.

Las enfermedades periodontales son un conjunto de patologías orales, de carácter multifactorial, que afectan a los tejidos periodontales y que comúnmente afectan a la población. La susceptibilidad a la EP es variable y depende de distintos factores como la predisposición genética, el tabaquismo, el estrés, el consumo de fármacos inmunodepresores y ciertas enfermedades sistémicas, como la diabetes entre otras. Además los factores socioeconómicos, por ejemplo, los niveles educativos y de ingresos están fuertemente asociados con un aumento de la prevalencia y la gravedad de las enfermedades periodontales³.

La caries dental es una enfermedad crónica, de etiología multifactorial mediada por bacterias. Esta patología cursa con la desmineralización de la superficie dentaria, ocasionando, en última instancia, la formación de cavidades en la estructura dental. Estas patologías pueden causar dolor e incomodidad, y si no son tratadas a tiempo, pueden dar lugar a la pérdida dental².

Una oclusión saludable, se caracteriza por la ausencia de patologías, la adecuada función y la capacidad adaptativa. La pérdida de uno o más dientes da lugar a un



desequilibrio de la oclusión, ya que tienen lugar procesos como la migración de los dientes, la apertura de puntos de contacto, reabsorción ósea, interferencias oclusales, pérdida de dimensión vertical de oclusión (DVO), sobrecarga oclusal anterior, disfunción temporomandibular, alteración de la fonética así como la alteración de la estética entre otros.

Los pacientes con ausencias dentarias, presentan asociados a este problema otras patologías. Es importante determinar los factores causales que han producido la pérdida dentaria, así como el tratamiento de los mismos, antes de realizar cualquier rehabilitación protésica, con el fin de conseguir un buen pronóstico⁴.

Las opciones de tratamiento para pacientes parcialmente edéntulos son múltiples, desde prótesis parciales removibles (PPR), prótesis fijas (PF) dentosoportadas, a diversos tipos de prótesis implantosoportadas, incluyendo fijas y removibles. Las implantoprótesis son una nueva y eficaz alternativa de tratamiento para pacientes parcial o totalmente edéntulos⁴. Según la encuesta de salud oral realizada en 2015, en la cohorte adulta mayor se encuentran un 63.7 % de portadores de prótesis en el maxilar superior y de un 49.3 % en el inferior. En el maxilar superior, un 24.6 % son PF, otro 24.6% PPR y 14.6 % prótesis completa. En el maxilar inferior, un 15,7% corresponden a PF, un 23% a PPR y un 10.7% a prótesis completa³.

En la práctica clínica es importante la toma de decisiones para reemplazar dientes perdidos, así como mantener o extraer dientes pilares comprometidos periodontalmente y/o por caries. Estas decisiones deben basarse en el conocimiento y experiencia clínica, y dependerá de la presencia de diversos factores. Para ello ha de realizarse una evaluación integral del paciente, un enfoque multidisciplinar y un plan de tratamiento elaborado adecuado a las necesidades y preferencias del paciente, para conseguir un resultado exitoso a largo plazo⁴.

En el siguiente Trabajo de Fin de Grado (TFG), se presentan dos casos clínicos de dos pacientes adultos de 65 y 62 años parcialmente edéntulos. En ambos se aplicarán las distintas ramas de la odontología para lograr una rehabilitación funcional y estética, tratando las patologías presentes como la caries y la enfermedad periodontal, así como la sustitución mediante prótesis de las piezas dentales perdidas, para proporcionar una función satisfactoria y una oclusión estable.



2. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal del presente TFG, consiste en poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante el periodo de formación, para realizar una rehabilitación multidisciplinar en 2 pacientes adultos, parcialmente edéntulos, con base en la evidencia científica actual.

OBJETIVOS INDIVIDUALES

Académicos

- Saber realizar búsquedas selectivas de información en la literatura científica, mediante el uso de libros, bases de datos y revistas científicas.
- Adquirir criterio para valorar las distintas fuentes de información.
- Renovar y ampliar los conocimientos con la literatura más actual.
- Conocer el método de exposición de casos clínicos.
- Redacción adecuada del trabajo realizado, mediante el uso apropiado del lenguaje científico.

Clínicos

- Realizar una correcta anamnesis y exploración, además de pruebas complementarias, reuniendo los datos obtenidos para emitir un correcto diagnóstico y pronóstico en función de cada caso.
- Ser capaz de proponer diversas alternativas de tratamiento, valorando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.
- Aplicar las diversas ramas de la odontología para reestablecer la función y la estética de forma adecuada y completa, desde un punto de vista multidisciplinar.
- Valorar las distintas formas de rehabilitación de pacientes parcialmente edéntulos, con base en la evidencia científica, sopesando los pros y los contras de cada opción.
- Introducir la educación preventiva en los tratamientos realizados, educando al paciente en los hábitos de higiene oral para evitar la aparición de nuevas patologías o evolución de patologías ya presentes, así como para el mantenimiento de los tratamientos realizados.



3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 CASO I: NHC 265 (JRD)

A. HISTORIA CLÍNICA (ANAMNESIS)

- **Datos de filiación:** paciente mujer, de 65 años de edad con número de historia clínica 265.
- **Motivo de consulta:** “quiero hacerme una dentadura nueva arriba, le faltan muchos dientes y no me gusta cómo me queda; la de abajo me la pusieron y a la semana la tiré a la basura, quiero hacerme una nueva”.
- **Antecedentes médicos personales:**
 - Fármacos:
 - Eutirox® 75 mg 1/día. (Hipotiroidismo)
 - Alergias: no refiere.
 - Hábitos: no es fumador, ni consume bebidas alcohólicas, aunque refiere que no bebe agua, únicamente infusión de mate.
- **Antecedentes odontológicos:**
 - Se observa edentulismo parcial
 - Higiene oral: deficiente, aunque la paciente refiere cepillarse 2 veces al día, siempre antes de acostarse.
 - Tratamientos previos:
 - ✓ Obturaciones: 1.7, 2.7, 3.7, 3.5, 4.7.
 - ✓ Tratamientos de RAR.
 - ✓ Exodoncias.
 - ✓ Prótesis superior e inferior.
- **Antecedentes familiares:** la paciente refiere antecedentes de periodontitis en sus progenitores.

B. EXPLORACIÓN GENERAL

Al recibir al paciente, no observamos nada relevante, salvo la pérdida de varios dientes, y una despigmentación en la cara, que se sitúa perioralmente y en las manos. (Anexo 1. Fig. 1).

C. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

1. **Exploración de la cadena ganglionar cervical:** no se encuentran adenopatías.
2. **Exploración de la musculatura facial y glándulas salivales:** no se encuentran alteraciones musculares ni en las glándulas. Así como tampoco aparecen signos de dolor a la palpación.



3. Exploración de la Articulación temporomandibular (ATM) y dinámica mandibular: en la exploración observamos la apertura mandibular, observando simetría en el desplazamiento durante la apertura y el cierre, así como la ausencia de desplazamientos del mentón en la trayectoria. Además no se detectan chasquidos, crepitaciones, dolor o limitación durante estos movimientos.

4. Análisis facial y estético.

- **Patrón facial:** braquifacial.
- **Análisis facial:** siguiendo el análisis descrito por Fradeani en 2006:

A. ANÁLISIS ESTÉTICO FACIAL EN VISIÓN FRONTAL

➤ **Simetría** (Anexo1. Fig. 2A y 2B).

- Simetría vertical: las líneas bi-auricular, bicomisural y superciliar son paralelas a la línea bipupilar.
- Simetría horizontal: la punta de la nariz y el filtrum están desviados ligeramente a la derecha de la línea media. La línea media dental superior no es valorable y por tanto no podemos valorar su coincidencia con la línea media facial.

➤ **Proporciones faciales:**

- Tercios faciales (Anexo 1. Fig. 2A): No se cumple la regla de los tercios, pues el tercio superior es menor al medio e inferior.
 - Superior: 5,5 cm
 - Medio: 6,5 cm
 - Inferior: 6,1 cm
- Quintos faciales: (Anexo 1. Fig. 2A)
 - Los 3 centrales son proporcionales, mientras que los laterales se encuentran aumentados.
 - El ancho nasal (de ala a ala de la nariz) ocupa el quinto central, que equivale a la distancia ocular intercantal.
 - El ancho bucal, medido de comisura a comisura, no es igual a la distancia entre ambos limbus mediales oculares.

B. ANÁLISIS ESTÉTICO FACIAL EN VISIÓN LATERAL (Anexo 1. Fig. 2C)

➤ **Perfil:** 172°, perfil normal.

➤ **Línea E:**

- Labio superior: 3 mm por detrás de la línea E.
- Labio inferior: 1 mm por detrás de la línea E.

➤ **Ángulo nasolabial:** 96°



- **Ángulo mentolabial:** 172°
- **Forma y tamaño de los labios:** labios de grosor medio.
- **Surco labial:** no marcado.

C. ANÁLISIS ¾ REPOSO Y SONRISA

- **Proyección de pómulos:** normal.
- **Proyección maxilar/ mentón:** protruido.
- **Exposición de los incisivos superiores:** se exponen de 2 a 3 mm.

D. ANÁLISIS DENTOLABIAL

- **Exposición del diente en reposo:** exposición de los incisivos superiores.
- **Línea de la sonrisa:** baja.
- **Anchura de la sonrisa:** de 6 a 8 dientes visibles.
- **Pasillo labial:** ausente.
- **Línea interincisiva frente a la línea media facial:** no valorable.
- **Plano oclusal frente a la línea comisural:**
 - Frontal: paralelo a la línea comisural.
 - Lateral: no es paralelo al plano de camper.

E. ANÁLISIS DENTAL

- **Tipo de diente:** cuadrado.
- **Color:** A 3,5 de la guía de colores Lumin vacuum. Presentan una diferencia de color entre incisal y cervical, existe un cambio de coloración de claro a oscuro hacia el tercio cervical.

D. EXPLORACIÓN INTRAORAL

- **Análisis de los tejidos blandos:** sin hallazgos de interés. Las mucosas no presentan anomalías, aunque la lengua presenta macroglosia, y las encías presentan un enrojecimiento generalizado. (Anexo 1. Fig. 3).
- **Exploración periodontal inicial:**
 - Biotipo gingival: grueso.
 - Evaluación periodontal: se realiza un sondaje periodontal completo y una serie periapical donde se obtienen los siguientes datos (Anexo 1. Fig. 4):
 - Índice de placa (IP) (índice O'Leary): 61,6%
 - Encías: biotipo gingival grueso. Enrojecimiento generalizado a nivel de los márgenes gingivales.
 - Índice de sangrado (IS) (Lindhe): 25%
 - Profundidad de sondaje (PS) y nivel de inserción (NI)(Anexo 1. Fig. 6A)



- Recesiones: (Anexo 1. Fig. 6B).
- Afectación furcal: Grado 1 en 3.7 y 4.7.
- Movilidad: (Anexo 1. Fig. 6B).
- **Análisis dental:** (Anexo 1. Fig. 3, 5 y 7)
 - Dientes ausentes: 1.6, 1.5, 1.4, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 4.6, 4.1, 3.6.
 - Patología cariosa: 2.2, 2.3.
 - Obturaciones previas: 1.7, 2.7, 3.7, 4.7.
 - Prótesis presentes: prótesis parcial removible de acrílico que incluye las piezas:
- **Análisis oclusal:**
 - Análisis oclusal:
 - Curva de Spee y Wilson: curva de Spee aumentada; curva de Wilson invertida.
 - Línea media: no valorable.
 - Análisis en el plano vertical: mordida borde a borde.
 - Análisis en el plano transversal: no presenta mordida cruzada ni en tijera.
 - Análisis en el plano sagital:
 - Resalte y sobremordida: 0 mm. Oclusión borde a borde.
 - Clase canina: clase I canina izquierda. Clase canina derecha no valorable.
 - Clase molar: no valorable.
 - Análisis de la arcada:
 - Forma de la arcada: oval tanto superior como inferior.
 - Análisis sagital: existe simetría sagital en la arcada superior e inferior, aunque en la inferior, el diente 3.5 se encuentra rotado, dando lugar a una asimetría con la hemiarcada contraria.
 - Dinámica mandibular:
 - **Máxima intercuspidad:** contactos en 1.7-4.7, 2.7-3.7, 2.2-3.2 y 3.3, 2.3- 3.3 y 3.4.
 - **Protrusión:** guía incisiva y canina. No existe disoclusión posterior.
 - **Lateralidades:** lateralidad izquierda función de grupo. En la lateralidad derecha solo contactan el molar superior e inferior.



E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

1. Análisis radiológico:

- **Ortopantomografía (OPM):** (Anexo 1. Fig. 7A) en ella se observa:
 - Ausencia de dientes: 1.6, 1.5, 1.4, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 4.6, 4.1, 3.6.
 - Caries: 2.2, 2.3.
 - Pérdida ósea horizontal generalizada.
 - Cálculo subgingival en 1.7 y 2.7.
- **Serie periapical:** (Anexo 1. Fig. 7B) se realiza una serie periapical con el fin de ver detalladamente todos los dientes, su soporte óseo y las caries observadas en la exploración y radiografía panorámica, valorando su magnitud y proximidad a la pulpa.
- **Aletas de mordida:** no se realizan por ausencia de dientes posteriores.

2. Fotografías:

- **Extraorales:** con las que realizamos el análisis estético. (Anexo 1. Fig. 1).
- **Intraorales:** con el fin de tener un registro inicial del caso y para estudiar las diferentes alternativas de tratamiento. (Anexo 1. Fig. 3).

F. DIAGNÓSTICO

1. **Diagnóstico médico:** siguiendo la clasificación de riesgo ASA. Se trata de un paciente ASA II. (Anexo 1. Fig. 8).
2. **Diagnóstico periodontal:** según, la *World workshop on the classification of periodontal and peri-implant Diseases and Conditions (Chicago 2017)* publicado en 2018 por Tonetti et al, estaríamos ante un caso de Periodontitis Estadío IV, generalizada, Grado C. Esto correspondería a una periodontitis crónica moderada-avanzada, generalizada. Según la clasificación propuesta por la *Academia Americana de Periodoncia en 1999*.
3. **Diagnóstico dental:**
 - Caries: 2.2 MP, 2.3 D
 - Edentulismo parcial por ausencia de: 1.6, 1.5, 1.4, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 4.6, 4.1, 3.6.
 - Arcada superior: Clase III, modificación I.
 - Arcada inferior: Clase III, modificación II.
4. **Diagnóstico oclusal:**
 - Clase canina: clase I de Angle canina izquierda. Clase canina derecha no valorable.



- Clase molar: no valorable.

5. Diagnóstico articular: sin anomalía.

G. PRONÓSTICO

- Pronóstico general: malo. Presenta un IP>61,6%, IS >25% y pérdida > 8 dientes.
- Pronóstico individual: *Cabello. Universidad de Berna.*

PRONÓSTICO	DIENTES
BUENO	
CUESTIONABLE	1.7, 2.2, 2.3, 2.7, 4.4, 4.3, 3.3, 3.4, 3.5, 3.2
DIENTES NO MANTENIBLES	4.5, 4.2, 3.1

H. OPCIONES TERAPÉUTICAS

OPCIÓN 1: Rehabilitación mediante prótesis completa fija ceramometálica implantosoportada e implantorretenida.

1. Fase higiénica: exodoncia de todos los dientes.
2. Fase quirúrgica:
 - Elevaciones de seno bilaterales.
 - Colocación de implantes en posiciones: 1.7, 1.6, 1.4, 1.3, 1.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 4.7, 4.5, 4.3, 4.1, 3.3, 3.4, 3.7.
3. Fase rehabilitadora: prótesis total fija ceramometálica fija, implantosoportada e implantorretenida de 7 a 7 en 3 tramos la superior y 2 la inferior.
4. Fase de mantenimiento.

OPCIÓN 2: Rehabilitación mediante prótesis completa fija ceramometálica implantosoportada e implantorretenida.

1. Fase higiénica: exodoncia de todos los dientes.
2. Fase quirúrgica:
 - Elevaciones de seno bilaterales.
 - Colocación de implantes en posiciones 1.7, 1.5, 1.3, 1.1, 2.3, 2.5, 2.7, 4.7, 4.5, 4.3, 4.1, 3.3, 3.5, 3.7.
3. Fase rehabilitadora: prótesis total fija ceramometálica fija, implantosoportada e implantorretenida de 7 a 7. La inferior en 2 tramos.
4. Fase de mantenimiento



OPCIÓN 3: Rehabilitación mediante prótesis total fija híbrida, implantosoportada e implantorretenida.

1. Fase higiénica: exodoncia de todos los dientes.
2. Fase quirúrgica:
 - Elevaciones de seno bilaterales.
 - Colocación de implantes en posiciones: 1.6, 1.4, 1.2, 2.2, 2.4, 2.6, 4.4, entre 4.3 y 4.2, entre 4.1 y 3.1, entre 3.2 y 3.3, 3.4.
3. Fase rehabilitadora: prótesis total fija híbrida, implantosoportada e implantorretenida.
4. Fase de mantenimiento.

OPCIÓN 4: Rehabilitación mediante sobredentadura superior y prótesis completa fija híbrida, implantosoportada e implantorretenida inferior.

1. Fase higiénica: exodoncia de todos los dientes.
2. Fase quirúrgica:
 - colocación de implantes en posiciones: 1.3, entre 1.1 y 2.1, 2.3, 3.4, entre 3.2 y 3.3, entre 3.1 y 4.1, entre 4.2 y 4.3, 4.4.
3. Fase rehabilitadora: sobredentadura superior retenida mediante barra y clips de Hader; y prótesis completa fija híbrida, implantosoportada e implantorretenida inferior.
4. Fase de mantenimiento.

OPCIÓN 5: Rehabilitación mediante sobredentadura superior e inferior.

1. Fase higiénica: exodoncia de todos los dientes.
2. Fase quirúrgica:
 - colocación de implantes en posiciones: 1.3, entre 1.1 y 2.1, 2.3, 3.3, entre 3.1 y 4.1, 4.3.
3. Fase rehabilitadora: sobredentadura superior e inferior. Retención mediante barra y clips de Hader.
4. Fase de mantenimiento.

OPCIÓN 6: Rehabilitación mediante PPR superior e inferior.

1. Fase higiénica:
 - Exodoncia de los dientes 3.7, 3.2, 3.1, 4.2, 4.5, 4.7,
 - Tartrectomía supragingival y raspado y alisado radicular (RAR).
 - Endodoncia de 2.2.



- Obturación de 2.2, 2.3.
 - Overlay en 4.4.
 - Tratamiento desensibilizante en 1.7 y 2.7.
2. Fase rehabilitadora: prótesis parcial removible superior e inferior.
 3. Fase de mantenimiento.

OPCIÓN 7: Rehabilitación mediante PPRa superior y PPR inferior.

1. Fase higiénica:
 - Exodoncia de los dientes 3.7, 3.2, 3.1, 4.2, 4.5, 4.7.
 - Tartrectomía supragingival y RAR.
 - Endodoncia de 2.2.
 - Obturación de 2.2, 2.3.
 - Overlay en el diente 4.4.
 - Tratamiento desensibilizante en 1.7 y 2.7.
2. Fase rehabilitadora: PPRa superior y PPR inferior.
3. Fase de mantenimiento.

OPCIÓN 8: Rehabilitación mediante PPRa superior e inferior.

1. Fase higiénica:
 - Exodoncia de los dientes 3.7, 3.2, 3.1, 4.2, 4.5, 4.7.
 - Tartrectomía supragingival y RAR.
 - Endodoncia de 2.2.
 - Obturación de 2.2, 2.3.
 - Overlay en el diente 4.4.
 - Tratamiento desensibilizante en los dientes 1.7 y 2.7.
2. Fase rehabilitadora: rehabilitación mediante PPRa superior e inferior.
3. Fase de mantenimiento.

I. DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO.

La opción terapéutica elegida es la **OPCIÓN 8**, consistente en las siguientes fases:

- 1. Fase higiénica.**
- 2. Fase rehabilitadora:** mediante 2 prótesis parciales removibles de acrílico, superior e inferior.
- 3. Fase de mantenimiento.**

Se selecciona esta opción de tratamiento, pues la paciente rechaza cualquier opción rehabilitadora mediante implantes por motivos económicos.



SECUENCIA TERAPÉUTICA

1. **Fase sistémica:** dado que se trata de un paciente ASA II, pero no presenta alergias y el tratamiento farmacológico del hipotiroidismo no contraindica ningún tipo de anestesia, se utiliza Articaína con epinefrina 1:200.000 así como Lidocaína al 2%.
2. **Fase higiénica:** en primer lugar, tras haber realizado la exploración periodontal pertinente, se valoran aquellos dientes mantenibles y no mantenibles, así como las exodoncias necesarias para la rehabilitación protésica posterior. De esta forma se procede a la exodoncia de los dientes 3.7, 3.1, 3.2, 4.1, 4.5, 3.7 y 4.7 en las 2 primeras citas. (Anexo 1. Fig 9, Fig 14).

En la tercera cita, se procede a la realización de una tartrectomía supragingival mediante ultrasonidos (Kavo®), cepillos, copas y pastas de profilaxis. Tras esto, se procede a un RAR en aquellas zonas con PS superior a 3, que se realiza con curetas Gracey e instrumental rotatorio (Perio Set®). Además se instruye a la paciente en técnicas de higiene oral, y se recomienda Clorhexidina (CHX) al 0,12% durante 2 semanas, y CHX al 0,05% para el mantenimiento. Además, se instruye al paciente en técnicas de higiene bucodental, recomendando el uso de las técnicas de cepillado adecuadas, cepillos interproximales, pastas dentales y colutorios de mantenimiento.

Para finalizar esta fase se realiza entre la 4ª y 5ª cita la endodoncia y obturación de 2.2 y 2.3. En la 6ª cita se obtura el 2.3 y se prepara el diente 4.4. En la 7ª cita se cementa la restauración indirecta de composite en el diente 4.4 para aproximar su altura al plano oclusal. (Anexo 1. Fig. 10, 11, 12, 13).

3. **Fase rehabilitadora:**
 - 3ª cita: toma de impresiones inicial post- exodoncia con alginato.
 - Realización de cubetas individuales sobre los modelos.
 - 8ª cita: toma de impresiones definitivas con silicona fluida, previa funcionalización con silicona pesada. (Anexo 1. Fig. 15).
 - 9ª cita: toma del arco facial y prueba de rodetes. (Anexo 1. Fig. 16, 17).
 - 10ª cita: prueba de dientes en cera. (Anexo 1. Fig. 18 A).
 - 11ª cita: entrega y primer ajuste de la prótesis. (Anexo 1. Fig. 18B, 19).
 - 12ª cita: revisión de la prótesis.
4. **Fase de mantenimiento:** a las 6 semanas de la fase higiénica se realiza una revisión donde se comprueba una ligera mejoría de las PS a nivel general. Sin



embargo en mesial del 1.7 se encuentra un importante empeoramiento, aumentando la PS de 6 a 8 mm de profundidad. (Anexo 1. Fig. 20).

J. RESULTADOS

- La paciente descuidó la higiene oral durante la fase de mantenimiento, con un índice de placa similar al inicial.
- La EP se estabilizó a nivel general, persistiendo algunas bolsas de 4 mm, sin embargo, la falta de higiene dio lugar a una bolsa de 8 mm en distal del 1.6.
- No fue posible la realización de la cirugía resectiva por decisión de la paciente.
- Las caries fueron eliminadas sin recurrencia de la enfermedad.
- Se rehabilitó a la paciente funcionalmente mediante PPRa superior e inferior previo aviso del mal pronóstico del 1.7 en caso de abandonar la terapia periodontal, por decisión propia de la paciente.
- Se ha logrado un alto grado de satisfacción de la paciente.

3.2 CASO II: NHC 4872 (JLB)

A. HISTORIA CLÍNICA (ANAMNESIS)

- **Datos de filiación:** paciente mujer, de 65 años de edad con número de historia clínica 4872. Acude al servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza a fecha de 14 de enero de 2019.
- **Motivo de consulta:** “quiero quitarme todos los dientes y ponerme dentadura”.
- **Antecedentes médicos personales:**
 - Fármacos:
 - Clopidogrel 75 mg
 - Atorvastatina 20 mg
 - Betmiga® 50 mg
 - Hidroferol® 0.266 mg
 - Torasemida 5 mg
 - Relvar elipta®
 - Omeprazol 20 mg
 - Alergias: no refiere.
 - Hábitos: tabaquismo de 20 cigarrillos/día.
 - Enfermedades:
 - Cardiomegalia.
 - Sufrió 2 ictus.
 - EPOC.
- **Antecedentes odontológicos:**



- Edentulismo parcial.
- Higiene oral: deficiente. La paciente no presenta buenos hábitos de higiene oral. Además refiere que nunca se le ha realizado ninguna higiene dental en consulta.
- Tratamientos previos:
 - ✓ 2 PPF superiores. De 1.2 a 1.6 y de 2.2 a 2.6.
 - ✓ Obturaciones en 3.3 y 4.3
- **Antecedentes familiares**: no refiere.

B. EXPLORACIÓN GENERAL

Con la primera observación del paciente, observamos la ausencia del sector anterosuperior, así como un aspecto descuidado.

C. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

1. **Exploración de la cadena ganglionar cervical**: no se encuentran adenopatías
2. **Exploración de la musculatura facial y glándulas salivales**: no se encuentran alteraciones musculares ni en las glándulas. Así como tampoco aparecen signos de dolor a la palpación.
3. **Exploración de la ATM y dinámica mandibular**: en la exploración observamos la apertura mandibular, observando simetría en el desplazamiento durante la apertura y el cierre, así como la ausencia de desplazamientos del mentón en la trayectoria. Además no se detectan chasquidos, crepitaciones, dolor o limitación durante estos movimientos.
4. **Análisis facial y estético**.
 - **Patrón facial**: ligeramente braquifacial.
 - **Análisis facial**: siguiendo el análisis descrito por Fradeani en 2006:

A. ANÁLISIS ESTÉTICO FACIAL EN VISIÓN FRONTAL

- **Simetría** (Anexo 2. Fig. 2 A, 2B)
 - Simetría vertical: las líneas bi-auricular, bicomisural y superciliar son paralelas a la línea bipupilar.
 - Simetría horizontal: la punta de la nariz y el filtrum están desviados ligeramente a la derecha de la línea media. La línea media dental superior no es valorable y por tanto no podemos valorar su coincidencia con la línea media facial.
- **Proporciones faciales**:
 - Tercios faciales (Anexo 2. Fig. 2A): se cumple la regla de los tercios. Miden aproximadamente lo mismo.



- Superior: 64 mm
- Medio: 66 mm
- Inferior: 65 mm
- **Quintos faciales** (Anexo 2. Fig. 2A)
 - No cumple la regla. El central es más ancho, y el quinto del extremo izquierdo está disminuido.
 - El ancho nasal (de ala a ala de la nariz) ocupa el quinto central, que equivale a la distancia ocular intercantal.
 - El ancho bucal, medido de comisura a comisura, es igual a la distancia entre ambos limbus mediales oculares.

F. ANÁLISIS ESTÉTICO FACIAL EN VISIÓN LATERAL

- **Perfil:** 175°
- **Línea E:**
 - Labio superior: 5 mm por detrás de la línea E.
 - Labio inferior: 3 mm por detrás de la línea E.
- **Ángulo nasolabial:** 75°.
- **Ángulo mentolabial:** 120°.
- **Labios:**
 - Forma y tamaño: labios medios.
- **Surco labial:** ligeramente marcado.

G. ANÁLISIS ¾ REPOSO Y SONRISA

- **Proyección de pómulos:** normal.
- **Proyección maxilar/ mentón:** protruido.
- **Exposición de los incisivos superiores:** no valorable.

H. ANÁLISIS DENTOLABIAL

- **Exposición del diente en reposo:** exposición de los incisivos inferiores.
- **Línea de la sonrisa:** baja.
- **Anchura de la sonrisa:** de 6 a 8 dientes visibles.
- **Pasillo labial:** ausente.
- **Línea interincisiva frente a la línea media facial:** no valorable.
- **Plano oclusal frente a la línea comisural:**
 - Frontal: paralelo a la línea comisural.
 - Lateral: paralelo al plano de camper.

I. ANÁLISIS DENTAL

- ✓ Tipo de diente: cuadrado.



- ✓ Color: A 3,5. Guía de colores Lumin vacuum. Presenta tinciones por el hábito tabáquico.

D. EXPLORACIÓN INTRAORAL

- **Análisis de los tejidos blandos:** presenta una lengua saburral. Las mucosas no presentan anomalías, aunque las encías presentan un enrojecimiento generalizado. (Anexo 2. Fig. 3).
- **Exploración periodontal:**
 - Biotipo gingival: grueso.
 - Evaluación periodontal: se realiza un sondaje periodontal completo donde se obtienen los siguientes datos (Anexo 2. Fig. 4, 6 y 7).
 - IP (Índice de O'leary): 86,53%.
 - ÍS (Índice de Lindhe) : 44,23%.
 - PS y NI (Anexo 2. Fig. 6 A).
 - Recesiones (Anexo 2. Fig. 6B).
 - Afectación furcal: de grado 1 en los dientes 3.7, 4.7.
 - Movilidad: (Anexo 2. Fig. 6B).
- **Análisis dental** (Anexo 2. Fig. 3, 5, 7).
 - Dientes ausentes: 1.7, 1.5, 1.4, 1.1, 2.1, 2.5, 2.7, 3.7, 3.6, 3.5, 3.4, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7.
 - Restos radiculares(RR): 4.4, 4.5, 3.4.
 - Patología cariosa: 3.2, 4.2, 4.3.
 - Prótesis presentes: dos prótesis fijas parciales (PPF) de 2.2 a 2.6 y de 1.2 a 1.6.
- **Análisis oclusal** (Anexo 2. Fig. 9 A y B):
 - Análisis oclusal:
 - Curva de Spee y Wilson: no valorable.
 - Línea media: no valorable.
 - Análisis en el plano vertical: no valorable.
 - Análisis en el plano transversal: no presenta mordida cruzada ni en tijera.
 - Análisis en el plano sagital:
 - Resalte: no valorable.
 - Clase canina: no valorable.
 - Clase molar: no valorable.
 - Análisis de la arcada:
 - Forma de la arcada: cuadrada superior e inferior.



- Análisis sagital: existe simetría sagital en la arcada superior e inferior.
- Dinámica mandibular:
 - MI: contactos en 1.2- 4.3, 2.2-3.3.
 - Protrusión: contactos en 1.2- 4.3, 2.2-3.3.
 - Lateralidades: lateralidad derecha con contactos en 1.2-4.3, lateralidad izquierda con contactos en 2.2-3.3.

E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

1. Análisis radiológico:

- **OPM:** (Anexo 2. Fig. 7A) se realiza en primer lugar una radiografía panorámica, donde podemos observar la ausencia de los dientes 1.7, 1.5, 1.4, 1.1, 2.1, 2.5, 2.7, 3.7, 3.6, 3.5, 3.4, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, así como los RR de 4.4, 4.5, 3.4.
Por otro lado observamos reabsorción ósea de predominio horizontal y cálculo subgingival a nivel de los dientes anteroinferiores.
- **Serie periapical:** (Anexo 2. Fig. 7B) se observan los dientes en detalle, su soporte óseo y las caries detectadas en la exploración. Además de cálculo en los dientes remanentes inferiores y una lesión radiopaca en el tercer cuadrante.
- **Aletas de mordida:** no se realizan por ausencia de dientes posteriores.

2. Fotografías:

- **Extraorales:** con las que realizamos el análisis estético. (Anexo 2. Fig. 1).
- **Intraorales:** con el fin de tener un registro inicial del caso y para estudiar las diferentes alternativas de tratamiento. (Anexo 2. Fig. 2).

3. Modelos de escayola:

se analizan los modelos superior e inferior por de forma independiente así como su relación interarcada. En este caso se observa la forma cuadrada de la arcada superior y el colapso posterior de mordida, así como la atricción de los caninos inferiores. (Anexo 2. Fig. 9).

4. Montaje en el articulador:

se transfiere la posición del maxilar superior al articulador semiajustable mediante la toma del arco facial. Además se utiliza una plancha con rodets para poder relacionar ambas arcadas. El montaje se realiza en un articulador semiajustable tipo Arcon, marca QuickMaster. (Anexo 2. Fig. 10).



F. DIAGNÓSTICO

1. **Diagnóstico médico:** siguiendo la clasificación de riesgo ASA. Se trata de un paciente ASA III. (Anexo 2. Fig. 8).
2. **Diagnóstico periodontal:** según, la *World workshop on the classification of periodontal and peri-implant Diseases and Conditions (Chicago 2017)* publicado en 2018 por Tonetti et al estaríamos ante un caso de Periodontitis Estadío IV, generalizada, Grado C. Esto correspondería a una periodontitis crónica moderada, generalizada. Según la clasificación propuesta por la *Academia Americana de Periodoncia en 1999*.
3. **Diagnóstico dental:**
 - Caries: 3.2, 4.2, 4.3.
 - Edentulismo parcial por ausencia de: 1.7, 1.5, 1.4, 1.1, 2.1, 2.5, 2.7, 3.7, 3.6, 3.5, 3.4, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7.
 - Arcada superior: Clase III modificación II de Kennedy.
 - Arcada inferior: Clase I de Kennedy.
4. **Diagnóstico oclusal:**
 - Clase canina: no valorable.
 - Clase molar: no valorable.
5. **Diagnóstico articular:** sin anomalía.

G. PRONÓSTICO

- Pronóstico general: malo. IP 86,53%, IS>25% y pérdida > 8 dientes.
- Pronóstico individual: *Cabello. Universidad de Berna*.

PRONÓSTICO	DIENTES
BUENO	2.3, 2.4, 3.3, 3.2, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3
CUESTIONABLE	1.6, 2.2, 2.6
DIENTES NO MANTENIBLES	1.3, 1.2

H. OPCIONES TERAPÉUTICAS

OPCIÓN 1: Rehabilitación mediante prótesis completa fija ceramometálica superior y prótesis parciales fijas ceramometálicas inferiores implantoportadas e implantorretenidas.

1. Fase higiénica:
 - Exodoncia de los dientes superiores y RR inferiores.
 - Tartrectomía supragingival y RAR.



- Obturación de 3.2, 4.2 y 4.3.
- 2. Fase quirúrgica:
 - Exodoncia con preservación alveolar de 16 y 26 elevación de piso sinusal bilateral.
 - Colocación de implantes en posiciones: 1.7, 1.6, 1.4, 1.3, 1.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 3.7, 3.6, 3.4, 4.4, 4.6, 4.7.
- 3. Fase rehabilitadora: prótesis superior de 1.7 a 2.7 en 3 tramos. Prótesis inferiores de 3.4 a 3.7 y de 4.4 a 4.7.
- 4. Fase de mantenimiento.

OPCIÓN 2: Rehabilitación mediante prótesis completa fija ceramometálica superior y prótesis parciales fijas ceramometálicas inferiores implantoportadas e implantorretenidas.

1. Fase higiénica:
 - Exodoncia de los dientes superiores y RR inferiores.
 - Tartrectomía supragingival y RAR.
 - Obturación de 3.2, 4.2 y 4.3.
2. Fase quirúrgica:
 - Elevación de piso de seno maxilar izquierdo.
 - Colocación de implantes en posiciones 1.7, 1.5, 1.3, 1.1, 2.3, 2.5, 2.7, 3.7, 3.6, 3.4, 4.4, 4.6, 4.7.
3. Fase rehabilitadora: prótesis superior de 1.7 a 2.7 sobre 7 implantes. Prótesis inferiores de 3.4 a 3.7 y de 4.4 a 4.7.
4. Fase de mantenimiento.

OPCIÓN 3: Rehabilitación mediante prótesis completa fija híbrida, implantoportada e implantorretenida superior, y prótesis parciales fijas ceramometálicas, implantoportadas e implantorretenidas inferiores.

1. Fase higiénica:
 - Exodoncia de los dientes superiores y RR inferiores.
 - Tartrectomía supragingival y RAR.
 - Obturación de 3.2, 4.2 y 4.3.
2. Fase quirúrgica:
 - Colocación de implantes en posiciones: 1.7, 1.4, 1.2, 2.2, 2.4, 2.7, 3.7, 3.4, 4.4, 4.7.



3. Fase rehabilitadora: prótesis total fija híbrida superior de 1.7 a 2.7 y prótesis parciales fijas inferiores de 3.4 a 3.7 y de 4.4 a 4.7.
4. Fase de mantenimiento.

OPCIÓN 4: Rehabilitación mediante sobredentadura superior y prótesis parciales fijas ceramométalicas implantoportadas e implantorretenidas.

1. Fase higiénica o básica:
 - Exodoncia de los dientes superiores y RR inferiores.
 - Tartrectomía supragingival y RAR.
 - Obturación de 3.2, 4.2 y 4.3
2. Fase quirúrgica:
 - Colocación de implantes en: posiciones: 1.3, entre 1.1 y 2.1, 2.3, 3.6, 4.6.
3. Fase protésica o rehabilitadora: sobredentadura superior retenida mediante barra y clips de Hader y prótesis parciales fijas inferiores.
4. Fase de mantenimiento.

OPCIÓN 5: Rehabilitación mediante prótesis completa removible superior y PPR inferior.

1. Fase higiénica o básica:
 - Exodoncia de los dientes superiores y RR inferiores.
 - Tartrectomía supragingival y RAR.
 - Obturación de 3.2, 4.2 y 4.3
2. Fase protésica o rehabilitadora: prótesis completa removible superior y PPR inferior.
3. Fase de mantenimiento.

OPCIÓN 6: Rehabilitación mediante prótesis completa removible superior y PPRa inferior.

1. Fase higiénica o básica:
 - Exodoncia de los dientes superiores y RR inferiores.
 - Tartrectomía supragingival y RAR.
 - Obturación de 3.2, 4.2 y 4.3
2. Fase protésica o rehabilitadora: prótesis completa removible superior y PPRa inferior.
3. Fase de mantenimiento.



I. DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO.

La opción terapéutica elegida es la **OPCIÓN 6**, consistente en las siguientes fases:

1. **Fase higiénica.**
2. **Fase rehabilitadora:** mediante una prótesis completa superior y una PPRa inferior
3. **Fase de mantenimiento.**

Se selecciona esta opción de tratamiento, porque la paciente rechaza cualquier opción rehabilitadora mediante implantes por motivos económicos.

SECUENCIA TERAPÉUTICA

1. **Fase sistémica:** se trata de un paciente ASA III, ya que padece EPOC y cardiomegalia entre otras patologías. Además sufrió 2 ictus y fuma 20 cigarrillos al día. Paciente polimedicada.
2. **Fase higiénica:** en primer lugar, se realiza la exodoncia de los dientes 1.7, 1.3, 1.2, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 3.4, 4.4, 4.5, en las primeras 4 citas, pues se trata de un paciente antiagregado. (Anexo 2. Fig. 11).

Tras las exodoncias (5ª cita), se procede a la realización de una tartrectomía supragingival mediante ultrasonidos, cepillos, copas y pastas de profilaxis. Tras esto, se procede a un RAR en aquellas zonas con PS superior a 3, que se realiza con curetas Gracey e instrumental rotatorio (Perio Set®). Además se instruye a la paciente en técnicas de higiene oral, y se recomienda CHX al 0,12% durante 2 semanas, y CHX al 0,05% en las dos semanas siguientes. Además, se instruye al paciente en técnicas de higiene bucodental, recomendando el uso de las técnicas de cepillado adecuadas, cepillos interproximales, pastas dentales y colutorios de mantenimiento.

Para finalizar esta fase se realizan las obturaciones y reconstrucciones de 4.2, 4.3 (6ª cita) y de 3.2 y 3.3 (7ª cita). (Anexo 2. Fig. 12).

3. **Fase rehabilitadora:**

- 6ª cita: toma de impresiones inicial post- exodoncia con alginato.
- Realización de cubetas individuales sobre los modelos. (Anexo 2. Fig. 13 A).
- 7ª: toma de impresiones definitivas con silicona fluida, previa funcionalización con silicona pesada. (Anexo 2. Fig. 13 B, 14).
- 8ª: prueba de rodetes. (Anexo 2. Fig. 15, 16).



- 9ª: prueba de dientes en cera. (Anexo 2. Fig. 17).
- 10ª: entrega y ajuste de la prótesis. (Anexo 2. Fig. 18)

5. Fase de mantenimiento: a las 6 semanas de la fase higiénica se realiza una revisión donde se comprueba una mejoría de la PS. (Anexo 2. Fig. 19).

J. RESULTADOS

- La paciente consigue mejorar la higiene oral del paciente con instrucciones de higiene oral y motivación.
- Se ha logrado reducir a la mitad el hábito tabáquico, pasando de un riesgo de recidiva elevado a un riesgo moderado.
- Se ha conseguido estabilizar la EP, con la persistencia de algunas bolsas residuales de 4 mm.
- Con las restauraciones de los caninos, se consigue regularizar el plano oclusal, permitiendo un ajuste correcto de las prótesis, además de una mejoría en la estética.
- Se han erradicado las caries presentes.
- Con la rehabilitación protésica se consigue recuperar la DVO (dimensión vertical de oclusión) la función masticatoria y estética, logrando un alto grado de satisfacción en la paciente.



4. DISCUSIÓN

El tratamiento odontológico de los casos expuestos, requiere una rehabilitación completa y funcional como predica *Poklepovic T y cols*². Por ello, se ha realizado un abordaje multidisciplinar mediante las distintas especialidades odontológicas. Los pacientes presentados en este trabajo, padecen EP. Esta afecta entre un 45 y 50% de los adultos en su forma más leve a nivel mundial, manifestándose la forma más severa de un 9 a un 11% de la población mundial^{3,5}.

Los dos casos presentados en este TFG, tratan de una EP crónica. El **diagnóstico** de ambas pacientes se ha basado en la clasificación antigua, coincidiendo con los criterios expuestos por *Armitage* en 1999, que introdujo términos como la periodontitis crónica o la periodontitis agresiva. Esta clasificación incluye los criterios de extensión y severidad de la enfermedad⁶. Con base en esto, el primer caso se trata de una periodontitis crónica moderada-avanzada generalizada y el segundo caso de una periodontitis crónica avanzada generalizada⁷. No obstante, según la clasificación propuesta por *Papapanou y cols*⁸, que hace referencia a la gravedad y el riesgo de progresión, ambos casos corresponderían a una Periodontitis crónica Estadío IV, Grado C. Si bien esta última clasificación es más actual, no se ha introducido por completo en la práctica diaria y por ello se ha utilizado la de *Armitage* en el presente TFG.

Para emitir el **pronóstico general**, se siguió lo propugnado por *Lang y Tonetti*, abarcando los parámetros de: IS, bolsas residuales ≥ 5 mm, el número de dientes perdidos, la pérdida de soporte periodontal en relación a la edad del paciente, aspectos sistémicos y genéticos, así como el hábito tabáquico⁹. En cuanto al **pronóstico individual**, se han tenido en cuenta los criterios de la Universidad de Berna, según los expone *Cabello y cols*, que incluyen: profundidad y localización de la bolsa, afectación de la furcación, actividad de la bolsa, grado de pérdida de inserción, tipo de pérdida ósea, anatomía dentaria, anomalías de posición y trauma oclusal, movilidad dental y restauraciones desbordantes¹⁰.

Se han descrito una serie de factores de riesgo modificadores de la EP, como son: la osteoporosis, la menopausia, el tabaquismo y la enfermedad cardiovascular¹¹. En la **fase sistémica** se observaron algunos de ellos como el tabaquismo, que destacaron en la segunda paciente. Estos pueden influir en la respuesta al tratamiento periodontal básico así como en la recidiva o progreso de la enfermedad^{11, 12, 13}.

Con base en la evidencia científica, se acepta que durante la menopausia se produce una disminución hormonal estrogénica que da lugar a una pérdida de la densidad ósea,



concretamente en un tercio de las mujeres mayores de 60 años¹¹, como es el caso de la paciente nº2, tratada mediante Hidroferol. A pesar de la controversia en cuanto a los niveles de vitamina D y la salud periodontal¹⁴, se ha demostrado que el suplemento de vitamina D en combinación con calcio disminuye la pérdida dental y mejora la salud periodontal¹⁵. Esta deficiencia de vitamina D, puede tener también su causa en la deficiencia de micronutrientes en la alimentación, debido a la condición del edentulismo y al consumo de tabaco⁵, lo que se da en dicha paciente. El hábito tabáquico es el factor de riesgo más importante tras la placa dental para las formas severas de la EP^{16, 17, 18}, con una prevalencia de un 62% frente al 32% del no fumador¹⁹. En el fumador disminuye la capacidad de defensa de los neutrófilos frente a bacterias y se produce una mayor destrucción del tejido conectivo, además de un cambio significativo de la composición del biofilm^{19, 20}. La paciente tratada consumía 20 cigarrillos diarios. Según la evidencia, el consumo de 10 y 20 cigarrillos diarios supone una pérdida de inserción del 5% y 10% respectivamente¹⁹. Para el diagnóstico de la EP es importante interpretar los signos de inflamación de tejidos periodontales, cuya disminución se ha observado en pacientes fumadores, posiblemente como consecuencia de la supresión de la angiogénesis^{13, 18, 19}. Sin embargo, en el análisis periodontal inicial, se observó un IS elevado, que no se corresponde con la evidencia científica; este hecho podría deberse al tratamiento antiagregante plaquetario de la paciente. Cabe destacar que, estudios realizados sobre las infecciones orales con trastornos sistémicos, relacionan directamente la enfermedad periodontal con la aparición de accidentes cardiovasculares y/o cerebrovasculares (AV)²¹; ambos están presentes en el caso nº 2. Esto se debe a la respuesta inflamatoria ocasionada por las toxinas microbianas procedentes de la EP, que inducen a la agregación plaquetaria y por tanto la formación de trombos y AV. Es sabido que a partir de los 6 meses tras el tratamiento periodontal, manteniendo el estado de salud logrado, disminuye el riesgo de estos eventos²².

Tanto la caries como la EP se deben fundamentalmente a la infección bacteriana, pudiendo influir, en esta última, factores sistémicos⁵. En la EP se da un desequilibrio de la simbiosis entre el biofilm y la respuesta inmuno-inflamatoria en los individuos susceptibles, ocasionando una afección del tejido conectivo y la pérdida del hueso alveolar⁵. Como agente etiológico principal se encuentra la placa dental^{2, 16}. Por este motivo, en los casos presentados se comenzó por una **fase higiénica**, que incluyó adiestramiento en el cepillado y motivación^{2, 11}, medida de gran efectividad como demostraron *M. Poyato-Ferrera y cols*²³ y *F. Gil Loscos*²⁴.

Estudios a corto y largo plazo demostraron que la instrucción y motivación en la higiene oral tienen un impacto positivo en los IP e IS¹¹, hecho que se observó en los casos



expuestos. Si el paciente tiene una buena técnica de cepillado, no debe ser modificada por el higienista sino reforzada; de lo contrario, el paciente debe ser instruido nuevamente en las técnicas de cepillado²⁴. Es por esto, que a ambas pacientes se les instruyó en la técnica de Bass, recomendada en adultos con gingivitis y/o periodontitis²³.²⁴. Además se recomiendan sistemas complementarios interdetales para conseguir mejores resultados². En ambos casos, se recomendó, en primer lugar los irrigadores y en su defecto el uso de cepillos interdetales, pues se han mostrado mejores resultados en la reducción de la gingivitis y el IS en comparación con la seda dental gracias a la estimulación mecánica de la encía²⁵. Para continuar con la fase higiénica, se realizó una tartrectomía y un desbridamiento subgingival así como el alisado radicular. Existen distintos protocolos de realización del RAR como, la desinfección completa de boca, desinfección por cuadrantes o desinfección por sextantes entre otras²⁶. Debido al escaso número de dientes remanentes afectados, la terapia se realizó en una única sesión, equivalente a la técnica de desinfección por sextantes en ambos casos. No se utilizó la técnica de desinfección completa de boca, ya que es controvertida en la eficacia a largo plazo, mostrando resultados equivalentes a la técnica por sextantes^{27, 28, 29}. Para ello se utilizó el ultrasonidos, combinado con los instrumentos manuales (curetas Gracey), permitiendo una mayor eliminación del cálculo subgingival y el alisado de la superficie radicular, según la literatura científica^{30, 31}. El instrumental rotatorio (Periojet®) se empleó porque está confirmado que permite el desbridamiento de la superficie radicular en zonas profundas y de difícil acceso¹¹. Tras el RAR, se aplicó Povidona Yodada al 10% como antiséptico subgingival, lo cual está aconsejado por autores como Greenstein³² o Roslin³³. Para complementar las técnicas mecánicas se prescribió el uso de agentes químicos en ambos casos. Como agente antiplaca se recetó tras el RAR, colutorio de CHX 0,12%+ CPC (cloruro de cetilpiridinio) 0,05%, 2 veces al día, en sesiones de 60 segundos, durante 2 semanas. Esto se debe a que se recomienda no usarla más de 3-4 semanas³¹. La CHX es el agente químico de elección por su propiedad bactericida a altas concentraciones, y su superioridad frente a otros agentes se ha demostrado en estudios in vitro e in vivo^{34, 35}; además el CPC tiene un efecto sinérgico con la CHX y compensa la menor eficacia de la misma a bajas concentraciones³¹. Como mantenimiento se recomendó el uso de colutorio de CHX 0,05%+CPC 0,05%.

En el plan de tratamiento seleccionado, se realizaron extracciones por el pronóstico individual y por la estrategia rehabilitadora como recomiendan entre otros *Cabello y cols*¹⁰, *Popelut y cols*³⁶, *Zitzmann y cols*³⁷. La paciente 2 es una paciente antiagregada con Clopidogrel, fármaco para el tratamiento de la aterotrombosis, que presenta un efecto



irreversible de 7-10 días^{38, 39}. La evidencia afirma que la modificación o supresión del fármaco supone un mayor riesgo de tromboembolismo que de hemorragia^{40, 41}, siendo la tendencia actual la no modificación de la pauta^{39, 42, 43}. Por este motivo, en la realización de las exodoncias se decidió mantener el tratamiento. Según estudios como el realizado por *Lu y cols*, la incidencia de sangrado no presenta diferencias significativas con o sin supresión del tratamiento⁴², tal y como se observó en este caso. También se ha comprobado la correlación entre los antiagregantes y el número de extracciones, considerándose de bajo riesgo las exodoncias simples de 1 a 3 dientes⁴⁴. Por esta razón, se realizaron en 4 citas diferentes. En pacientes antiagregados, se recomienda la aplicación local de ácido tranexámico tras la intervención⁴⁴. Por ello se realizó la compresión con una gasa empapada en el mismo después de las exodoncias. Dos días después de la extracción del segundo cuadrante, se observó la aparición de un hematoma. Según la literatura, en estos pacientes es muy probable como consecuencia de la medicación^{38, 45}. En las instrucciones post-exodoncia se recetó Paracetamol 1gr, en caso de dolor post-operatorio cada 8 horas. Este se ha postulado como el analgésico de primera elección en pacientes antiagregados, pues el uso de AINES puede dar lugar a hemorragias y los inhibidores de la COX-2 provocan un incremento en el riesgo de tromboembolismo arterial³⁸.

Siguiendo los principios del Manejo de la Caries por Evaluación de Riesgos introducido en 2003, el tratamiento debe enfocarse en tratar y modificar hábitos y factores de riesgo para evitar la aparición de caries secundarias^{46, 47}. Tanto para la caries como para la EP, se dan factores de riesgo comunes además de la acumulación de placa⁵. La disminución del flujo salival como consecuencia de la edad unido al hábito tabáquico, aumenta la xerostomía^{5, 48}. El uso de diuréticos también puede agravar dicha situación⁴⁹. Estos factores se dieron en la paciente nº 2, lo que podría aumentar el riesgo de caries al perderse la capacidad tampón de la saliva^{5, 48, 49}. Por tanto, en esta fase, también se abordó el tratamiento de dichos factores. Como proponen diversos autores, se recomendó el uso de estimulantes de la saliva⁵⁰ y la iniciación a la cesión del hábito tabáquico como medida preventiva fundamental^{11, 51}. Por otro lado se prescribió para los dos casos, el uso de colutorios y dentífricos con contenido en fluoruro sódico y xilitol, pues se ha demostrado que inhibe la desmineralización y promueve la remineralización del esmalte, proporcionando una hidroxiapatita más estable⁵². Dada la inactivación de la acción antiséptica de la CHX producida por el laurilsulfato sódico contenido en los dentífricos³¹, se informó a las pacientes de su utilización 30 minutos tras el cepillado y el uso del colutorio. Según la literatura actual, cuando estas lesiones no pueden frenarse mediante remineralización debe realizarse una restauración convencional⁵³. Esta es la



razón por la que se llevaron a cabo intervenciones restaurativas en todos los casos. Tanto la pulpitis reversible como la irreversible, son signos indicadores de un estado avanzado de la caries^{53, 54, 55}. Todas las caries de las pacientes presentaron ausencia de signos salvo el diente 3.2 del caso 2, que presentaba una pulpitis reversible y el diente 2.2 del caso 1, que presentó signos correspondientes a la pulpitis irreversible lo que justificó la realización de la endodoncia del mismo. Es sabido que se logran resultados similares en cuanto a la eficacia de eliminación de detritus al comparar el uso de limas rotatorias y manuales^{56, 57}. Sin embargo, el tiempo requerido para la instrumentación es menor en las limas rotatorias⁵⁷. En este caso no se utilizaron porque su uso no está permitido en alumnos de Grado. En cuanto a la técnica de obturación, la condensación lateral no presenta diferencias significativas con respecto a la gutapercha caliente en la calidad de obturación, pero la probabilidad de sobreextensión en la obturación con gutapercha caliente, es significativamente mayor⁵⁸. Por este motivo, se optó por la condensación lateral. Todas las caries de las pacientes se restauraron con composites nanohíbridos (Amaris®). El motivo de esta elección, es que es el material más recomendado, pues el pequeño tamaño de las partículas de relleno permite un mejor acabado de la restauración y cualidades mecánicas para el uso tanto anterior como posterior^{59, 60}.

En la EP avanzada muchos dientes se exodoncian en la fase higiénica⁶¹. De forma que la **rehabilitación prostodóncica** es necesaria para restaurar la función y la estética⁴.

Para planificar las distintas opciones rehabilitadoras se debe estudiar cada caso, mediante la confección de modelos de estudio montados sobre un articulador, según la normativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de Zaragoza. Para valorar los espacios edéntulos tras las exodoncias, se utilizó la clasificación de Kennedy⁶². Así, el caso 1, se consideró una clase III modificación I en la arcada superior, y una clase I modificación I en la arcada inferior. En el caso clínico 2, el maxilar superior es edéntulo y la mandíbula se trata de una clase I.

En las opciones de tratamiento propuestas, se encuentran diversas variantes de prótesis implantoasistidas. El uso de implantes para el tratamiento rehabilitador se considera el gold standard⁶¹. En ocasiones requiere la realización de injertos, en casos donde el maxilar superior y/o mandíbula no disponga de hueso suficiente⁶³. Este fue el caso de las opciones de tratamiento ideal propuestas, donde hubiera sido necesario realizar elevaciones de seno. Sin embargo, la rehabilitación no se ha realizado de esta forma y esto se debe a factores económicos en el caso de la primera paciente, así como a factores psicológicos (fobia al tratamiento dental) en el segundo caso. Hay evidencia



de que el rechazo al plan de tratamiento por parte de los pacientes, es principalmente el motivo económico^{63, 64}. Además, pueden ser tratamientos prolongados y complejos, especialmente para pacientes de edad avanzada; por tanto, la rehabilitación mediante prótesis completa o PPR, debe considerarse como una opción terapéutica válida⁶⁵. Aunque algunos autores afirmaron que el uso de PPR es desfavorable para el mantenimiento de la salud periodontal y la supervivencia de dientes, se ha comprobado que la motivación e instrucción en higiene, evitan estas consecuencias⁶¹. En las pacientes, como fue buena la motivación, no se observó la recidiva de la EP a causa de las PPR. A pesar de las ventajas, las PPR pueden causar incomodidad por falta de adaptación de la prótesis y exceso de movilidad de la misma^{61, 65}. Para evitarlo el diseño de la prótesis debe ir encaminado a neutralizar las fuerzas resultantes de movimientos funcionales y parafuncionales en dientes pilares y zonas mucosoportadas⁶². Es por ello, que en ambos casos, se han seguido rigurosamente todos los pasos del protocolo de realización de PPR y prótesis completa removible, consiguiendo una adaptación adecuada. Es de destacar el segundo caso, donde se recuperó la DVO perdida. Además, en el diseño se han colocado topes en los dientes adyacentes a la brecha. Estos han demostrado que impiden el desplazamiento gingival de la prótesis y la lesión del tejido blando que la soporta, ayudando a mantener en la misma posición la zona retentiva del gancho⁶². Uno de los factores que determina el pronóstico favorable de la rehabilitación mediante prótesis completa, es la forma cuadrada del reborde alveolar y las tuberosidades bien definidas⁶⁶. Este fue el caso de la paciente 2, rehabilitada con una prótesis completa superior. El ajuste oclusal protésico es fundamental para el éxito de la rehabilitación funcional⁶⁷. Para facilitarlo, en ambos casos se restauraron distintos dientes, mediante la técnica indirecta o directa, utilizadas en las dos pacientes respectivamente. El uso de métodos térmicos adicionales de polimerización, proporciona una mejora de las propiedades mecánicas de los composites⁶⁸. Por este motivo en la primera paciente se confeccionó un Overlay en el diente 4.4 de forma indirecta.

La última fase del tratamiento, fundamental para el éxito a largo plazo, es la **fase de mantenimiento**¹¹. El cumplimiento de la misma permite mantener el nivel de inserción tras la terapia periodontal básica⁶⁹. Este hecho fue observado en la paciente nº2, donde la estabilidad de la EP se mantuvo a lo largo de las visitas. La mayoría de pacientes ganarán nivel de inserción con una reducción de las bolsas; por el contrario, algunos presentarán periodos de reinfección periodontal en lugares puntuales^{11, 70}. Esto ocurrió en la paciente 1, donde se detectó un aumento de 6 a 8 mm de PS en mesial del 1.7. En algunos estudios se comprobó que el incumplimiento de la TPM puede cursar con la



pérdida de inserción de 1 mm/año⁶⁹. El cumplimiento de esta fase del tratamiento, mediante visitas control en intervalos, será distinto en función de cada paciente y sus factores de riesgo^{69,70}. En la paciente número 1 se recomendó realizar la primera visita de mantenimiento a los 3 meses, sin embargo, tras la visita de reevaluación en la que se observó un lugar re infectado, la paciente abandonó el tratamiento. Como se confirmó en algunos estudios, la presencia de bolsas residuales y el riesgo de recidiva, es mayor en pacientes fumadores^{9, 69}. Por esta razón, en la paciente número 2 se instauró un programa de mantenimiento cada 3 meses, a pesar de haber iniciado el proceso de deshabituación tabáquica recomendado.



5. CONCLUSIONES

- Es fundamental el abordaje multidisciplinar de los casos, haciendo partícipe del tratamiento a todas las ramas de la odontología.
- Es importante la realización de una historia clínica completa, junto a una exploración adecuada un diagnóstico y plan de tratamiento adecuados, en función de las necesidades del paciente.
- La caries y la EP, son la principal causa de la pérdida dental, de forma que es fundamental la prevención de las mismas.
- Para un éxito del tratamiento a largo plazo es imprescindible la instrucción en técnicas de higiene y la motivación.
- Es necesario valorar la presencia de algunos factores de riesgo, como el tabaco, que pueden modificar la respuesta al tratamiento, y por tanto debemos tratar de reducirlos o eliminarlos.
- La existencia de múltiples tipos de rehabilitaciones protésicas, nos permite ofrecer distintas opciones terapéuticas adaptándonos a las necesidades del paciente.



6. BIBLIOGRAFÍA

1. Broadbent JM, Zeng J, Foster Page LA, Baker SR, Ramrakha S, Thomson WM. Oral Health-related Beliefs, Behaviors, and Outcomes through the Life Course. *J Dent Res*. 2016; 95(7):808-13.
2. Poklepovic T, Worthington HV, Johnson TM, Sambunjak D, Imai P, Clarkson JE, Tugwell P. Interdental brushing for the prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; 18;(12)
3. Bravo Perez M, Almerich Silla JM, Ausina Márquez V, Avilés Gutiérrez P, Blanco González JM, Canorea Díaz E, Casals Peidró E, Gómez Santos G, Hita Iglesias C, Llodra Calvo JC, Monge Tàpies M, Montiel Company JM, Palmer Vich PJ, Sainz Ruiz C. Encuesta de Salud Oral en España 2010. *RCOE*. 2015; 21(1):41-43.
4. D'Souza D, Dua P. Rehabilitation strategies for partially edentulous prosthodontic principles and current trends. *Med J Armed Forces India*. 2011; 67(3):296-8.
5. Chapple ILC, Bouchard P, Cagetti MG, Campus G, Carra M-C, Cocco F, Nibali L, Hujoel P, Laine ML, Lingström P, Manton DJ, Montero E, Pitts N, Rangé H, Schlueter N, Teughels W, Twetman S, Van Loveren C, Van der Weijden F, Vieira AR, Schulte AG. Interaction of lifestyle, behaviour or systemic diseases with dental caries and periodontal diseases: consensus report of group 2 of the joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol* 2017; 44 (18): S39–S51.
6. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol*. 1999; 4(1):1-6.
7. American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions. *J Periodontol*. 2015.
8. G Caton J, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman K, L Mealey B, Papapanou PN, Sanz M, Tonetti M. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol*. 2018; 45 (20):S1-S8.
9. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health Prev Dent*. 2003; 1(1):7-16.
10. Cabello Dominguez G, Aixelá Zambrano M, Casero Reina A, Calzavara D, González Fernández D. Pronóstico en Periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. *Periodoncia y Osteointegración*. 2005;(2):9:93-110.



11. Lindhe J, Karring T. Periodontologia Clinica E Implantologia Odontologica/ Clinical Periodontology and Orthodontical Implantology. 4th ed. Media Panamericana; 2005.
12. Richa RY, Puranik MP, Shrivastava A. Association between osteoporosis and periodontal disease among postmenopausal Indian women. J Investig Clin Dent. 2017;8 (3).
13. Mavropoulos A, Aars H, Brodin P. Hyperaemic response to cigarette smoking in healthy gingiva. J Clin Periodontol. 2003;30: 214-221.
14. van der Velden U, Abbas F, Armand S, de Graaff J, Timmerman M. F, van der Weijden G. A, van Winkelhoff A. J, Winkel E. G. The effect of sibling relationship on the periodontal condition. Journal of Clinical Periodontology. 1993; (20): 683–690.
15. Krall E. A., Wehler C, Garcia R. I, Harris S. S, Dawson-Hughes, B. Calcium and vitamin D supplements reduce tooth loss in the elderly. American Journal of Medicine. 2001;(15): 452– 456.
16. Sverzut AT, Stabile GA, de Moraes M, Mazzonetto R, Moreira RW. The influence of tobacco on early dental implant failure. J Oral Maxillofac Surg. 2008 ;66(5):1004-9.
17. Sánchez-Pérez A, Moya-Villaescusa MJ, Caffesse RG. Tobacco as a risk factor for survival of dental implants. J Periodontol. 2007;78(2):351-9.
18. Bergström J. Cigarette smoking as risk factor in chronic periodontal disease. Community Dent Oral Epidemiol. 1989;17(5):245-7.
19. Buduneli N, Scott DA. Tobacco-induced suppression of the vascular response to dental plaque. Mol Oral Microbiol. 2018;33(4):271-282.
20. Li S, Schmalz G, Schmidt J, Krause F, Haak R, Ziebolz D. Antimicrobial peptides as a possible interlink between periodontal diseases and its risk factors: A systematic review. J Periodontal Res. 2018; 53(2):145-155.
21. Meurman JH, Sanz M, Janket SJ. Oral health, atherosclerosis, and cardiovascular disease. Crit Rev Oral Biol Med. 2004;15(6):403-13.
22. Huang JL, Chen WK, Lin CL, Lai CY, Kao CH, Chiang HH, Yang TY, Shih HM. Association between intensive periodontal treatment and spontaneous intracerebral hemorrhage-a nationwide, population-based cohort study. Medicine (Baltimore). 2019; 98(10):e14814.
23. Poyato-Ferrera M, Segura-Egea JJ, Bullón-Fernández P. Comparison of modified Bass technique with normal toothbrushing practices for efficacy in supragingival plaque removal. Int J Dent Hygiene. 2003; (1):110-114.
24. Gil Loscos F, Aguilar Agulló M, Cañamás Sanchis M, Ibáñez Cabanell P. Sistemática de la higiene bucodental: el cepillado dental manual. Periodoncia y Osteointegración. 2005;(1):43-58.



25. Rosema NA, Hennequin-Hoenderdos NL, Berchier CE, Slot DE, Lyle DM, van der Weijden GA. The effect of different interdental cleaning devices on gingival bleeding. *J Int Acad Periodontol*. 2011;13(1):2-10.
26. Loggner Graff I, Asklöw B, Thorstensson H. Full-mouth versus quadrant-wise scaling-clinical outcome, efficiency and treatment discomfort. *Swed Dent J*. 2009;33(3):105-13.
27. Shirmohammadi A, Babaloo Z, Eskandari A, Purabbas R, Babaloo A. The Effects of One-Stage Full-Mouth Disinfection and Quadrant-Wise Scaling and Root Planing on Serum Levels of IL-17 and IL-1 β and Clinical Parameters (A randomized Controlled Trial Study). *J Dent (Tehran)*. 2013; 10(3):248-55.
28. Silveira JO, Costa FO, Oliveira PAD, Dutra BC, Cortelli SC, Cortelli JR, Cota LOM, Oliveira AMSD. Effect of non-surgical periodontal treatment by full-mouth disinfection or scaling and root planing per quadrant in halitosis-a randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Investig*. 2017; 21(5):1545-1552.
29. Teughels W, Dekeyser C, Van Essche M, Quirynen M. One-stage, full-mouth disinfection: fiction or reality? *Periodontol 2000*. 2009; 50:39-51.
30. Maritato M, Orazi L, Laurito D, Formisano G, Serra E, Lollobrigida M, Molinari A, De Biase A. Root surface alterations following manual and mechanical scaling: A comparative study. *Int J Dent Hygiene*. 2018; 00:1–6.
31. Pons-Fuster Olivera J, Fernández González R, Liñares Sixto J. Tratamiento periodontal no quirúrgico de las periodontitis avanzadas. *Periodoncia y Osteointegración*. 2007;(4):207- 215.
32. Greenstein G. Povidone-iodine's effects and role in the management of periodontal diseases: a review. *J Periodontol* 1999;70: 1397-405.
33. Rosling B, Hellstrom MK, Ramberg P, Socransky SS, Lindhe J. The use of PVP-iodine as an adjunct to non-surgical treatment of chronic periodontitis. *J Clin Periodontol* 2001;28:1023-31.
34. Jafer M, Patil S, Hosmani J, Bhandi SH, Chalisserry EP, Anil S. Chemical Plaque Control Strategies in the Prevention of Biofilm-associated Oral Diseases. *J Contemp Dent Pract*. 2016;17(4):337-43.
35. Lang NP, Hase JC, Grassi M, Hämmerle CH, Weigel C, Kelty E, Frutig F. Plaque formation and gingivitis after supervised mouthrinsing with 0.2% delmopinol hydrochloride, 0.2% chlorhexidine digluconate and placebo for 6 months. *Oral Dis*. 1998;4(2):105-13.
36. Popelut A, Rousval B, Fromentin O, Feghali M, Mora F, Bouchard P. Tooth extraction decision model in periodontitis patients. *Clin Oral Implants Res*. 2010;21(1):80-9.



37. Zitzmann NU, Krastl G, Hecker H, Walter C, Waltimo T, Weiger R. Strategic considerations in treatment planning: deciding when to treat, extract, or replace a questionable tooth. *J Prosthet Dent.* 2010;104(2):80-91.
38. Sanz J. *Vademecum Internacional.* Madrid: MEDICOM; 2009.
39. Akhlaghi F, Khareshi I, Amirhassani S, Tabrizi R. Do antiplatelet drugs increase the risk of bleeding after tooth extraction? A case-crossover study. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2017.
40. Pototski M, Amenábar JM. Dental management of patients receiving anticoagulation or antiplatelet treatment. *Journal of Oral Science.* 2007; 49 (4): 253-258.
41. Bajkin BV, Urosevic IM, Stankov KM, Petrovic BB, Bajkin IA. Dental extractions and risk of bleeding in patients taking single and dual antiplatelet treatment. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2015; 53(1):39-43.
42. Lu SY, Tsai CY, Lin LH, Lu SN. Dental extraction without stopping single or dual antiplatelet therapy: results of a retrospective cohort study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45(10):1293-8.
43. Lillis T, Ziakas A, Koskinas K, Tsirlis A, Giannoglou G. Safety of dental extractions during uninterrupted single or dual antiplatelet treatment. *Am J Cardiol.* 2011; 108(7):964-7.
44. Omar HR, Socias SM, Powless RA, Sprenger C, Karlhoski R, Mangar D, Camporesi EM. Clopidogrel is not associated with increased bleeding complications after full-mouth extraction: A retrospective study. *J Am Dent Assoc.* 2015;146(5):303-9.
45. Martínez-López F, Oñate-Sánchez R, Arrieta-Blanco JJ, Oñate-Cabrerizo D, Cabrerizo-Merino MC. Clinical diseases with thrombotic risk and their pharmacological treatment: How they change the therapeutic attitude in dental treatments. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013; 18 (6):e888-95.
46. Rechmann P, Chaffee BW, Rechmann BMT, Featherstone JDB. Caries Management by Risk Assessment: Results from a Practice-Based Research Network Study. *J Calif Dent Assoc.* 2019;47(1):15-24.
47. Pitts NB, Ekstrand KR; ICDAS Foundation. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) and its International Caries Classification and Management System (ICCMS) - methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013;41(1):e41-52.
48. Dyasanoor S, Saddu SC. Association of Xerostomia and Assessment of Salivary Flow Using Modified Schirmer Test among Smokers and Healthy Individuals: A Preliminatory Study. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8(1):211-3.



49. Prasanthi B, Kannan N, Patil R. Effect of Diuretics on Salivary Flow, Composition and Oral Health Status: A Clinico-biochemical Study. *Ann Med Health Sci Res.* 2014; 4(4):549–553.
50. Gil-Montoya JA, Silvestre FJ, Barrios R, Silvestre-Rangil J. Treatment of xerostomia and hyposalivation in the elderly: A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2016; 21(3):e355-66.
51. Graziani, F, Karapetsa D, Alonso B, Herrera D. Nonsurgical and surgical treatment of periodontitis: how many options for one disease? *Periodontology 2000*, 2017;75 (1):152–188.
52. Portilla Robertson J, Pinzón Tofiño M, Huerta Leyva E, Obregón Parlange A. The current concepts and the future research in the treatment of dental caries and the control of biofilm. *Revista Odontológica Mexicana.* 2010;(4):218-225.
53. Schwendicke F, Frencken JE, Bjørndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, Van Landuyt K, Banerjee A, Campus G, Doméjean S, Fontana M, Leal S, Lo E, Machiulskiene V, Schulte A, Splieth C, Zandona AF, Innes NP. Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Carious Tissue Removal. *Adv Dent Res.* 2016;28(2):58-67.
54. Naseri M, Khayat A, Zamaheni S, Shojaeian S. Correlation between Histological Status of the Pulp and Its Response to Sensibility Tests. *Iran Endod J.* 2017;12(1):20-24.
55. Ricucci D, Loghin S, Siqueira JF Jr. Correlation between clinical and histologic pulp diagnoses. *J Endod.* 2014;40(12):1932-9.
56. Pinheiro SL, Silva JN, Gonçalves RO, Villalpando KT. Manual and rotary instrumentation ability to reduce *Enterococcus faecalis* associated with photodynamic therapy in deciduous molars. *Braz Dent J.* 2014 Nov-Dec;25(6):502-7.
57. Mehlawat R, Kapoor R, Gandhi K, Kumar D, Malhotra R, Ahuja S. Comparative evaluation of instrumentation timing and cleaning efficacy in extracted primary molars using manual and NiTi rotary technique - Invitro study. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2019;9(2):151-155.
58. Peng L, Ye L, Tan H, Zhou X. Outcome of root canal obturation by warm gutta-percha versus cold lateral condensation: a meta-analysis. *J Endod.* 2007;33 (2):106-9.
59. Alzraikat H, Burrow MF, Maghaireh GA, Taha NA. Nanofilled Resin Composite Properties and Clinical Performance: A Review. *Oper Dent.* 2018;43(4):E173-E190.
60. Mahajan RP, Shenoy VU, Sumanthini MV, Mahajan HP, Walzade PS, Mangrolia R. Comparative Evaluation of the Discoloration of Microhybrid and Nanohybrid



Composite Resins by Different Beverages: A Spectrophotometric Analysis. J Contemp Dent Pract. 2019;20(2):226-230.

61. Dhingra K. Oral rehabilitation considerations for partially edentulous periodontal patients. J Prosthodont. 2012;21 (6):494-513.
62. Mallat Desplats E, Keogh T. Prótesis parcial removible. Madrid: Harcourt Brace; 1995.
63. Daudt Polido W, Aghaloo T, Emmett TW, Taylor TD, Morton D. Number of implants placed for complete-arch fixed prostheses: A systematic review and meta-analysis. Clin Oral Implants Res. 2018;29 (16):154-183.
64. Al-Johany S, AlOtaibi H, Al Amri MD, Alzoman H, Alkindi M, Alqahtani F, Alwadei F. Reasons for not using Implants to retain Complete Denture: Patients' Survey. J Contemp Dent Pract. 2016 ;17(10):826-829.
65. Swelem AA, Gurevich KG, Fabrikant EG, Hassan MH, Aqou S. Oral health-related quality of life in partially edentulous patients treated with removable, fixed, fixed-removable, and implant-supported prostheses. Int J Prosthodont. 2014;27(4):338-47.
66. Zarb G, Hobkirk J, Eckert S, Jacob R. Prosthodontic treatment for edentulous patients. 13th ed. St. Louis, Mo.: Elsevier Mosby; 2013.
67. Ding L, Yang CY, Xu WJ. Effect of removable partial denture(RDP) generated occlusal interference on masticatory efficiency-A preliminary study. Shanghai Kou Qiang Yi Xue. 1999;8(2):86-8.
68. Grazioli G, Francia A, Cuevas-Suárez CE, Zanchi CH, Moraes RR. Simple and Low-Cost Thermal Treatments on Direct Resin Composites for Indirect Use. Braz Dent J. 2019;30(3):279-284.
69. Axelsson, P, Lindhe, J. (1981b). The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. Journal of Clinical Periodontology. 1981; 8: 281-294.
70. Lindhe J. Clinical periodontology and implant dentistry. 6th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2015.