



TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN ODONTOLOGÍA

**“ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR PARA LA REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ESTÉTICA DEL PACIENTE ADULTO Y GERIÁTRICO PARCIALMENTE EDÉNTULOS”**

**“A MULTIDISCIPLINARY APPROACH FOR THE FUNCTIONAL AND AESTHETIC REHABILITATION OF THE PARTIALLY EDENTOUS ADULT AND GERIATRIC PATIENT”**

Universidad de Zaragoza

**Autora:**

LAURA QUINTILLÁN PACETTI

**Director:**

ÓSCAR ALONSO EZPELETA

**Fecha de presentación: 2 y 3 de julio de 2018**

Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte,  
Huesca.

## RESUMEN

---

La necesidad de un tratamiento integral que reúna las distintas disciplinas de la Odontología, como; Conservadora, Periodoncia, Endodoncia, Prostodoncia o Cirugía oral, nos lleva a la evaluación y revisión exhaustiva de la literatura, para realizar un correcto diagnóstico y pronóstico, así como para atender a la necesidad de la realización de todas las pruebas complementarias indicadas con el fin de llevar a cabo un plan de tratamiento que ofrezca diversas posibilidades, entre las cuales discutiremos la más adecuada para cada paciente.

En este "Trabajo Fin de Grado" se muestran dos casos realizados en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza. El primero corresponde a una paciente de 80 años con necesidad de rehabilitación completa de la función oral, y el segundo a una paciente de 60 años con necesidad de tratamiento conservador, periodontal y protésico.

**Palabras clave:** Odontología, Rehabilitación, Prostodoncia, Periodoncia, Edentulismo-parcial.

## ABSTRACT

---

The need for a comprehensive treatment that brings together different disciplines of dentistry, such as; Conservative, Periodontology, Endodontics, Prosthodontics and oral surgery, leads us to the evaluation and review of the literature, for a correct diagnosis and prognosis, as well as to meet the need for the completion of all tests complementary indicated in order to carry out a treatment plan that offers various possibilities, among which we will discuss the most appropriate for each patient.

This "work end of degree" shows two cases performed in the service of dental practices for the University of Zaragoza. The first corresponds to an 80-year-old patient with need for complete restoration of oral function, and the second a 60 year old patient in need of treatment conservative, periodontal and prosthetic.

**Key words:** Dentistry, Restoration, Prosthodontics, Periodontology, Old Patient.

# ÍNDICE

---

INTRODUCCIÓN .....	4
OBJETIVOS.....	6
A.    OBJETIVO GENERAL .....	6
B.    OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	6
PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 1 .....	7
1.    ANAMNESIS .....	7
2.    MOTIVO DE CONSULTA.....	8
3.    EXPLORACIÓN .....	8
4.    DIAGNÓSTICO.....	12
5.    PRONÓSTICO (UNIVERSIDAD DE BERNA).....	13
6.    OPCIONES TERAPÉUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO .....	14
PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 2 .....	17
1.    ANAMNESIS .....	17
2.    MOTIVO DE CONSULTA.....	18
3.    EXPLORACIÓN .....	18
4.    DIAGNÓSTICO.....	22
5.    PRONÓSTICO (UNIVERSIDAD DE BERNA).....	23
6.    OPCIONES TERAPÉUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO .....	23
DISCUSIÓN.....	25
CONCLUSIONES .....	35
BIBLIOGRAFÍA.....	36
ANEXOS.....	42

## LISTADO DE ABREVIATURAS

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**EP:** Enfermedad Periodontal

**VIH:** Virus de la Inmunodeficiencia Humana

**SE:** Sistema Estomatognático

**ATM:** Articulación Temporomandibular

**SEGER:** Sociedad Española de Gerodontología

**HTA:** Hipertensión Arterial

**ASA:** American Society of Anesthesiologists

**DVO:** Dimensión Vertical de Oclusión

**AAS:** Ácido Acetil Salicílico

**DM:** Diabetes Mellitus

**IMAO:** Inhibidores de la Monoaminoxidasa

**RAR:** Raspado y Alisado Radicular

**ATC:** Antidepresivos Tricíclicos

**IECA:** Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina

**PPFI:** Prótesis Parcial Fija Implantesoportada

**PPF:** Prótesis Parcial Fija

**PPR:** Prótesis Parcial Removible

**CI:** Carga inmediata

## INTRODUCCIÓN

La OMS (Organización Mundial de la Salud) define la salud como "un estado de completo bienestar físico, psicológico y social y no simplemente la ausencia de enfermedades o dolencias". La salud oral influye directamente en el estado de salud general, y esto es especialmente importante en los ancianos o personas de la tercera edad. (1)

Tal y como se describe en el documento de discusión europeo de la OMS en 1984, "los profesionales sanitarios tienen un papel muy importante en fomentar y permitir la promoción de la salud" (2)

Los problemas más importantes en cuanto a salud oral que afectan a las personas mayores son la caries, la periodontitis, el edentulismo, la boca seca, la candidiasis y las lesiones de la mucosa oral. (3,4) Esto, además de causar un efecto negativo en la salud bucodental, tiene un impacto muy negativo en la calidad de vida, pudiendo causar dolor o molestias orofaciales diarias. (3,5) Por tanto, es un objetivo clave en nuestra profesión como odontólogos la vigilancia y la promoción de la salud bucal en ancianos, así como la interrelación con otros profesionales para llevar a cabo un tratamiento multidisciplinar y adecuado para cada caso en particular. (4,6)

Las áreas más importantes en cuanto prevención en las que nos debemos centrar son: la nutrición (reduciendo el consumo de azúcar), la higiene oral (eliminando la placa de forma regular), el tabaco (ya que fumar influye de forma directa y muy negativamente en la enfermedad periodontal) y en la prevención del trauma dental. (2)

La importancia de una buena higiene oral radica en la prevención o eliminación de enfermedades como la caries, la gingivitis o la periodontitis, a lo que se suma la importancia de ésta en el control de enfermedades de patología sistémica. (1,7)

Uno de los métodos más eficaces para conseguir una excelente higiene sigue siendo el cepillado dental con pasta de flúor mínimo dos veces al día, con lo que reduciremos significativamente la prevalencia de la caries dental. Asimismo, debemos hacer hincapié en el uso de métodos complementarios como el uso de hilo dental o en casos necesarios de cepillos interdentales al menos una vez al día para limpiar mejor las zonas interproximales. (2,8)

Según la OMS, la caries es "un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad". (9,10) Además, la señala como la tercera patología a nivel mundial, que afecta a más del 95% de la población en países desarrollados. (11)

Este trabajo de fin de grado consta de dos casos clínicos de personas de avanzada edad; una mujer de 60 años con enfermedad periodontal severa y fibromialgia, y otra de 80 años con diabetes e hipertensión arterial.

En el caso de la tercera edad, las lesiones cariosas presentan una gran prevalencia en parte por cuestiones como los cambios salivales sufridos tanto por la edad, como por efecto secundario a la terapia farmacológica, la dieta pobre, etc. (4,12) Actualmente en el caso de la caries, la opción terapéutica que con más frecuencia es llevada a cabo los “especialistas”, consiste en la remineralización con flúor de los dientes afectados, y no tanto en terapias agresivas de eliminación extensa de la caries. (4,9)

La gingivitis es causada por una acumulación de placa en los dientes adyacentes a la encía y provoca la inflamación de éstas. Es una forma reversible y no destructiva de periodontitis que a pesar de producir inflamación de los tejidos de soporte de los dientes, no causa la pérdida de hueso, como hace la periodontitis. (13)

La EP (Enfermedad Periodontal) es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta al periodonto y en su forma más avanzada se caracteriza por el daño producido en el ligamento periodontal y en el hueso alveolar, los cuales se van perdiendo progresivamente. Actualmente, es una de las principales causas de pérdida de dientes y la prevalencia es muy alta a nivel mundial. Primero cursa con gingivitis, que si no es tratada, puede evolucionar a periodontitis. (13,14)

Como explica Cabello et al en su artículo, la valoración de los factores de riesgo en la EP es de gran importancia para llevar a cabo un plan de tratamiento individualizado en cada caso y adecuado según las necesidades del paciente. (15)

Con respecto a esto, señala que existe una división entre los factores pronóstico generales y los individuales. (15)

Los **generales** se corresponden con la edad, la raza, el sexo, las visitas al dentista, el nivel socioeconómico y lugar de residencia, el estado general de salud, el estrés, la herencia, el grado de motivación del paciente y el tabaquismo. (15)

Los **locales** en cambio, son el carácter cualitativo y la velocidad de formación de la placa, la profundidad y localización de la bolsa, la afectación de furca, el tipo de pérdida ósea..., entre otros que detallaremos más adelante en profundidad. (15)

Con todos esos parámetros podremos dar un pronóstico individualizado de cada diente después del diagnóstico exhaustivo realizado anteriormente. (15)

Entre los factores de riesgo fundamentales se encuentran enfermedades sistémicas como la diabetes, de la que podemos destacar el fuerte vínculo bidireccional que presenta con la enfermedad periodontal, ya que se ha demostrado que pacientes que sufren de hiperglucemia y diabetes presentan con mayor frecuencia resultados periodontales

negativos, así como pacientes con enfermedad periodontal severa tienen más predisposición a padecer diabetes. (13,16)

Además, la periodontitis se ha asociado también con otras patologías como la enfermedad cardiovascular, la artritis reumatoide, las enfermedades respiratorias, problemas en el embarazo, la enfermedad renal crónica, ciertos cánceres como el de lengua, o el deterioro de la función cognitiva. (14)

Dada la alta prevalencia de esta patología, es de gran importancia tomar medidas de prevención para reducir su aparición, como la higiene oral nombrada anteriormente, la dieta, el uso de flúor, uso de agentes antimicrobianos como la clorhexidina o el triclosán... (14)

En cuanto a la terapia periodontal consistirá en educar sobre higiene oral a los pacientes para la correcta eliminación de la placa dental, en raspados y alisados radiculares subgingivales mediante instrumentación manual como las curetas o mecánica como el ultrasonidos, y en casos en los que el tratamiento inicial no quirúrgico no funcione puede ser necesaria la cirugía. (17)

Otro de los problemas más acaecidos en ancianos es el edentulismo o pérdida de dientes, que puede deberse en gran parte al no tratamiento de las enfermedades orales nombradas anteriormente como la caries o la periodontitis. Es cierto que la tasa de edentulismo con respecto al pasado ha disminuido considerablemente, algo que va ligado íntimamente al aumento de la esperanza de vida en los últimos años. Esto tiene una gran implicación en nuestra profesión, ya que cada vez más, personas de la tercera edad visitarán nuestra consulta y requerirán tratamientos dentales con mucha más frecuencia. (4,18)

De todos modos, el edentulismo no deja de ser un problema actual, que acarrea consecuencias negativas en la calidad de vida al afectar a la masticación y por tanto producir problemas nutricionales. (4,19)

Existe un pico de prevalencia tanto en países desarrollados como en desarrollo, aunque con mayor frecuencia en los países en desarrollo, debido a las condiciones económicas alrededor de los 65 años. Además, existe una gran relación entre la tasa de edentulismo y los ingresos económicos, el sexo, la raza, el origen étnico y la edad. (4,19)

Otra de las afecciones más comunes en ancianos es la xerostomía. Esta se caracteriza por la sequedad oral que afecta mayoritariamente a personas mayores, siendo más común en mujeres que en hombres. La etiología de esta enfermedad combina diversas enfermedades sistémicas y factores locales. Puede ocurrir por un problema real con síntomas objetivos de hiposalivación debido a la función anormal de las glándulas salivales, caso en el que recibe el nombre de xerostomía verdadera, aunque en la mayoría de los casos ocurre sin presentar ningún síntoma objetivo y la función de las glándulas es normal, cuando se conoce como pseudoxerostomía.(20,21)

Existen muchos factores de riesgo que se relacionan con la aparición de xerostomía, entre los que se encuentran el uso de medicamentos, alteraciones psicológicas como el estrés y la ansiedad, trastornos de las glándulas salivales como el síndrome de Sjögren o las técnicas de radioterapia de cabeza y cuello. (22)

Además, existen ciertas enfermedades que pueden causar xerostomía; como la diabetes, las enfermedades tiroideas autoinmunes, lupus sistémico eritematoso, artritis reumatoide o el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) por ejemplo. (23) Los pacientes que la padecen presentan otros síntomas además de la sequedad de boca, como la sensación de ardor, el sabor anormal, la disgeusia, la disfagia, la halitosis... etc. (22)

Todas las patologías desarrolladas con anterioridad pueden conducir a la disfunción del sistema masticatorio. Esta disfunción, que se ha asociado enormemente con la pérdida de peso por una mala alimentación, se puede ver influenciada por 3 factores fundamentales: la alteración de la oclusión (por pérdida de dientes por ejemplo), problemas a nivel neuromuscular o trastornos psicológicos. (24)

Pedro Planas (1997), explica que la función principal del sistema estomatognático (SE) es la masticación. Para su buen funcionamiento, el sistema debe ser excitado funcionalmente a través del movimiento de la articulación temporomandibular. Esta excitación solo ocurre cuando los dientes inferiores contactan con los superiores en los movimientos de lateralidad y mediante las guías caninas y las trayectorias de la articulación temporomandibular (ATM), consiguiendo de este modo un equilibrio oclusal. (25)

De este concepto, surge la importancia y la responsabilidad por parte de los odontólogos, de diagnosticar y actuar en el momento idóneo, previniendo patologías más complejas a largo plazo, dentro del periodo de crecimiento y desarrollo del aparato estomatognático. (26)

Así bien, existen diferentes hábitos parafuncionales como la respiración oral, la succión digital o el bruxismo que interfieren en la estabilidad del sistema estomatognático y que por tanto, hay que tratar también a la hora de rehabilitar neuroclusalmente al paciente. Estas parafunciones orales son a menudo provocadas de forma involuntaria a causa de la hiperactividad muscular de nuestro SE. (27)

Recientemente, se ha definido el bruxismo como “una actividad repetitiva de la mandíbula que se distingue por apretar o rechinar los dientes y/o arrastrar o empujar la mandíbula”. Este, es considerado uno de los factores de riesgo más potenciales para la aparición de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares. (28,29)

Algunos de los factores de riesgo para padecer bruxismo son: la edad (> incidencia en adultos jóvenes), el género (femenino más posibilidades que el masculino), la ingesta de cafeína o alcohol, el tabaco, desórdenes del sueño (como la apnea obstructiva del sueño),

factores psicosociales (como el estrés y la ansiedad), la genética o algunos medicamentos y drogas. (30)

Es muy difícil estimar la prevalencia del bruxismo por las diferencias en cuanto a los métodos aplicados y por los diferentes tipos de bruxismo (bruxismo de noche, diurno, infantil, adulto, céntrico o apretamiento, excéntrico o rechinamiento). Se ha estimado que la prevalencia de este desorden se encuentra en el rango de entre un 6-91% de las muestras que han sido examinadas. (30)

En cuanto a la relación entre bruxismo y prótesis dentales, cabe destacar que se ha encontrado cierta asociación entre éste y la supervivencia de prótesis dentales fijas, ya que la carga es potencialmente mayor en estos casos, y es necesario tenerlo en cuenta a la hora de realizar los diseños protésicos con el fin de reducir al mínimo el fallo mecánico por estas causas. (30)

De la elección del material para este tipo de prótesis no hay demasiados informes científicos, si bien, la mayoría de los profesionales coinciden en que es preferible la utilización de superficies oclusales metálicas cuando estas prótesis van a estar en contacto con un antagonista natural. (30)

Hoy en día, otro aspecto a tener en cuenta es la gran cantidad de pacientes mayores polimedicados, ya que según avanzamos en edad es más común la toma de un mayor número de fármacos. Los efectos adversos que éstos provocan en la cavidad oral son entre otros: la xerostomía, las alteraciones del gusto y de las glándulas salivales, las pigmentaciones, la gingivitis, la halitosis y las infecciones oportunistas. (31)

La Gerodontología, según la Sociedad Española de Gerodontología (SEGER), es una "especialidad" asistencial odontológica que debe atender al anciano en situaciones de salud y de enfermedad, es decir, tanto en momentos de enfermedad oral como en la prevención de las mismas. Además, esta rama de la odontología se centra en el control de los aspectos sociales que influyen en el deterioro de la salud oral, como son: la disminución de los recursos, la dependencia, la limitación de la movilidad, etc... factores que van a influir en su capacidad de acceder a las prestaciones odontológicas. (32)

## OBJETIVOS

### A. OBJETIVO GENERAL

El objetivo del siguiente Trabajo de Fin de Grado de Odontología es reunir e integrar todos los conocimientos adquiridos durante estos 5 años de aprendizaje teórico y práctico, para poder acercarnos un poco más a la futura realidad de la clínica diaria y al abordaje de cada uno de los casos de forma individualizada y adecuada a la situación personal del paciente. Para ello, nos basamos en la exposición de dos casos clínicos tratados en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza. Estos casos serán analizados desde el comienzo, con una completa anamnesis, hasta el final con las distintas opciones de tratamiento y la elección de la más correcta basándonos en la evidencia científica.

### B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar de forma adecuada realizando una correcta exploración y anamnesis del paciente.
- Analizar las complicaciones que pueden surgir en casos de pacientes polimedicados y atender cada una de sus necesidades.
- Valorar las características que poseen los pacientes de edad avanzada en cuanto a salud oral, para tenerlas en cuenta en la práctica diaria.
- Saber elaborar un plan de tratamiento que contemple todas las posibilidades terapéuticas.
- Escoger la opción de rehabilitación protésica y estética más adecuada basándonos en la literatura.
- Integrar todas las áreas de la odontología realizando un abordaje multidisciplinar del caso.

# PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 1

## 1. ANAMNESIS

### A) Filiación:

- Edad: 80 años.
- Sexo: mujer.
- Nº HC: 4277.
- Profesión: ama de casa.
- Estado civil: viuda.
- Número de hijos: 1 hija.

### B) Antecedentes médicos:

- Alergias: no refiere.
- Antecedentes médicos: fractura de vértebras por caída.
- Antecedentes quirúrgicos: vertebroplastias.
- Enfermedades sistémicas: Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión arterial (HTA), Osteoporosis y Artritis.
- Farmacoterapia:
  - Adiro® 100 mg. (Antiagregante plaquetario).
  - Torasemida 10 mg. (Diurético indicado para la hipertensión).
  - Eutirox® 112 mg. (Para enfermedades de la glándula tiroides).
  - Trajenta® (Diabetes Mellitus tipo 2, para mejorar el control glucémico).
  - Cymbalta® 60 y 30 (Una pastilla de cada por las mañanas, para dolor crónico por osteoartritis).
  - Lantanor® 30 mg. (Antidepresivo).
  - Procoralan®. (Insuficiencia cardíaca).
  - Atorvastatina ratio 20 mg. (Para reducir el colesterol).
  - Diliban (tramadol+ paracetamol). (Para el dolor).
  - Efferalgan® 1 g. (Analgésico para la artritis).

- Hidroferol 0,266 mg. (Como ayuda en el tratamiento de la osteoporosis).
- Novomix®. (Insulina).

**C) Antecedentes familiares:**

Enfermedades congénitas: diabetes mellitus tipo 2.

**D) Antecedentes odontológicos:**

La paciente acude a la consulta para continuar tratamiento odontológico iniciado en otra clínica dental, literalmente la paciente comenta: "vengo a arreglar el desastre que me hicieron en iDental".

Ella pagó por un tratamiento protésico integral, el cual no fue recibido finalmente. Después de tallarle varios dientes para la colocación de una herradura completa en la arcada superior, le realizaron un provisional que nunca fue cementado. Cuando la paciente pedía cita para la colocación del definitivo, le daban largas constantemente y la atrasaban mes a mes, hasta que se cansó y no volvió. En ese momento fue cuando acudió al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Facultad.

La paciente muestra su gran descontento con el trato obtenido en la anterior clínica, pero nos da un voto de confianza para iniciar de nuevo el tratamiento necesario.

## 2. MOTIVO DE CONSULTA

Acude al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, con motivo de "quiero arreglar toda la boca".

## 3. EXPLORACIÓN

### A. EXPLORACIÓN EXTRAORAL:

- **Exploración ganglionar:** los ganglios se presentan sin dolor ni inflamación a la palpación.
- **Exploración musculo-esquelética:**
  - Hipertonia del masetero bilateral sin dolor a la palpación.
  - ATM:
    1. Auscultación: no presenta ningún click, ni en apertura ni en cierre.
    2. Palpación: no presenta ni dolor ni inflamación a la palpación.
    3. Apertura máxima: normal.
    4. Trayectoria de la apertura: no presenta ninguna desviación.

- **Piel y mucosas:** no presenta ningún problema a nivel de piel y mucosas.
- **Análisis facial:** Realizamos un análisis estético en vista frontal, lateral y dentolabial según Fradeani (33,34) y Powell. (35)

Análisis frontal:

1. **Proporciones faciales** (Anexo I. Imagen 3,4).

- Regla de los tercios: Se encuentran desproporcionados, ya que el tercio superior está disminuido con respecto a los otros dos. Si se cumple la regla de que el labio superior corresponda a 1/3 del total del tercio inferior de la cara.
- Regla de los quintos: Se encuentran desproporcionados, ya que el quinto central está aumentado.

2. **Simetría horizontal** (Anexo I. Imagen 1,2).

- Plano bipupilar: no inclinado en reposo, pero si en sonrisa hacia arriba y hacia la derecha de la paciente 5º.
- Plano bicomisural: no inclinado en reposo, ni en sonrisa.
- Relación entre línea bipupilar y bicomisural: se encuentran paralelas entre sí en reposo, pero no en sonrisa (difieren en 5º).

3. **Simetría vertical** (Anexo I. Imagen 1,2).

Realizamos una línea que une la glabella, la punta de la nariz y el mentón para observar la simetría del lado derecho e izquierdo de la cara.

Presenta la línea media centrada (Glabela, nariz y mentón alineados).

Análisis perfil (Anexo I. Imagen 5).

- **Perfil:** 185º, cóncavo.
- **Línea E:** normoquelia del labio superior (se encuentra a 4mm de la línea, en norma) y retroquelia del labio inferior (se sitúa a más de 2mm de la línea).
- **Forma de los labios:** labios delgados.
- **Ángulo nasolabial:** 62º, disminuido. La norma es entre 85-105º.
- **Ángulo nasomental:** 129º, en norma. La norma es entre 120 y 132º.
- **Ángulo nasofacial:** 32º, en norma. La norma es entre 30-40º.
- **Ángulo nasofrontal:** 148º, aumentado. La norma es entre 115-135º.
- **Surco sub-labial:** marcado.

### Análisis dentofacial (Anexo I. Imagen 6).

- **Exposición diente en reposo:** exposición de incisivos inferiores.
- **Línea de la sonrisa:** baja, no expone más del 75% de los incisivos superiores.
- **Curva incisiva frente a labio inferior:** a priori parece ser convexa sin contacto, aunque no se puede valorar al 100% porque la paciente viene con los dientes anteriores tallados y ausencias.
- **Anchura de la sonrisa:** expone de 5 a 6.
- **Corredores bucales:** ausentes.
- **Línea interincisiva:** la línea media interincisiva coincide con el filtrum labial.

## **B. EXPLORACIÓN INTRAORAL**

### **1. Análisis de mucosas:**

- Frenillos: normales, sin anomalías.
- Mucosa yugal: rosada y sin anomalías.
- Paladar duro y blando: normales, sin anomalías.
- Lengua: tamaño, forma y color normal.
- Suelo de la boca: sin alteraciones.

### **2. Glándulas salivares:** no hay presencia de alteraciones en las glándulas parótida, submaxilar y sublingual. Saliva normal.

### **3. Análisis dental: odontograma. (Anexo II. Figura 1).**

- Facetas de desgaste por bruxismo.
- Coloración dental.
- Caries: en 1.7 (clase I).
- Ausencias: 1.4, 1.5, 1.8, 2.2, 2.3, 2.4, 2.8, 3.5, 3.6, 3.8, 4.6 y 4.8.
- Obturaciones: de amalgama en 1.6 y 2.6.
- Endodoncias: no.
- Corona metálica en el 4.7 con extensión en 4.6.
- Tallado todo el sector anterosuperior.

➤ Análisis intraarcada.

### **Forma de arcada:** (Anexo VI. Imagen 3A y 3B).

- Superior: parabólica.
- Inferior: oval. Vestibuloversión de 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3

➤ Análisis interarcada.

**Curva de Spee:** plana en el lado derecho y no valorable en el lado izquierdo. (Anexo VI. Imagen 2A y 2B).

**Curva de Wilson:** (Anexo VI. Imagen 3A y 3B).

- Superior: normal.
- Inferior: no valorable por ausencia de 3.5, 3.6 y 4.6.

**Clase molar:** no valorable en ningún lado por ausencia de 3.6 y 4.6. (Anexo VI. Imagen 2A y 2B).

**Clase canina:** Clase II derecha/ No valorable en el lado izquierdo por ausencia de 2.3. (Anexo VI. Imagen 2A y 2B).

**Interferencias o prematuridades:** no valorables.

#### 4. Exploración periodontal

a. Encías: biotipo fino, color rosado. No hay inflamación ni recesiones significativas. (Anexo III. Imagen 1).

b. Índices

- **Índice de higiene oral (O'Leary):**  $39/76 \times 100 = 51,31\%$ . Podemos concluir que la paciente presenta una higiene oral regular. Para realizar este índice usamos el revelador de placa para ver las superficies teñidas, ya que es un índice dicotómico. Analizamos las 4 superficies del diente: mesial, distal, vestibular y palatino. (Anexo III. Figura 1).
- **Índice de sangrado (IS):**  $16/120 \times 100 = 13,33\%$ . La norma se sitúa en  $\leq 20\%$ , con lo que la paciente muestra un bajo porcentaje de sangrado. Lo hemos calculado a partir de las superficies totales de la boca (6 por diente) mediante la realización del periodontograma completo. (Anexo IV. Figura 1).
- **Sondaje periodontal:** periodontograma (Anexo IV. Figura 1).
  - ✓ Profundidad de sondaje mayor: 5
  - ✓ Profundidad de sondaje menor: 1
  - ✓ Media de profundidad de sondaje: 2,18
  - ✓ Media de pérdida de inserción: 3,44
- **C.P.I.T.N:**
  - ✓ Sextante 1: código 3
  - ✓ Sextante 2: código 1
  - ✓ Sextante 3: código 3

- ✓ Sextante 4: código 0
- ✓ Sextante 5: código 1
- ✓ Sextante 6: código 3

- **Afectación de furca:** no presenta.
- c. **Movilidad:** no presenta movilidad en ningún diente.
- d. **Pérdida ósea:** presenta pérdida ósea horizontal generalizada tanto superior como inferior, y pérdida ósea vertical localizada en incisivos inferiores. (Anexos VII y VIII).

## C. EXPLORACIÓN FUNCIONAL

### 1. Dinámica mandibular

- **Protrusión y retrusión:** guía incisiva.
- **Lateralidades:** guía canina no valorable por ausencia del 2.3 en el lado izquierdo; en el lado derecho el 1.3 está tallado, por lo que no se puede valorar.
- **Fenómeno de Christensen:** no se cumple.

### 2. Parafunción:

## 4. DIAGNÓSTICO

### a. Médico (ASA).

Según el sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA), nuestra paciente se considera **A.S.A. II** ya que padece enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus tipo 2 (controlada) e hipertensión arterial (controlada). (36)

### b. Periodontal.

La paciente padece una Periodontitis Crónica Generalizada Moderada, según la AAP (American Academy of Periodontology) en el Workshop internacional de 1999. (37)

### c. Dental. (Anexo II. Figura 1).

- Facetas de desgaste de causa mixta (erosión ácida y bruxismo).
- Coloración dental.
- Caries: en 1.7 (clase I).

- Ausencias: 1.4, 1.5, 1.8, 2.2, 2.3, 2.4, 2.8, 3.5, 3.6, 3.8, 4.6 y 4.8.
- Obturaciones: de amalgama en 1.6 y 2.6.
- Corona metálica en el 4.7 con extensión en 4.6.
- Tallado todo el sector anterosuperior.
- Higiene regular y presencia abundante de sarro.

d. Endodóntico.

No presenta ninguna endodoncia ni patologías pulpopériapicales actualmente.

e. Protésico. (Anexo VI. Imagen 3A y 3B).

Clase de Kennedy superior: clase III modificación I.

Clase de Kennedy inferior: clase III modificación I.

f. Diagnóstico articular (ATM).

No presenta ninguna alteración a nivel de la articulación temporomandibular (ni ruidos, ni clicks, ni dolor, ni inflamación).

g. Piel y mucosas.

Ninguna alteración a nivel de piel y mucosas.

## 5. PRONÓSTICO (UNIVERSIDAD DE BERNA).

### a) General.

El pronóstico general de nuestra paciente según Lang y Tonetti (2003) es de **riesgo moderado**, ya que posee un porcentaje de sangrado de un 13%, ha perdido 8 dientes, padece dos enfermedades sistémicas (diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión). (38)

### b) Individual.

Según el estudio de Cabello y cols, (2005), basado en la Universidad de Berna, se puede establecer un pronóstico individualizado de cada diente, *en base a unos parámetros diagnósticos objetivos*. La paciente no presenta ninguno de los siguientes criterios en ningún diente, por lo que todos son de pronóstico bueno. (14) (Anexo XXII)

## 6. OPCIONES TERAPÉUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO

<b>Fase básica/higiénica</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrucciones de higiene oral (enseñándole a utilizar la seda dental, las técnicas de cepillado...) y motivación.</li> <li>- Control de placa mediante reveladores.</li> <li>- Tartrectomía supragingival.</li> </ul>
<b>Fase periodontal</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- RAR (Raspado y alisado radicular).</li> </ul>
<b>Fase restauradora/conservadora</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obturación del 1.7</li> </ul>
<b>Fase rehabilitadora/protésica</b>	Arcada superior	Opción 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantes unitarios en 1.4, 1.5, 2.2 y 2.4</li> <li>• Coronas protésicas MC en 1.6, 1.5, 1.4, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3 (póntico) 2.4, 2.5, 2.6.</li> <li>• Cirugía de elevación de seno</li> </ul>
		Opción 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herradura completa superior con coronas MC apoyadas en sector anterior (1.1, 1.2, 1.3 y 2.1) y en sectores posteriores (1.6, 2.5 y 2.6).</li> </ul>
		Opción 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prótesis fija con coronas MC de 1.3 a 2.1</li> <li>• Coronas MC unitarias en 1.6, 2.5 y 2.6</li> <li>• PPR esquelético clase III modificación I de Kennedy sustituyendo a 1.4, 1.5, 2.2, 2.3 y 2.4</li> </ul>
		Opción 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exodoncia estratégica de 1.1, 1.2, 1.3 y 2.1</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coronas protésicas MC en 1.6, 2.5 y 2.6</li> <li>• PPR esquelético clase III modificación I de Kennedy sustituyendo a 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4</li> </ul>
		Opción 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ídem opción 3 sustituyendo el esquelético por: PPR de acrílico para clase III modificación I de Kennedy.</li> </ul>
Arcada inferior		Opción 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantes unitarios en 3.5, 3.6, 4.6</li> <li>• Coronas protésicas MC en 3.5, 3.6 y 4.6</li> </ul>
		Opción 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prótesis fija con coronas MC de 3.3 a 3.7</li> <li>• Prótesis fija con coronas MC de 4.5 a 4.7</li> </ul>
		Opción 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPR esquelético clase III modificación I de Kennedy sustituyendo a 3.5, 3.6 y 4.6</li> </ul>
		Opción 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ídem opción 3 sustituyendo el esquelético por: PPR de acrílico para clase III modificación I de Kennedy.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Férula de descarga.</li> <li>- Reevaluación periodontal a las 4-6 semanas.</li> <li>- Controles periódicos cada 3-6 meses con reevaluaciones.</li> <li>- Reinstrucción y motivación en técnicas de higiene oral.</li> <li>- Tartrectomía supragingival y RAR si procede.</li> </ul>
<b>Fase de mantenimiento periodontal</b>			

La paciente podrá combinar a expensas de su situación, cualquiera de los tratamientos propuestos entre arcada superior e inferior.

En este caso, escoge la opción 3 para la arcada superior y la opción 2 para la arcada inferior. (Anexo X).

Nos comenta que más adelante se colocará coronas MC también en el sector anteroinferior, a pesar de que ha sido informada de que es un motivo totalmente estético.

## PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 2

### 1. ANAMNESIS

#### A) Filiación:

- Edad: 60 años.
- Sexo: mujer.
- Nº HC: 4301.
- Profesión: ama de casa.
- Estado civil: casada.
- Número de hijos: 2 hijos y 1 hija.

#### B) Antecedentes médicos:

- Alergias: no refiere alergias, pero si intolerancia a la codeína.
- Antecedentes médicos: refiere haber padecido depresiones ocasionales.
- Antecedentes quirúrgicos: no refiere.
- Enfermedades sistémicas: Hipertensión arterial, Fibromialgia, Síndrome de Ménière, Depresión.
- Farmacoterapia:
  - Omeprazol (1-0-0). Protector gástrico.
  - Palexia® retard 100 mg (1-0-1). Analgésico opioide para el dolor crónico (fibromialgia).
  - Palexia® retard 25 mg (1-0-1). Analgésico opioide para el dolor crónico (fibromialgia).
  - Velanfaxina 150mg (1-0-0). Antidepresivo.
  - Betahistina 16mg (1-0-0). Preparado antivértigo para el Síndrome de Ménière.
  - Diazepam 5mg (0-0-1). Ocasionalmente.
  - Valsartán. Antagonista de la angiotensina II (para la hipertensión arterial).

#### C) Antecedentes familiares:

Enfermedades congénitas: ninguna.

#### D) Antecedentes odontológicos:

La paciente refiere no haber tenido nunca problemas en el dentista. Según informa, a causa de la fibromialgia, padece “dolores” después de cada cita odontológica que ha implicado algún tratamiento o en la que se han tocado encías. No le da mayor importancia, ya que le lleva pasando desde siempre y lo achaca a la enfermedad que padece.

### 1. MOTIVO DE CONSULTA

Acude al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, con motivo de “vengo a hacerme una revisión de las caries y a arreglarme la parte de debajo de la boca”.

### 2. EXPLORACIÓN

#### A. EXPLORACIÓN EXTRAORAL:

- **Exploración ganglionar:** los ganglios se presentan sin dolor, aunque los submaxilares un poco inflamados a causa de la fibromialgia, que causa inflamación de los ganglios linfáticos.
- **Exploración musculo-esquelética:**
  - Hipertonía del masetero bilateral sin dolor a la palpación.
  - ATM:
    1. Auscultación: normal.
    2. Palpación: no presenta ni dolor ni inflamación a la palpación.
    3. Apertura máxima: normal.
    4. Trayectoria de la apertura: no presenta ninguna desviación.
- **Piel y mucosas:** en la primera cita presenta un herpes labial (VHS tipo 1) en el lado derecho del labio inferior.
- **Ánálisis facial:** Realizamos un análisis estético en vista frontal, lateral y dentolabial según Fradeani (33,34) y Powell.(35)

#### Análisis frontal:

##### 1. Proporciones faciales (Anexo XI. Imagen 3 y 4)

- Regla de los tercios: Se encuentran desproporcionados, ya que el tercio superior está disminuido con respecto a los otros dos. Si se cumple la regla de que el labio superior corresponda a 1/3 del total del tercio inferior de la cara. El tercio inferior está un poco aumentado con respecto al superior.

- Regla de los quintos: Se encuentran desproporcionados, ya que el quinto central, y los dos quintos externos están aumentados. Además, el ancho entre los dos limbus oculares no coincide con el ancho bucal en el lado derecho.

## 2. **Simetría horizontal** (Anexo XI. Imagen 1 y 2)

- Plano bipupilar: no inclinado ni en reposo, ni en sonrisa.
- Plano bicomisural: inclinado hacia la derecha y arriba, tanto en reposo como en sonrisa.
- Relación entre línea bipupilar y bicomisural: no están paralelas entre sí ni en reposo, ni en sonrisa.

## 3. **Simetría vertical** (Anexo XI. Imagen 1 y 2)

Realizamos una línea que une la glabella, la punta de la nariz y el mentón para observar la simetría del lado derecho e izquierdo de la cara.

Presenta la línea media desviada, ya que la Glabella y la nariz están alineadas, pero el mentón está desviado hacia la derecha.

## Análisis perfil (Anexo XI. Imagen 5)

- **Perfil:** 190º, cóncavo.
- **Línea E:** normoquelia del labio superior (se encuentra a 4mm de la línea, en norma) y retroquelia del labio inferior (se sitúa a más de 2mm de la línea).
- **Forma de los labios:** labios medios.
- **Ángulo nasolabial:** 88º, en norma. La norma es entre 85-105º.
- **Ángulo nasomental:** 131º, en norma. La norma es entre 120 y 132º.
- **Ángulo nasofacial:** 33º, en norma. La norma es entre 30-40º.
- **Ángulo nasofrontal:** 149º, ligeramente aumentado. La norma es entre 115-130º.
- **Surco sub-labial:** normal.

## Análisis dentofacial (Anexo XI. Imagen 6A Y 6B)

- **Exposición diente en reposo:** exposición de unos 6 mm de incisivos y caninos superiores.
- **Línea de la sonrisa:** alta, ya que expone totalmente los dientes anteriores, así como una banda gingival.
- **Curva incisiva frente a labio inferior:** convexa sin contacto.
- **Anchura de la sonrisa:** expone de 5 a 5.
- **Corredores bucales:** normales.
- **Línea interincisiva:** la línea media interincisiva no coincide con el filtrum labial. Está desviada hacia a derecha del filtrum.

## B. EXPLORACIÓN INTRAORAL

### 1. Análisis de mucosas:

- Frenillos: normales, sin anomalías.
- Mucosa yugal: rosada y sin anomalías.
- Paladar duro y blando: normales, sin anomalías.
- Lengua: tamaño, forma y color normales.
- Suelo de la boca: sin alteraciones.

2. **Glándulas salivares:** no hay presencia de alteraciones en las glándulas parótida, submaxilar y sublingual. Saliva viscosa y sequedad bucal.

3. **Análisis dental:** odontograma. (Anexo XII. Figura 1)

- Coloración dental.
- Movilidad grado 1 en los incisivos inferiores.
- Facetas de desgaste generalizadas en dientes anteriores.
- Ausencias: 1.6, 1.8, 2.5, 2.8, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.5, 4.6.
- Caries en: 1.7, 2.2, 2.6, 4.3 y 4.4.
- Análisis intraarcada. (Anexo XVI. Imagen 3A y 3B).

#### Forma de arcada:

- Superior: oval. Mesio-vestibuloversión de 1.5 y 2.1. Vestibuloversión de 1.7 y 2.7.
  - Inferior: oval.
  - Análisis interarcada.
- Curva de Spee:** normal. (Anexo XVI. Imagen 2A y 2B).
- **Curva de Wilson:** (Anexo XVI. Imagen 3A y 3B).
- Superior: normal.
  - Inferior: no valorable por ausencias de 3.5, 3.6, 3.7, 4.5 y 4.6.

**Clase molar:** no valorable en ningún lado por ausencia de 36 y 46. (Anexo XVI. Imagen 2A y 2B).

**Clase canina:** Clase II derecha/ Clase I izquierda. (Anexo XVI. Imagen 2A y 2B).

**Interferencias o prematuridades:** prematuridad en premolares en lateralidades.

### 4. Exploración periodontal

a. **Encías:** biotipo fino, color rosado. Presenta gingivitis (inflamación gingival generalizada y encías eritematosas).

b. Índices

- **Índice de higiene oral (O'Leary):**  $41/84 \times 100 = 48,80\%$ . Podemos concluir que la paciente presenta una higiene oral regular. Para realizar este índice usamos el revelador de placa para ver las superficies teñidas, ya que es un índice dicotómico. Analizamos las 4 superficies del diente: mesial, distal, vestibular y palatino. (Anexo XIII. Figura 1, Imagen 1)
  - **Índice de sangrado (IS):**  $55/132 \times 100 = 41,66\%$ . La norma se sitúa en  $\leq 20\%$ , con lo que la paciente muestra un alto porcentaje de sangrado (signo clínico de inflamación). Lo hemos calculado a partir de las superficies totales de la boca (6 por diente) mediante la realización del periodontograma completo. (Anexo XIV).
  - **Sondaje periodontal:** periodontograma (Anexo XIV. Figura 1).
    - ✓ Profundidad de sondaje mayor: 7 mm.
    - ✓ Profundidad de sondaje menor: 2 mm.
    - ✓ Media de profundidad de sondaje: 3,70 mm.
    - ✓ Media de pérdida de inserción: 4,92 mm.
  - **C.P.I.T.N:**
    - ✓ Sextante 1: código 3
    - ✓ Sextante 2: código 3
    - ✓ Sextante 3: código 4
    - ✓ Sextante 4: código 3
    - ✓ Sextante 5: código 4
    - ✓ Sextante 6: código 4
  - **Afectación de furca:** presencia de furca grado I en 1.7 y grado II en 2.7.
- c. Movilidad: movilidad grado 1 en incisivos inferiores.
- d. Pérdida ósea: presenta pérdida ósea horizontal generalizada tanto superior como inferior, y pérdida vertical en espacios interproximales. (Aneo XVII y XVIII).

## C. EXPLORACIÓN FUNCIONAL

### 1. Dinámica mandibular

- Protrusión y retrusión: guía incisiva.
- Lateralidades: guía canina con función de grupo de premolares.
- Fenómeno de Christensen: se cumple.

### 2. Parafunción:

bruxismo nocturno.

### 3. DIAGNÓSTICO

a. Médico (ASA).

Según el sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA), nuestra paciente se considera A.S.A. II ya que padece enfermedades sistémicas como hipertensión arterial (controlada) y fibromialgia. (36)

b. Periodontal.

La paciente padece Periodontitis Crónica Generalizada Moderada-Severa (4,92mm PI) según la AAP (American Academy of Periodontology) en el Workshop internacional de 1999. (37)

c. Dental. (Anexo XII)

- Movilidad grado 1 en los incisivos inferiores.
- Facetas de desgaste generalizadas en dientes anteriores.
- Ausencias: 1.6, 1.8, 2.5, 2.8, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.5, 4.6.
- Caries en: 1.7, 2.2, 2.6, 4.3 y 4.4.

d. Endodóntico.

No presenta ninguna endodoncia ni patologías pulpoperiapicales.

e. Protésico. (Anexo XVI. Imagen 3A y 3B).

Clase de Kennedy superior: clase III modificación I.

Clase de Kennedy inferior: clase II modificación II, después de haber realizado la exodoncia del 3.1.

f. Diagnóstico articular (ATM).

No presenta alteraciones a nivel de la articulación temporomandibular en cuanto a ruidos, clicks, inflamación... pero la paciente si refiere dolor ocasional en la zona de los maseteros por apretamiento por la noche. Padece bruxismo.

g. Piel y mucosas.

Ninguna alteración a nivel de piel y mucosas.

## 4. PRONÓSTICO (UNIVERSIDAD DE BERNA).

### a) General.

El pronóstico general de nuestra paciente según Lang y Tonetti (2003) es de **riesgo alto**, ya que posee un porcentaje de sangrado de un 41,66%, padece dos enfermedades sistémicas (fibromialgia e hipertensión, presenta más de 8 bolsas de más de 4mm de profundidad). (38)

### b) Individual.

Según el estudio de Cabello y cols, (2005), basado en la Universidad de Berna, se puede establecer un pronóstico individualizado de cada diente, en base a unos parámetros diagnósticos objetivos. (14) (Anexo XXII)

- Pronóstico bueno: se incluyen el resto de dientes que no se encuadran en ninguna otra clasificación.
- Pronóstico cuestionable: 1.7, 3.1.
- Pronóstico malo: ninguno.
- Preferentes de exodoncia: 4.8.

## 5. OPCIONES TERAPÉUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO

TERAPIA INICIAL			
<b>Fase básica/higiénica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Instrucciones de higiene oral (enseñándole a utilizar la seda dental, las técnicas de cepillado...) y motivación.</li><li>- Control de placa mediante reveladores.</li><li>- Tartrectomía supragingival.</li><li>- Exodoncia de 3.1 y 4.8</li></ul>		
<b>Fase periodontal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- RAR (Raspado y alisado radicular).</li></ul>		
<b>Fase restauradora/conservadora</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Obturación de 1.7, 2.6, 4.4 y 2.2</li></ul>		
<b>Fase rehabilitadora/protésica</b>	Arcada superior	Opción 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carillas de composite/porcelana en frente estético anterior (de 1.3 a 2.3).</li><li>• Ortodoncia para abrir espacio entre 2.4 y 2.6+ entre 1.5 y 1.7.</li><li>• Implante unitario en 2.5 y 1.6 con corona protésica MC.</li></ul>

		Opción 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carillas de composite/porcelana en frente estético anterior (de 1.3 a 2.3).</li> <li>• Endodoncia de 2.4, 2.6, 1.5 y 1.7.</li> <li>• Tallado para prótesis fija con coronas MC de 2.4 a 2.6 y de 1.5 a 1.7.</li> </ul>
		Opción 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implante + corona MC en 3.1, 3.5, 3.7 (3.6 en pónico).</li> <li>• Ortodoncia (distalizar 4.7) + implantes en 4.5 y 4.6.</li> </ul>
	Arcada inferior	Opción 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPR esquelético para clase II modificación I de Kennedy sustituyendo a 4.5-4.6, 3.1, 3.5, 3.6, 3.7</li> </ul>
		Opción 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPR acrílico para clase II modificación I de Kennedy sustituyendo a 4.5-4.6, 3.1, 3.5, 3.6, 3.7</li> </ul>
<b>Fase de mantenimiento periodontal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Férula de descarga.</li> <li>- Reevaluación periodontal a las 4-6 semanas.</li> <li>- Controles periódicos cada 3-6 meses con reevaluaciones.</li> <li>- Reinstrucción y motivación en técnicas de higiene oral.</li> <li>- Tartrectomía supragingival y RAR si procede.</li> </ul>		

Tratamiento realizado: Opción 2 arcada inferior, por motivos económicos (Anexo XX).

Tras la **reevaluación periodontal**, obtenemos una media de profundidad de sondaje de 3,31 y de pérdida de inserción de 3,6 (con lo que ha pasado de una periodontitis crónica generalizada moderada-severa a una periodontitis crónica generalizada moderada); el índice de sangrado ha disminuido a un 11% y el índice de placa es de un 9%. A pesar de esta mejoría significativa, la paciente aún presenta bolsas de 4, 5 y 6mm siendo buena su higiene oral, con lo que nos replanteamos la opción quirúrgica como siguiente paso en la terapia periodontal. Debido a la gran pérdida ósea en sentido horizontal que presenta, nos inclinamos más por la opción resectiva que por la regenerativa, ya que esta última tiene más éxito en defectos óseos verticales. (Anexo XXI, figura 1).

La paciente ha sido informada de nuestro plan de tratamiento pero rechaza todo tipo de cirugías, con lo que seguiremos con la fase de mantenimiento periodontal establecida.

## DISCUSIÓN

El **edentulismo** es un estado de la salud bucal que corresponde a la ausencia de dientes y se puede clasificar en edentulismo parcial y edentulismo total. Las causas que lo producen son diversas, siendo las principales la caries dental y la enfermedad periodontal. La pérdida de dientes altera las funciones del SE, como es la masticación, la fonética y la estética. En el caso de la función masticatoria puede conllevar a una variación de la dieta, forzando a nuevas prácticas alimentarias determinadas con un mayor consumo de alimentos blandos y fáciles de masticar, ocasionando restricciones dietéticas y comprometiendo el estado nutricional de la persona, sobre todo en personas de edad avanzada. (39)

En el caso de estas personas (como es el caso de nuestras dos pacientes), debido al envejecimiento, en la región orofacial, las áreas de sección transversal de los músculos masetero y pterigoideo mediales disminuyen, además de la fuerza de la mordida y la actividad de la lengua, así como la reducción del flujo de salivación y la disminución del número de receptores mecánicos y gustativos (lo que lleva a un aumento del umbral sensorial, afectando la capacidad de respuesta refleja y la percepción de la textura de los alimentos). (39,40)

En estas situaciones, **la eficiencia masticatoria se ve reducida** a causa de varios factores que son relativamente independientes del envejecimiento, pero que se pueden relacionar con gran fuerza en esta etapa, entre los que destacan, el estado de la dentición (número de dientes antagonistas naturales, sobre todo posteriores), la salivación (la xerostomía producida por fármacos puede influir en el proceso negativamente) y las alteraciones motoras (la disfunción de las habilidades motoras de la lengua y la falta de tonicidad de los músculos que intervienen en los movimientos de masticación también reducen la eficiencia masticatoria). (40,42,43)

En pacientes adultos, la pérdida de dientes o el soporte periodontal pueden causar la migración patológica de un diente o un grupo de dientes. Esto puede resultar en el desarrollo de un diastema o un espaciamiento general de los dientes con o sin proinclinación incisiva, rotación o inclinación de premolares y molares y colapso de la oclusión posterior con disminución de la dimensión vertical de oclusión. (44) El mecanismo por el que se dan estos cambios se explica por el estado de equilibrio dinámico en el que se encuentra la arcada dentaria, con los dientes apoyándose entre ellos. Así, cuando se pierde un diente, la integridad estructural de la arcada queda interrumpida, existiendo como consecuencia una realineación de estos hasta que consiguen su nuevo estado de equilibrio, migrando especialmente los que se encuentran por distal del espacio edéntulo (pueden hacerlo en masa, pero normalmente lo hacen con movimientos de inclinación). (45)

A causa de esta **pérdida dental**, se da una pérdida de la dimensión vertical de oclusión, que ha de ser restaurada porque de no hacerlo se verán afectadas las funciones masticatorias del paciente, así como su estética. La dimensión vertical de oclusión (DVO) se define como la dimensión vertical existente cuando los dientes maxilares y mandibulares se encuentran en oclusión. (46)

Es de suma importancia, en estos casos, averiguar desde cuándo se tiene la falta de los dientes posteriores, sobre todo en los maxilares, pues la pérdida de contacto distal en el último diente mantenido es causa de su migración y de todos los otros dientes que hay hacia el espacio libre. Esto significa la pérdida del contacto interdental, la formación de sitios donde se acumulan restos alimenticios y, además, la aparición de trauma en la papila interdental que carece de epitelio estratificado y por supuesto es muy susceptible al desarrollo de gingivitis papilar. También el tiempo de la falta de dientes en el espacio posterior es decisivo para determinar el grado de reabsorción de la cresta ósea que permanece, ya que cuanto mayor es el tiempo de la pérdida de dientes posteriores mayor reabsorción se producirá. (47)

El tiempo de existencia del espacio edéntulo también es muy importante con respecto a la conservación de las curvas de Spee (curva de compensación sagital) y de Wilson (curva de compensación transversal). Si el espacio edéntulo es antagonista a espacios dentados se deduce que estas curvas se van perdiendo, o por lo menos alterando y que los dientes antagonistas se extruyen e invaden el espacio intermaxilar. Esto lo corroboraremos con el estudio de modelos (en el que confirmamos que las dos pacientes han perdido ambas curvas por espacios edéntulos de larga duración en sectores posterosuperiores y posteroinferiores en el caso de la paciente 1 y posteroinferiores en la paciente 2). (47)

En cuanto a la **enfermedad periodontal** (la cual padecen nuestras dos pacientes), se define como “la inflamación de los tejidos periodontales que resultan en la pérdida de inserción clínica, la pérdida de hueso alveolar, y bolsas periodontales”, y se debe tener presente que con el tiempo, ésta está ligada a una mayor fragilidad del tejido óseo tanto de la cresta interradicular como de las tablas óseas, viéndose también afectado el tejido óseo de las crestas residuales, por el avance de los años, observándose una menor capacidad de respuesta ya sea a las presiones continuas o a las presiones intermitentes. (44)

En última instancia, la **EP no tratada** de nuestras **dos pacientes** (ya que refieren no haber sido nunca sometidas a tratamientos periodontales), pudo ser la causante de la inflamación y la movilidad progresiva de los dientes, resultando en dolor, dificultad para comer, afectaciones estéticas y pérdida de dientes. (48)

Otra característica que tienen en común ambas pacientes, es la toma de varios medicamentos para el tratamiento de sus enfermedades sistémicas. En este ámbito de

**pacientes polimedicados**, es importante tener en cuenta los efectos adversos que los fármacos pueden generar en la cavidad oral. (31,49)

La paciente 1 padece **diabetes mellitus (DM)**, la cual se ha relacionado fuertemente con una mayor frecuencia de complicaciones a nivel oral. Diferentes autores como Preshaw o Borgnakke afirman que la incidencia de periodontitis se triplica en pacientes diabéticos, en comparación con los no diabéticos. En sus estudios, apoyan la existencia de una relación bidireccional entre ambas afecciones, con la diabetes aumentando el riesgo de periodontitis y la inflamación periodontal afectando negativamente en el control glucémico. (48,50,51)

También se ha demostrado que es la causante de una disminución del flujo salival debido a daños en el parénquima de la glándula y alteraciones en la microcirculación de las glándulas salivales. (52,53)

El uso de anestésicos no se debe modificar, ya que aunque la adrenalina puede antagonizar los efectos de la insulina, es recomendable mantener un buen control del estrés y evitar así la liberación de adrenalina endógena. En cuanto a los analgésicos, debemos evitar el AAS (ácido acetil-salicílico), porque compite con los hipoglucemiantes orales por las proteínas plasmáticas. Será mejor sustituirlo por paracetamol con o sin codeína. (54)

La complicación más común que puede ocurrir en la clínica odontológica por la terapia de la DM es la crisis hipoglucémica en pacientes insulinodependientes, como es el caso de la paciente 1 que toma Novomix. Puede ocurrir o bien por la ingesta excesiva de insulina o por un gasto excesivo de la glucosa (esfuerzos, ejercicio intenso, estrés), cuando la glucosa se encuentra por debajo de 60mg/dl. Se caracteriza por la tríada de Whipple (agitación, temblor y sudoración), que puede ser continuada por síntomas como somnolencia, frío e incluso puede llegar al coma. Se puede revertir mediante la administración de glucosa (vía oral si está consciente o vía intravenosa si no lo está). (54)

En cuanto a la **hipertensión arterial** (valores de presión arterial > 140/90 mmHg), enfermedad sistémica que padecen ambas pacientes, hay que tener en cuenta una serie de **consideraciones en el manejo clínico odontológico**, como son:

- Realizar una interconsulta para conocer el control de la hipertensión y para saber qué medicamentos se le están administrando. Realizamos la interconsulta y la paciente 1 toma Torasemida 10mg (diurético), y la paciente 2 Valsartán (antagonista de la angiotensina II).
- Determinar la tensión arterial antes del tratamiento dental y en casos necesarios, prescribir ansiolíticos antes de dicho tratamiento.
- Realizar una buena técnica anestésica local, utilizando anestesia con vasoconstrictor (máximo 2 carpules) y si es necesaria más anestesia usarla sin vasoconstrictor. Tener en cuenta fármacos como los ATC (Antidepresivos Tricíclicos) o los IMAO (Inhibidores de la Monoamino oxidasa), que pueden

provocar crisis hipertensivas graves si se mezclan con epinefrina (en nuestro caso, ninguna de las pacientes toma este tipo de fármacos, con lo que pudimos administrar anestesia con vasoconstrictor a las dosis recomendadas).

- Evitar los cambios bruscos de posición, que pueden provocar hipertensión ortostática.
- En caso de urgencia hipertensiva, administrar furosemida (40mg) i.m. si no es suficiente, suministrar captoril (25mg). (55)

Las **manifestaciones orales provocadas por la toma de fármacos antihipertensivos** que presentan nuestras pacientes son:

- Hiposalivación: por el uso de diuréticos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), agonistas alfa centrales y bloqueadores beta adrenérgicos. A la paciente 1 que toma Torasemida (diurético), éste le provoca sensación de boca seca ocasionalmente.
- Alteraciones del gusto: se asocian también al consumo de la Torasemida. La paciente 1 refiere que “la comida casi no le sabe”.

Otras manifestaciones orales comunes que no han sido observadas en ninguno de nuestros casos clínicos, pero que debemos tener en cuenta por la posible aparición en estas pacientes son: reacciones liquenoides a fármacos, úlceras aftosas, penfigoide buloso, edema angioneurótico o eritema multiforme. (55,56)

Ambas enfermedades sistémicas se han visto relacionadas con la **xerostomía**. Además, nuestras dos pacientes ingieren medicamentos antidepresivos (Lantanon 30mg la paciente 1 y Venlafaxina la paciente 2), los cuales inducen en gran medida la aparición de xerostomía. (31,49) Es muy importante que controlemos esta afección oral, porque además del aumento de la caries dental, que típicamente involucra las regiones del borde cervical, la hiposalivación severa también puede resultar en:

- La mucosa oral seca, enrojecida y dolorosa, los labios agrietados, la queilitis angular, la atrofia de las papilas filiformes de la lengua y la gingivitis.
- Candidiasis, esofagitis, acidez estomacal y mal olor oral (halitosis).
- Deterioro del habla, masticación, deglución, gusto y olor.
- Deterioro de las prótesis dentales y estomatitis inducida por dichas prótesis.(56)

Por todo esto, y centrándonos en su condición de pacientes periodontales, cabe señalar la importancia de una buena **higiene oral** y de la **motivación** de nuestros pacientes para que la lleven a cabo correctamente. (58,59)

Las **opciones de tratamiento** para los dientes perdidos en el caso de un paciente parcialmente edéntulo deben ir precedidas de una recopilación sistemática de la información relacionada con las historias médicas, dentales, sociales y familiares del paciente, seguidas de un examen clínico exhaustivo extraoral e intraoral. Antes de tomar una decisión de tratamiento para reemplazar los dientes, se deben examinar las razones por las que estos dientes se han perdido. (57)

Los dientes ausentes en pacientes parcialmente edéntulos se pueden reemplazar con **tres tipos de prótesis:**

1. Prótesis parcial fija implantesoportada (PPFI)
2. Prótesis parcial fija dentosoportada (PPF)
3. Prótesis parcial removible (PPR)

Además, también es muy frecuente combinar dos tipos de prótesis en la misma arcada. A la hora de elegir un tipo u otro, hay que tener en cuenta diversos factores como son los biomecánicos, estéticos, periodontales y económicos. (45)

Cuando se consideran los dientes naturales como posibles pilares de prótesis fijas o removibles para reemplazar los dientes perdidos, se deben tener en cuenta varios factores diagnósticos. Entre estos se incluye la realización de pruebas radiográficas, la evaluación de estado de la pulpa y del tejido duro dental, y la salud del tejido periodontal, así como evaluaciones oclusales. (57)

Idealmente debemos observar que:

- Los dientes están en buena alineación y posición, y no requieren terapia de ortodoncia ni diseños complejos para las prótesis.
- Las restauraciones anteriores y los tratamientos de endodoncia son satisfactorios.
- Las raíces del diente pilar y el hueso alveolar de soporte son funcionalmente adecuados.
- El hueso alveolar, así como el tejido blando de la cresta desdentada entre los dientes pilares o distal a los mismos, es adecuado en cantidad y calidad. (57)

También se debe realizar una evaluación del espacio disponible para la prótesis, después de montar los modelos diagnósticos en un articulador semiajustable, ya que los espacios mesio-distales entre los dientes pilares pueden ser demasiado pequeños o demasiado grandes para los pónicos artificiales en relación con los tamaños y las posiciones de los dientes naturales. (57)

Una vez obtenida, mediante las distintas pruebas diagnósticas, toda la información relevante para la elección de una prótesis u otra, ya podemos valorar los pros y los contras que cada una de ellas ofrece al paciente en cuestión.

La primera opción de tratamiento son los **implantes** dentales. En este ámbito es importante mencionar el concepto de **osteointegración**, que fue desarrollado por el Dr. Bränemark. Se define inicialmente como la conexión estructural y funcional directa entre el hueso vivo de la superficie y la superficie de un implante artificial de carga. Requiere la formación de hueso nuevo alrededor del implante y la osteointegración del implante es similar a la curación del hueso primario. La formación de hueso en la superficie de titanio necesita la formación de una película de óxido, la deposición de fosfato de calcio y la deposición de la proteína. Sin embargo, la osteointegración no es la unión directa entre el hueso y la superficie de titanio, existe una capa amorfa que incluye osteopontina u osteocalcina que los osteoblastos usan como andamio. (60,61,62)

Los pacientes con **diabetes mellitus** (DM), como la paciente 1, pueden presentar contraindicaciones para los implantes dentales debido a complicaciones microvasculares que conducen a un proceso de curación más lento después de la cirugía, por lo que dichos implantes necesitarán más control. La tasa de supervivencia de los implantes en diabéticos no difiere de la tasa de supervivencia en pacientes sanos en los primeros 6 años, pero en la observación a largo plazo de hasta 20 años, se puede encontrar una supervivencia reducida del implante en estos pacientes. Los pacientes con diabetes mal controlada parecen haber retrasado la osteointegración después de la implantación. Por lo tanto, se recomienda evitar la carga inmediata de los implantes. Un seguimiento dental adaptado al riesgo es útil para detectar signos tempranos de gingivitis, que pueden ser tratados fácilmente mediante limpiezas dentales / de implantes para evitar una infección periimplantaria grave. Para mejorar la supervivencia del implante y reducir las complicaciones postoperatorias, se recomienda la terapia de apoyo que consiste en antibióticos profilácticos y enjuagues bucales con clorhexidina. Cuando la diabetes está bien controlada, los procedimientos de implantes son seguros y predecibles, con una tasa de complicaciones similar a la de los pacientes sanos. (63,64)

Además, se ha comprobado en diferentes estudios recientes como el de Aguirre et al o el de Chrcanovic et al, ambos de 2014, que la **enfermedad periodontal** (nuestras dos pacientes la padecen) se ha visto relacionada con una mayor susceptibilidad a la pérdida de implantes, pérdida de hueso de soporte y periimplantitis. Por otra parte, Kim Kyoung-Kyu en 2012 concluyó que se puede realizar tratamiento de implantes en pacientes periodontales siempre que se asegure un control de la infección adecuado y un programa de mantenimiento individualizado. (65,66,67)

**La prótesis parcial fija implantosoportada (PPFI)** es la de elección cuando no hay un número suficiente de dientes pilares, la fuerza de estos es inadecuada para soportar una

PPF convencional o cuando la actitud del paciente o la combinación de diversos factores intraorales contraíndican la colocación de una PPR. (45)

La **técnica tradicional implantológica en 2 etapas** cuenta con un periodo libre de estrés en el que se realiza un cierre gingival primario después de la colocación del implante. Se utilizan prótesis provisionales durante este periodo para restablecer la función, tiempo variable que puede ir hasta los 6 meses. (68,69)

Para acortar el periodo de discapacidad funcional del paciente, han surgido técnicas implantológicas que incluyen opciones de tratamiento con prótesis inmediatas. La carga inmediata es aquella que se produce dentro de las 48 horas siguientes a la inserción del implante. Los beneficios que se pueden observar del uso de estas técnicas en comparación con la de dos etapas es una mejora de la autoestima y de la nutrición poco después de la cirugía de implantes, y un menor tiempo de edentulismo que reducen el periodo incomodo del paciente con prótesis removibles. (68)

Para la realización de la **carga inmediata (CI)** en el caso de edéntulos totales, en la mandíbula, tres implantes han demostrado ser insuficientes, dado el índice de fracaso de hasta un 10%, lo recomendable es la inserción de 4-6 implantes en el maxilar inferior para restauraciones fijas. Con al menos cuatro implantes ("All-on-4"), se puede esperar una tasa de fracaso de 0-3.3%. En el maxilar, de 4 a 6 implantes podrían ser demasiado limitados, dado el índice de fracaso de hasta 7.2%, con lo que lo recomendable sería una inserción de 6 ("All-on-six") a 8 en este maxilar para una restauración fija. Aumentando el número de implantes a 8, la tasa de fracaso se reduce en un 3,3% con respecto a la colocación de 6 implantes. (70,71)

Además, existen ciertas recomendaciones clínicas con respecto a la carga convencional a la hora de realizar CI:

- La CI debe limitarse a situaciones clínicas que aporten estabilidad primaria (>32 N/cm) y una posición protésica correcta.
- Debemos evitar realizar CI en bruxistas y apretadores.
- Es crucial generar el ancho adecuado de la mucosa adherida alrededor de los implantes cargados inmediatamente. (71)

En nuestro caso, ambas pacientes rechazan esta opción terapéutica por **motivos económicos**, a pesar de ser la primera propuesta que nosotros les ofrecemos.

La siguiente opción de tratamiento que proponemos es una **prótesis parcial fija (PPF)**. La configuración habitual de este tipo de prótesis utiliza como mínimo un diente pilar en cada extremo del espacio edéntulo para soportarla. (45)

Las indicaciones generales para el uso de una PPF serían el reemplazo de uno o dos dientes ausentes por el apoyo en dientes pilares con igual o mayor superficie de la raíz (Ley de Ante). Estas prótesis se pueden usar en la mayoría de las situaciones en las que la relación corona-raíz del pilar es 1:1. Normalmente se usan en casos de reemplazo de un tramo edéntulo posterior de 2 dientes o menos, o de 4 incisivos o menos en tramos edéntulos anteriores. (45,72)

La contraindicación del uso de estas prótesis se da cuando existe una relación corona-raíz del pilar de más de 1:1 a favor de la corona del diente, movilidad muy aumentada de los dientes pilares o diseños en voladizo. (72)

Las PPF metal cerámica se desarrollaron para mejorar la estética y las tasas de supervivencia de las restauraciones de metal recubiertas con resina. Inicialmente, el desgaste que se daba en la dentición opuesta, se asoció a la alta dureza de la superficie del material de revestimiento y la aparición de fracturas de dicho material se convirtió en un problema asociado a este tipo de prótesis fijas. (74)

Una complicación característica de este tipo de rehabilitaciones protésicas es la aparición de reacciones alérgicas a ciertos metales por parte de algunos pacientes (efecto biológico que disminuye en gran medida con las rehabilitaciones totalmente cerámicas). (74,75)

A pesar de estas deficiencias iniciales, el rendimiento clínico de estas rehabilitaciones protésicas ha demostrado ser más que aceptable (desde un 92,8 a 98% después de 5 años, y de un 84% a 87% después de 10 años), incluso en situaciones complicadas como el reemplazo de múltiples dientes, dientes pilares con características cuestionables y situaciones de enfermedad periodontal avanzada. Además, tienen un rendimiento predecible estructural, versatilidad y con capacidad de carga superior en comparación con las totalmente cerámicas. (74,76)

Aun así, se ha seguido trabajando en la fabricación de prótesis totalmente cerámicas intentando conseguir más estética y más biocompatibilidad. Hay 3 grandes tipos de cerámicas según su composición química, las feldespáticas (más estéticas y más frágiles), las aluminosas (más resistentes pero menos estéticas) y las circoniosas (las más novedosas que aportan una gran resistencia). (77)

Para plantearnos usar estas prótesis cerámicas es necesario que se den dos premisas fundamentales: que la estética sea un motivo de máxima preocupación, y que el laboratorio haya desarrollado una gran experiencia con la cerámica seleccionada. Además, el clínico debe asegurarse de que el paciente está dispuesto a aceptar cierto riesgo en cuanto a la durabilidad de la restauración en beneficio de una mayor estética. (77)

Como contraindicaciones de las PPF totalmente cerámicas observamos dos: presencia de hábitos parafuncionales, y que el espacio protésico sea insuficiente como en el caso de mordidas cruzadas ó sobremordidas profundas. Cuando estas condiciones se cumplen, el material de elección, por tanto, siempre será la metal-cerámica. (77)

Como la **paciente 1** ya vino a consulta con los dientes 1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 2.1, 2.5, 2.6 tallados de otra clínica, la opción protésica más conveniente en su caso para la arcada superior, después de haber rechazado la colocación de implantes, hubiese sido realizar una herradura completa siendo pilares esos dientes, pero debido al incremento de precio que suponía con respecto a la opción de combinar prótesis fijas dentosoportada con prótesis removible, esta opción fue inmediatamente denegada. En la arcada inferior sin embargo, sí aceptó la realización de una PPF de 4.5-4.7 y de 3.3-3.7. No dudamos en el material de elección y nos decantamos por PPF metal cerámica, ya que en este caso no se busca la estética al tratarse de sectores posteriores. En el caso de la **paciente 2**, que solo buscaba rehabilitarse protésicamente la arcada inferior, la PPF dentosoportada no fue propuesta por la movilidad que presentaban los dientes inferiores, no siendo válidos como pilares de la misma.

Podemos concluir después de haber revisado la literatura de los últimos años, que se ha buscado sustituir la clásica restauración metal-cerámica por materiales más estéticos y biocompatibles, pero que aún hoy en día son necesarios más estudios que evalúen la resistencia a la fractura de las diferentes cerámicas, con el objetivo de encontrar un sustituto definitivo del metal que ofrezca las mismas propiedades mecánicas que éste, y un avance significativo en la estética y biocompatibilidad de las rehabilitaciones protésicas. (77)

**La prótesis parcial removible (PPR)** es un método no invasivo y de bajo coste para la rehabilitación protésica de pacientes con necesidad funcional o estética de reemplazo de más de dos dientes posteriores (clases I y II de Kennedy), con espacios edéntulos anteriores mayores de 4 dientes o espacios que incluyan un canino más dos dientes contiguos. (45,78). También es una buena opción de tratamiento en casos de clases III de Kennedy con grandes espacios edéntulos, dónde las prótesis parciales fijas no puedan ofrecer suficiente retención y estabilidad. (79,80,81)

La paciente 1 presenta clase III modificación 1 de Kennedy en ambas arcadas, y la paciente 2 clase III de Kennedy en la arcada superior y clase II modificación 2 en la inferior (después de haber extraído el 3.1), por lo que ambas son buenas candidatas para esta rehabilitación protésica, en caso de haber descartado por alguna razón las primeras opciones. Finalmente, la paciente 1 se decantó por este tipo de prótesis en la arcada

superior combinándola con prótesis parcial fija dentosoportada, y la paciente 2 para el maxilar inferior en sustitución de 3 tramos edéntulos.

Diversos estudios longitudinales han indicado que las prótesis removibles se asocian con el aumento de la gingivitis, periodontitis y movilidad del diente pilar, y esto se ha atribuido principalmente a la acumulación de placa en ausencia de medidas de higiene oral correctas. (82,83)

De la misma forma, en cuanto a los problemas periodontales asociados a prótesis removibles, se ha demostrado que no es tan importante el diseño y concepto de éstas en comparación con los controles posteriores a la inserción y el mantenimiento de una buena higiene oral. Por tanto, no causan reacciones periodontales adversas, siempre que se haya establecido la salud periodontal preprotésica y mantenido con una higiene oral meticulosa (herramientas esenciales para lograr un buen pronóstico a largo plazo). (83,84,85)

Para reducir los efectos negativos del uso de estas prótesis, se deben usar las siguientes pautas para su diseño:

1. Las prótesis deben diseñarse con espacios de tronera entre el diente pilar y las monturas, para reducir así la acumulación de placa en las áreas dento-gingivales.
2. Para evitar fallos técnicos y para distribuir las fuerzas oclusales, las prótesis deben diseñarse con conectores rígidos mayores y menores, brazos de cierre reciproquantes y apoyos oclusales.
3. En prótesis parciales de extensión distal, los apoyos oclusales deben colocarse de tal forma que no se produzca la inclinación del diente pilar.
4. Con el fin de promover la salud periodontal y para favorecer la comodidad del paciente, los conectores menores deben colocarse proximalmente y deben contactar con la cresta edéntula aproximadamente 3 mm desde la superficie del diente. (78,85)

Actualmente, nos encontramos con dos tipos de prótesis, las metálicas (esqueléticos) o las fabricadas en material acrílico. Las primeras aportan sujeción mediante elementos de retención como conectores, topes y retenedores que van anclados a los dientes remanentes del paciente, suplementándose en ocasiones el apoyo en la mucosa. En cambio las acrílicas se apoyan principalmente en la mucosa y no suelen incorporar retenedores, topes...etc. Las diferencias principales entre ambas prótesis son:

- Los esqueléticos presentan la ventaja de proporcionar un menor impacto negativo sobre el hueso, presentan un menor volumen estructural, un mejor ajuste y mayor dureza. Como inconveniente destaca el mayor coste económico en comparación con el acrílico.

- Los acrílicos presentan un precio más bajo, pero cuentan con la desventaja de producir un proceso de reducción del hueso, que conllevará a una menor adaptación de la prótesis. Además, el acrílico se deteriora muy rápidamente y la estética disminuye de forma muy temprana. Por esta razón, este tipo de prótesis debe ser revisada periódicamente. (86)

Las ventajas de estas prótesis son que resultan menos costosas, son reversibles y no necesitan una preparación de la estructura del diente. (78)

La única contraindicación sería en los casos en los que la salud oral o general se viera comprometida hasta el punto de poner en peligro el tratamiento dental. (87)

## CONCLUSIONES

- A la hora de rehabilitar a un paciente en odontología, es fundamental un abordaje multidisciplinar con el fin de mejorar la estética y la función.
- Una buena exploración e historia clínica, junto con un diagnóstico y pronóstico adecuado, son fundamentales a la hora de tratar a todos nuestros pacientes.
- El odontólogo debe exponer, después del estudio del caso mediante la realización de las distintas pruebas diagnósticas complementarias, las opciones terapéuticas más eficaces para cada caso.
- Es fundamental conocer las interacciones que las enfermedades sistémicas y/o locales pueden ocasionar en nuestro tratamiento, y cómo debemos manejar ciertas situaciones que se puedan dar en consulta a causa de estas situaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kim NH, Lee GY, Park SK, Kim YJ, Lee MY, Kim CB. Provision of oral hygiene services as a potential method for preventing periodontal disease and control hypertension and diabetes in a community health centre in Korea. *Health Soc Care Community* 2018; 26(3): 378-385.
2. Honkala E. Primary Oral Health Care. *Med Princ Pract* 2014; 23(1): 17-23.
3. Delwel S, Binnekade TT, Perez R, Hertogh CMPM, Scherder E, Lobbezoo F. Oral hygiene and oral health in older people with dementia: a comprehensive review with focus on oral soft tissues. *Clin Oral Investig*. 2018; 22(1): 93-108.
4. Gil-Montoya J, Ferreira de Mello AL, Barrios R, Gonzalez-Moles MA, Bravo M. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. *Clin Interv Aging* 2015; 10: 461-467.
5. Lamy M. Bucco-dental health in the elderly. *Rev Med Liege* 2014; 69(5-6): 357-360.
6. Carvalho T.S, Lussi A. Age-related morphological, histological and functional changes in teeth. *J Oral Rehabil* 2016; 44(4):291-298.
7. Casals-Peidró E. Hábitos de higiene oral en la población escolar y adulta española. RCOE. 2005; 10(4): 389-401.
8. Azcarate-Velázquez F, Garrido-Serrano R, Castillo-Dalí G, Serrera-Figallo MA, Gañán-Calvo A, Torres-Lagares D. Effectiveness of flossing loops in the control of the gingival health. *J Clin Exp Dent* 2017; 9(6): 756-761.
9. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F. Dental Caries. *Nat Rev Dis Primers*. 2017; 3: 17030.
10. Leonor Palomer R. Caries dental en el niño: Una enfermedad contagiosa. *Rev. chil. pediatr.* 2006; 77(1): 56-60.
11. Fuente-Hernández Jdl, Sumanó-Moreno Ó, Sifuentes-Valenzuela MC, Zelocuatecatl-Aguilar A. Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental. *Univ Odontol* 2010; 29(63):83-92.
12. Ouanounou A. Xerostomia in the Geriatric Patient: Causes, Oral Manifestations, and Treatment. *Compend Contin Educ Dent*. 2016; 37(5): 306-311.
13. Gross AJ, Paskett KT, Cheever VJ, Lipsky MS. Periodontitis: a global disease and the primary care provider's role. *Postgrad Med J*. 2017; 93(1103): 560-565.
14. Nazir MA. Prevalencia de enfermedad periodontal, su asociación con enfermedades sistémicas y prevención. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2017; 11 (2): 72-80.
15. Cabello G, Aixelá M, Casero Reina A, Calzavara D, González-Fernández A. Pronóstico en Periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. *Periodoncia y Osteointegración* 2005; 15(2):Fasc. 9:93-110.

16. Casanova L, Hughes FJ, Preshaw PM. Diabetes and periodontal disease: a two-way relationship. *Br Dent J.* 2014; 217(8): 433-437.
17. Iheozor-Ejiofor Z, Middleton P, Esposito M, Glenny AM. Treating periodontal disease for preventing adverse birth outcomes in pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017; 12(6): CD005297.
18. Friedman PK, Kaufman LB, Karpas SL. Oral health disparity in older adults: dental decay and tooth loss. *Dent Clin North Am.* 2014; 58(4): 757-770.
19. Russell SL, Gordon S, Lukacs JR, Kaste LM. Sex/Gender differences in tooth loss and edentulism: historical perspectives, biological factors, and sociologic reasons. *Dent Clin North Am.* 2013; 57(2): 317-337.
20. Millsop JW, Wang EA, Fazel N. Etiology, evaluation, and management of xerostomia. *Clin Dermatol.* 2017; 35(5): 468-476.
21. Aitken-Saavedra JP, Olid C, Escobar A, Parry Y, Duarte da Silva K, Morales-Bozo I. Salivary characteristics and systemic status of subjects with xerostomia. *Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral.* 2017; 10(2): 118-120.
22. Niklander S, Veas L, Barrera C, Fuentes F, Chiappini G, Marshall M. Risk factors, hyposalivation and impact of xerostomia on oral health-related quality of life. *Braz. oral res.* 2017; 31(14).
23. Millsop JW, Wang EA, Fazel N. Etiology, evaluation, and management of xerostomia. *Clin Dermatol.* 2017; 35(5): 468-476.
24. Díaz Montes PG. Factores asociados al edentulismo en pacientes diagnosticados en la Clínica de la Facultad de Odontología UNMSM. [Tesis Doctoral]. Lima-Perú: Universidad nacional mayor de san marcos; 2009.
25. Planas P. *Rehabilitación Neuro-oclusal (RNO)*. 2<sup>a</sup> ed. Venezuela: 2008.
26. Carbone Irujo L. Tratamiento temprano de las maloclusiones sin aparatología funcional: Presentación de dos casos clínicos. *Int. J. Odontostomat.* 2014; 8(2): 253-260.
27. Orthlieb JD, Ré JP, Jeany M, Giraudeau A. Temporomandibular joint, occlusion and bruxism. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale.* 2016; 117(4): 207-211.
28. Castrillon EE, Ou KL, Wang K, Zhang J, Zhou X, Svensson P. Sleep bruxism: an updated review of an old problem. *Acta Odontol Scand.* 2016; 74 (5): 328 - 344.
29. Manfredini D, Bucci MB, Sabattini VB, Lobbezoo F. Bruxism: overview of current knowledge and suggestions for dental implants planning. *Cranio.* 2011; 29(4): 304-312.
30. Johansson A, Omar R, Carlsson GE. Bruxism and prosthetic treatment: a critical review. *J Prosthodont Res.* 2011; 55(3): 127-136.
31. Bascones-Martínez A, Muñoz-Corcuera M, Bascones-Ilundain C. Side effects of drugs on the oral cavity. *Med Clin (Barc.* 2015; 144(3): 126-131.

32. Sociedad Española de Gerodontología. *Gerodontología*. 1<sup>a</sup> ed. Santiago de Compostela: 2012.
33. Fradeani M. Análisis dentolabial. En: Fradeani M, editor. *Rehabilitación estética en protodoncia fija*. 1<sup>a</sup>ed. Barcelona: Quintessense; 2006. p. 63-106.
34. Fradeani M, Corrado M. Análisis facial. En: Fradeani M, editor. *Rehabilitación estética en protodoncia fija*. 1<sup>a</sup> ed. Barcelona: Ed Quintessense; 2006. p. 35-56.
35. Mc Graw-Wall B. Facial Analysis. En: Bryon J, Bailey, Karen H, Gerald B, editores. *Head and neck surgery- Otolaryngology*. 3<sup>a</sup> ed. Portland: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 1333-40.
36. ASA Physical Status Classification System. American Society of Anesthesiologist. 2014.
37. American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions. *J Periodontol*. 2015 Jul; 86(7):835-8.
38. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health Prev Dent*. 2003; 1(1):7-16.
39. Gutierrez-Vargas VL, León-Manco RA, Castillo-Andamayo DE. Edentulism and need of prosthetic treatment for adults in marginal urban human settlement area. *Rev Estomatol Herediana*. 2015; 25(3): 179-186.
40. Peyron MA, Woda A, Bourdiol P, Hennequin M. Age-related changes in mastication. *J Oral Rehabil*. 2017; 44(4): 299-312.
41. Kosaka T, Ono T, Kida M, Kikui M, Yamamoto M, Yasui S et al. A multifactorial model of masticatory performance: the Suita study. *J Oral Rehabil*. 2016;43: 340-347.
42. Pereira LJ, Gazolla KM, Magalhães IB, Dominguete M, Vilela G, Castelo P et al. Influence of periodontal treatment on objective measurement of masticatory performance. *Journal of Oral Science* 2012; 54(2): 151-157.
43. Borges T de F, Regalo SC, Taba M Jr, Siéssere S, Mestriner W Jr, Semprini M. Changes in masticatory performance and quality of life in individuals with chronic periodontitis. *J Periodontol*. 2013; 84:325-331.
44. Pinho T, Neves M, Alves C. Multidisciplinary management including periodontics, orthodontics, implants, and prosthetics for an adult. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2012; 142(2): 235-245.
45. Schillingburg H ea. Fundamentos esenciales en prótesis fija. 3<sup>a</sup> ed. Barcelona: Quintessence; 2002.
46. J Abduo, K Lyons. Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. *Australian Dental Journal*. 2012; 57: 2-10.
47. Barreto JF. La dimensión vertical restaurada en la prótesis dental parcial removible. *Colomb Med* 2008; 39(1): 69-77.

48. Manresa C, Sanz-Miralles EC, Twigg J, Bravo M. Supportive periodontal therapy (SPT) for maintaining the dentition in adults treated for periodontitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018; 1: CD009376.
49. Scully C, Bagan JV. Adverse Drug Reactions in the Orofacial Region. *Sage Journals* 2004; 15(4): 221-239.
50. Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, et al. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *Diabetologia*. 2012; 55(1):21-31.
51. Ternois M. La bouche: un miroir du diabète. The oral cavity: A mirror of diabetes. *La Presse Médicale*. 2017; 46(9): 822-830.
52. Rosiak J, Kubić-Filiks B, Szymańska J. The oral cavity condition in patients with high blood pressure. *Pol Merkur Lekarski*. 2015; 39(232): 254-257.
53. Saleh J, Figueiredo MA, Cherubini K, Salum FG. Salivary hypofunction: an update on aetiology, diagnosis and therapeutics. *Arch Oral Biol*. 2015; 60(2): 242-255.
54. Bullón Fernández P, Machuca Portillo G. *Tratamiento odontológico en pacientes especiales*. 2<sup>a</sup> ed. Madrid: Laboratorios Normon S.A; 2004.
55. Aguilar Díaz N, Vázquez Rodríguez MA. Manifestaciones bucales en pacientes hipertensos bajo tratamiento antihipertensivo. *Arch Inv Mat Inf* 2009; 1(2): 90-94.
56. Silvestre Donat FJ, Plaza Costa A. *Odontología en pacientes especiales*. 1 ed. Valencia: PUV; 2007.
57. McCord F, Smales R. Oral diagnosis and treatment planning: part 7. Treatment planning for missing teeth. *Br Dent J* 2012; 213(7): 341-351.
58. Van Der Weijden F, Else Slot D. Oral hygiene in the prevention of periodontal diseases: the evidence. *Periodontol 2000* 2011; 55(1): 104-123.
59. Darby I. Non-surgical management of periodontal disease. *Australian Dental Journal* 2009; 54(1): 86-95.
60. Misch CE. *Implantología Contemporánea*, 1 ed. Madrid; 1995.
61. Goto T. Osseointegration and dental implants. *Clin Calcium* 2014; 24(2): 265-271.
62. Lemus Cruz LM, Almagro Urrutia Z, Castell Alumna CL. Origen y evolución de los implantes dentales. *Rev haban cienc méd*. 2009; 8 (4): 265-271.
63. Katyayan PA, Katyayan M, Shah RJ. Rehabilitative considerations for dental implants in the diabetic patient. *Indian Prosthodontic Society*. 2013; 13(3):175-183.
64. Mealey B. Diabetes and periodontal diseases. *J Periodontol* 1999; 70(8): 935-949.
65. Chrcanovic BR, Albrektsson T. Periodontally compromised vs. periodontally healthy patients and dental implants: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry* 2014; 42(): 1509-1527.

66. Kyoung-Kyu K, Hun-Mo S. Outcomes of dental implant treatment in patients with generalized aggressive periodontitis: a systematic review. *J Adv Prosthodont* 2012; 4: 210-217.
67. Aguirre Zorzano LA, Fresco RE, Telletxea O, Bravo M. Prevalence of peri-implant inflammatory disease in patients with a history of periodontal disease who receive supportive periodontal therapy. *Clin. Oral Impl. Res* 2014; 1-4.
68. Castellon P, Blatz MB, Block MS, Finger IM, Rogers B. Immediate loading of dental implants in the edentulous mandible. *J Am Dent Assoc* 2004; 135(11): 1543-1549.
69. Bränemark PI, Breine U, Adell R, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson A. Intra-Osseous Anchorage of Dental Prostheses:I. Experimental Studies. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1969; 3(2): 81-100.
70. De Bruyn H, Raes S, Ostman PO, Cosyn J. Immediate loading in partially and completely edentulous jaws: a review of the literature with clinical guidelines. *Periodontol 2000* 2014; 66(1): 153-187.
71. Schwarz F, Sanz-Martín I, Kern J, et al. Loading protocols and implant supported restorations proposed for the rehabilitation of partially and fully edentulous jaws. Camlog Foundation Consensus Report. *Clinical Oral Implants Research*. 2016; 27(8):988-992.
72. Salinas TJ, Block MS, Sadan A. Fixed partial denture or single-tooth implant restoration? Statistical considerations for sequencing and treatment. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62(9): 2-16.
73. Dhingra K. Oral Rehabilitation Considerations for Partially Edentulous Periodontal Patients. *J Prosthodont* 2012; 21: 494-513.
74. Karl M. Outcome of bonded vs all-ceramic and metal-ceramic fixed prostheses for single tooth replacement. *Eur J Oral Implntol* 2016; 9(1): 25-44.
75. Sailer I, Makarov NA, Thoma DE, Zwahlen M, Pjetursson BE. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part I: Single crowns (SCs). *Dent Mater* 2015; 31(1).
76. Sailer I, Makarov NA, Thoma DS, Zwahlen M, Pjetursson BE. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part I: Single crowns (SCs). *Dent Mater* 2015; 31(6): 603-623.
77. Martínez Rus F, Pradíes Ramiro G, Suárez García MJ, Rivera Gómez B. Cerámicas dentales: clasificación y criterios de selección. *RCOE* 2007; 12(4):253-263.
78. Budtz-Jörgensen E. Restoration of the partially edentulous mouth--a comparison of overdentures, removable partial dentures, fixed partial dentures and implant treatment. *J Dent* 1996; 24(4): 237-244.

79. Wöstmann B1, Budtz-Jørgensen E, Jepson N, Mushimoto E, Palmqvist S, Sofou A et al. Indications for removable partial dentures: a literature review. *Int J Prosthodont* 2005; 18(2): 139-145.
80. Bohnenkamp DM. Removable partial dentures: clinical concepts. *Dent Clin North Am* 2014; 58(1): 69-89.
81. McCord JF, Grey NJ, Winstanley RB, Johnson A. A clinical overview of removable prostheses: 3. Principles of design for removable partial dentures. *Dent Update* 2002; 29(10): 474-481.
82. Berg E. Periodontal problems associated with use of distal extension removable partial dentures--a matter of construction? *J Oral Rehabil*. 1985; 12(5): 369-379.
83. Petridis H1, Hempton TJ. Periodontal considerations in removable partial denture treatment: a review of the literature. *Int J Prosthodont*. 2001; 14(2): 164-172.
84. Ribeiro DG, Pavarina AC, Giampaolo ET, Machado AL, Jorge JH, Garcia PP. Effect of oral hygiene education and motivation on removable partial denture wearers: longitudinal study. *Gerodontology* 2009; 26(2): 150-156.
85. Brill N, Tryde G, Stoltze K, El Ghamrawy EA. Ecologic changes in the oral cavity caused by removable partial dentures. *J Prosthet Dent* 1977; 38(2): 138-148.
86. Carr AB, McGivney P, Brown DT. *Prótesis parcial removible*. 11<sup>a</sup> ed. Madrid: Elsevier España; 2006.
87. Benso B, Kovalik AC, Jorge JH, Campanha NH. Failures in the rehabilitation treatment with removable partial dentures. *Acta Odontol Scand* 2013; 71(6): 1351-1355.

# ANEXOS CASO CLÍNICO

1

## ANEXO I: ANÁLISIS ESTÉTICO

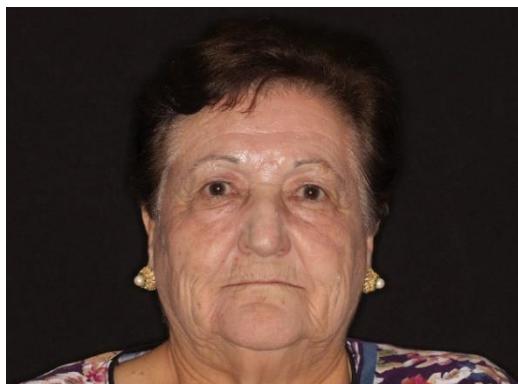


Imagen A

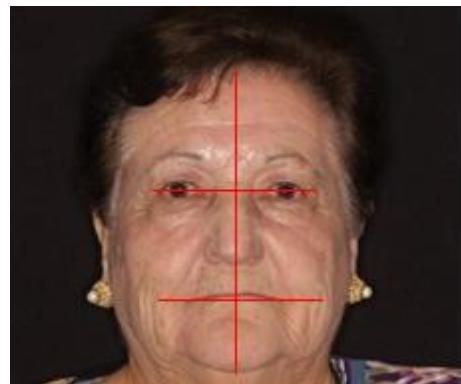


Imagen B

*Imagen 1. Análisis facial visión frontal en reposo.*



Imagen A



Imagen B

*Imagen 2. Análisis facial visión frontal en sonrisa.*

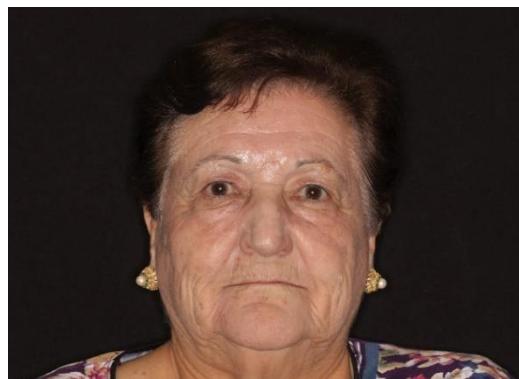


Imagen A

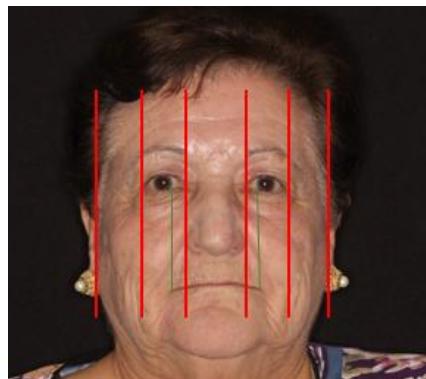


Imagen B

*Imagen 3. Análisis de los quintos faciales.*



Imagen A

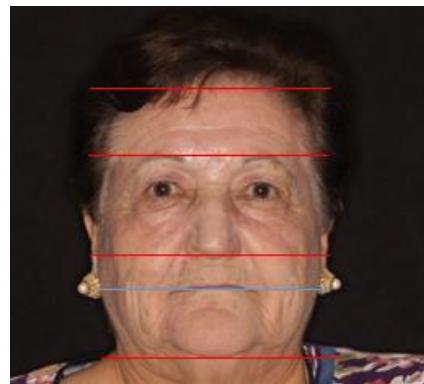


Imagen B

Imagen 4. Análisis de los tercios



Imagen A



Imagen B

Imagen 5. Análisis del perfil.



Imagen A



Imagen B

Imagen 6. Análisis de close-up en reposo y en sonrisa.

## ANEXO II: ODONTOGRAMA

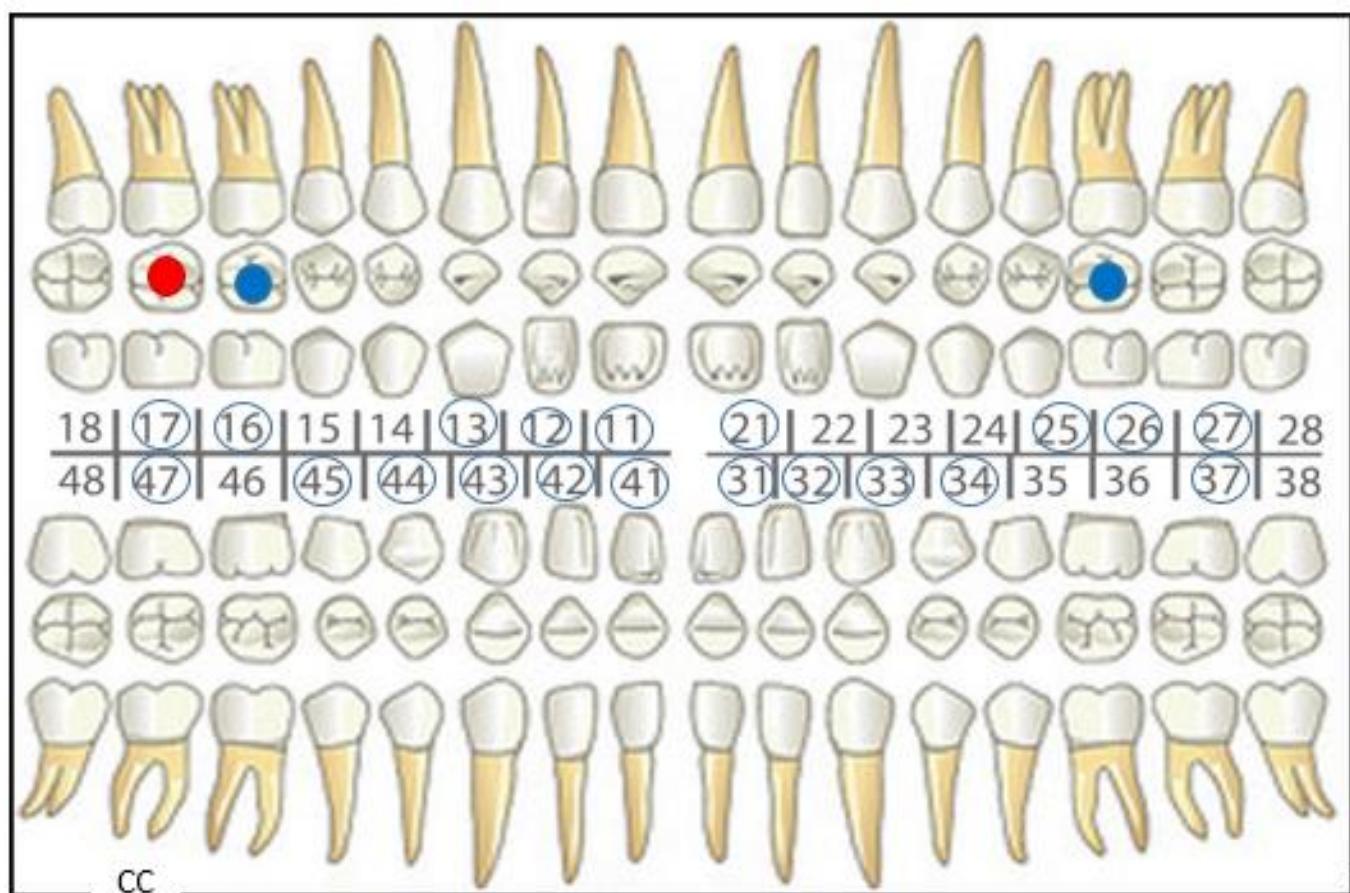


Figura 1. Odontograma

### ANEXO III: ÍNDICE DE O'LEARY Y BIOTIPO

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	cc	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Figura 1. Tabla esquemática del índice de O'Leary



Imagen 1. Biotipo periodontal.

## ANEXO IV: PERIODONTOGRAMA

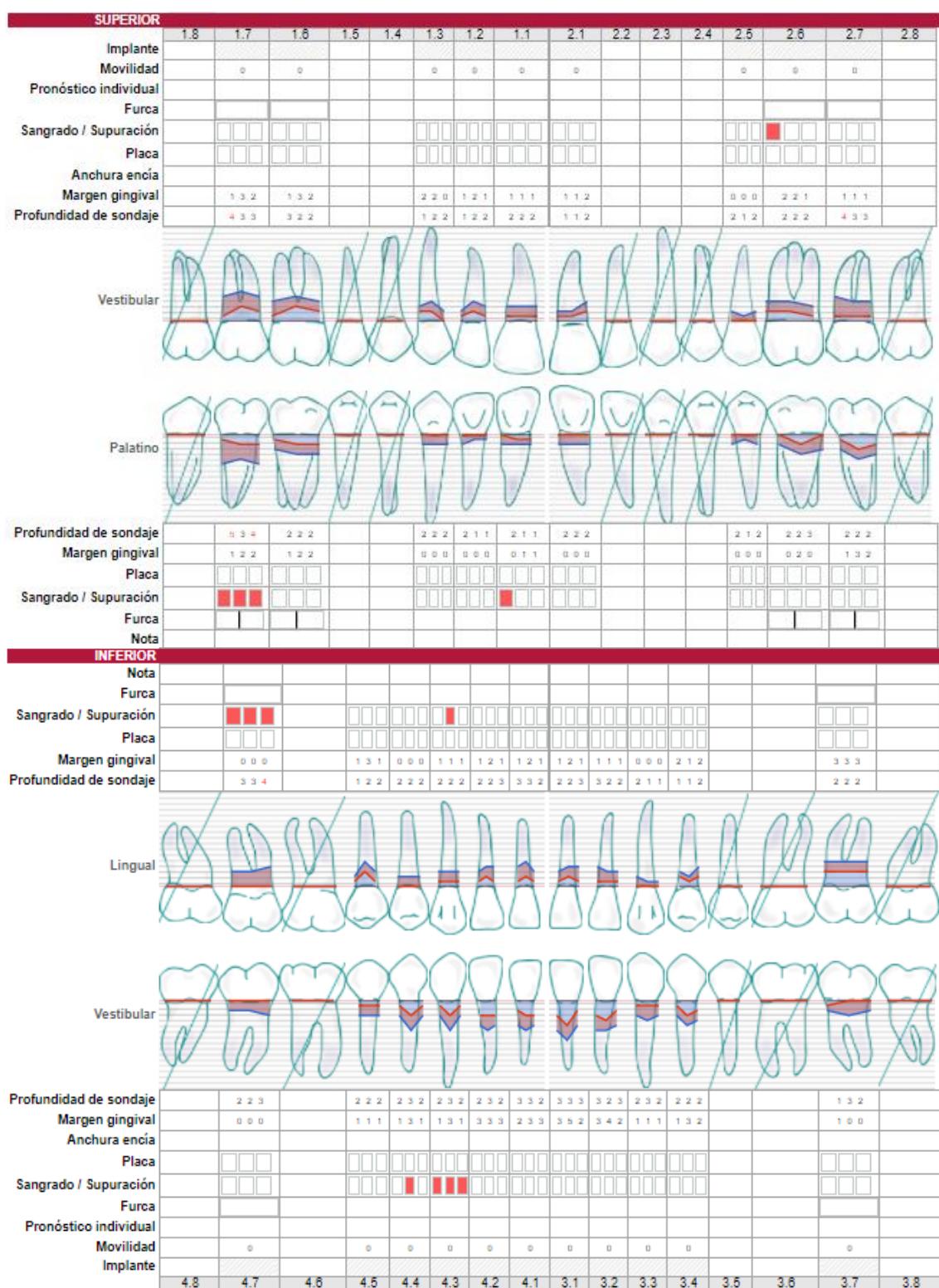


Figura 1. Periodontograma

## ANEXO V: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES



Imagen 1: Fotografía frontal en reposo y en sonrisa.



Imagen 2: Fotografía de perfil en reposo y en sonrisa



Imagen 3: Fotografía en ¾ en reposo y en sonrisa

## ANEXO VI: FOTOGRAFÍAS INTRATRAORALES



Imagen 1: Fotografía frontal en oclusión



Imagen 2: Fotografías laterales derecha e izquierda en oclusión



Imagen 3: Fotografías oclusales superior e inferior

## ANEXO VII: ORTOPANTOMOGRAFÍA



Figura 1: Ortopantomografía

## ANEXO VIII: SERIE PERIAPICAL

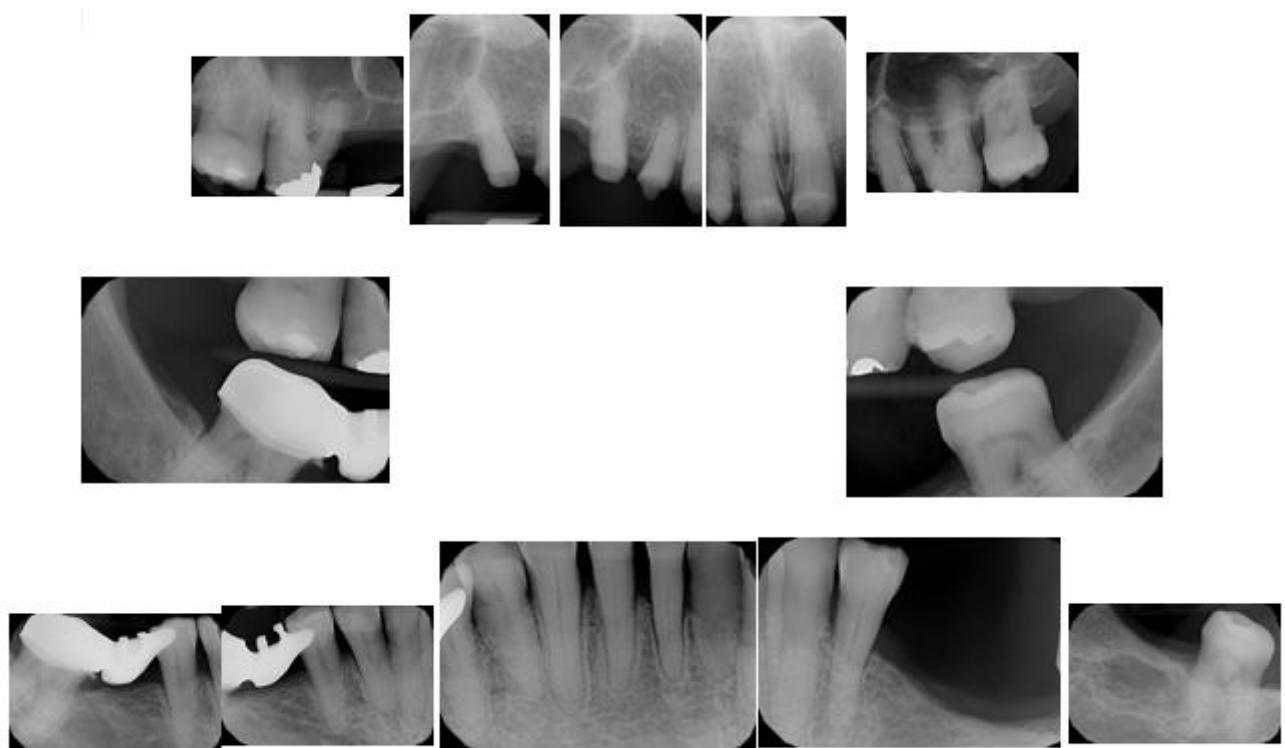
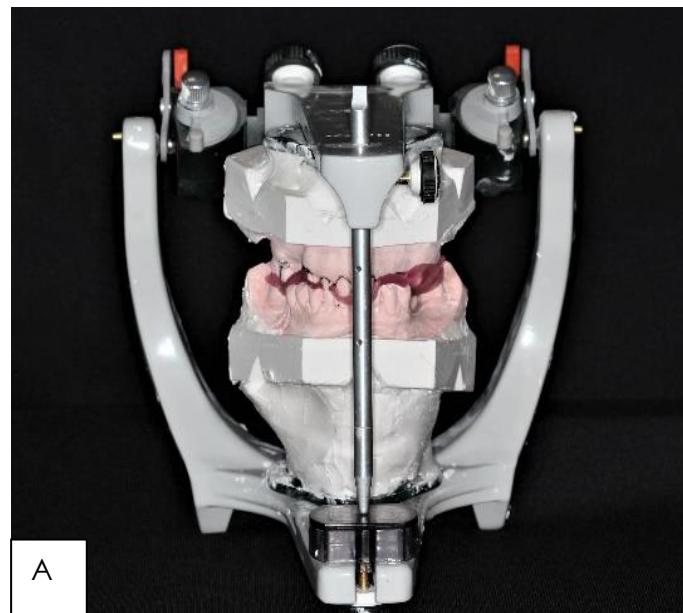


Figura 1: Serie periapical completa

## ANEXO IX: MODELOS Y ARTICULADOR



A



B



C

Imagen 1: Modelos montados en articulador de frente y de perfil derecho e izquierdo.



A



B

Imagen 2: Modelos en oclusión con cera de mordida en vista derecha e izquierda



A



B

Imagen 3: Modelo superior e inferior

## ENCERADO DIAGNOSTICO



Imagen 1: Encerado diagnóstico en articulador en vista frontal y perfil.

## ANEXO X: TRATAMIENTO



Imagen 1: Determinación de la DVO



Imagen 2: Estética



Imagen 3: Modelos de estudio con rodetes y plancha base para la determinación de la dimensión vertical correcta en RC.



Imagen 4: Obturación 1.7



Imagen 5: Retallamos de 1.3 a 2.1 + 1.6, 2.5 y 2.6 para la realización de las coronas MC. Colocación de provisional que trae la paciente de iDental.



Imagen 6: Prueba de metal de coronas MC superiores.



Imagen 7: Prueba definitiva y cementado de coronas MC 1.3 a 2.1 + 1.6 + 2.5 y 2.6



Imagen 8: Prueba de metal y de rodetes esquelético superior



Imagen 9: Prueba de dientes en cera esquelético superior



Imagen 10: Prueba definitiva y entrega esquelético superior



Imagen 11: Tallado de 3.3, 3.4 y 3.7

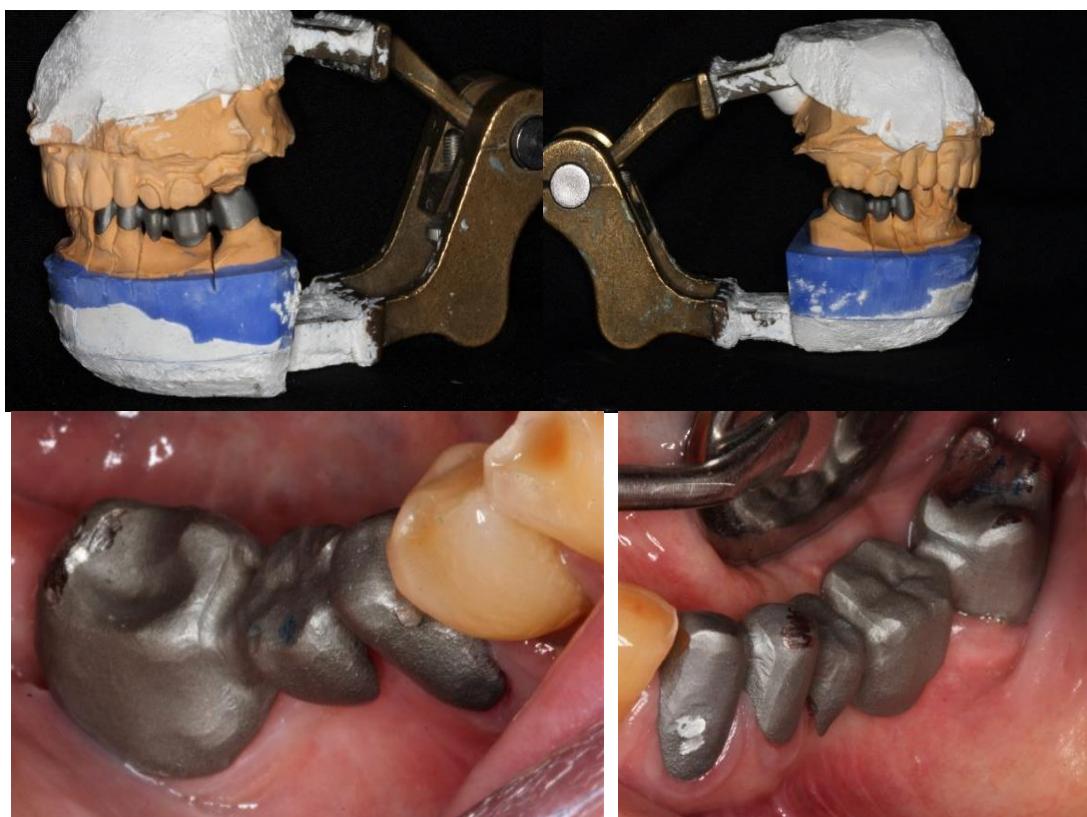


Imagen 12: Prueba de metal puente de 3.3 a 3.7 y de 4.5 4.7



Imagen 13: Prueba de bizcocho puente de 3.3 a 3.7 y de 4.5 a 4.7



Imagen 14: Prueba definitiva y cementado de puentes de 3.3 a 3.7 y de 4.5 a 4.7



Imagen 15: Antes y después de finalizar el tratamiento

# ANEXOS CASO CLÍNICO

2

## ANEXO XI: ANÁLISIS ESTÉTICO



Imagen A



Imagen B

*Imagen 1. Análisis facial visión frontal en reposo.*



Imagen A

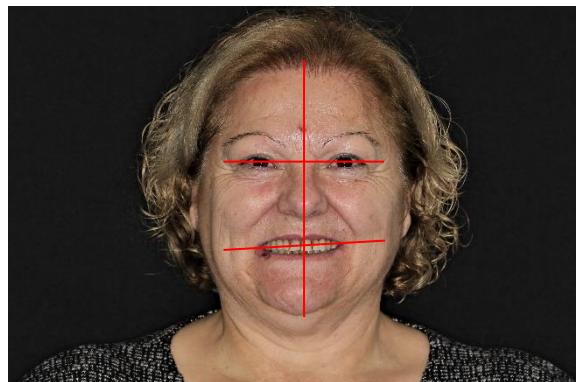


Imagen B

*Imagen 2. Análisis facial visión frontal en sonrisa.*



Imagen A

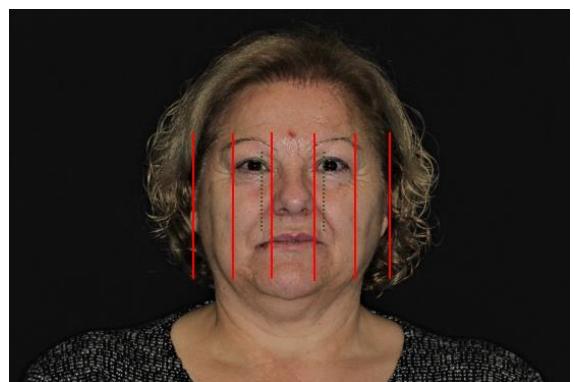


Imagen B

*Imagen 3. Análisis de los quintos faciales.*



Imagen A

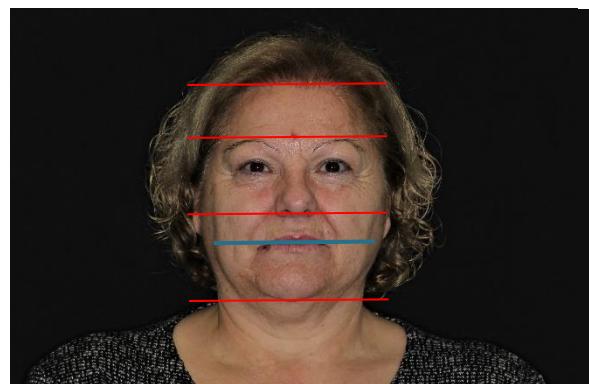


Imagen B

*Imagen 4. Análisis de los tercios*



Imagen A

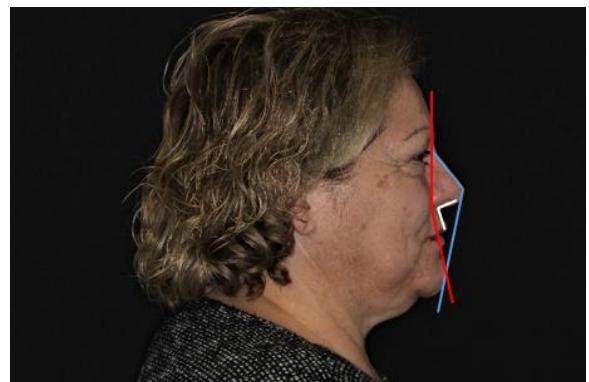


Imagen B

*Imagen 5. Análisis del perfil.*



Imagen A



Imagen B

*Imagen 6. Análisis de close-up en reposo y en sonrisa.*

## ANEXO XII: ODONTOGRAMA

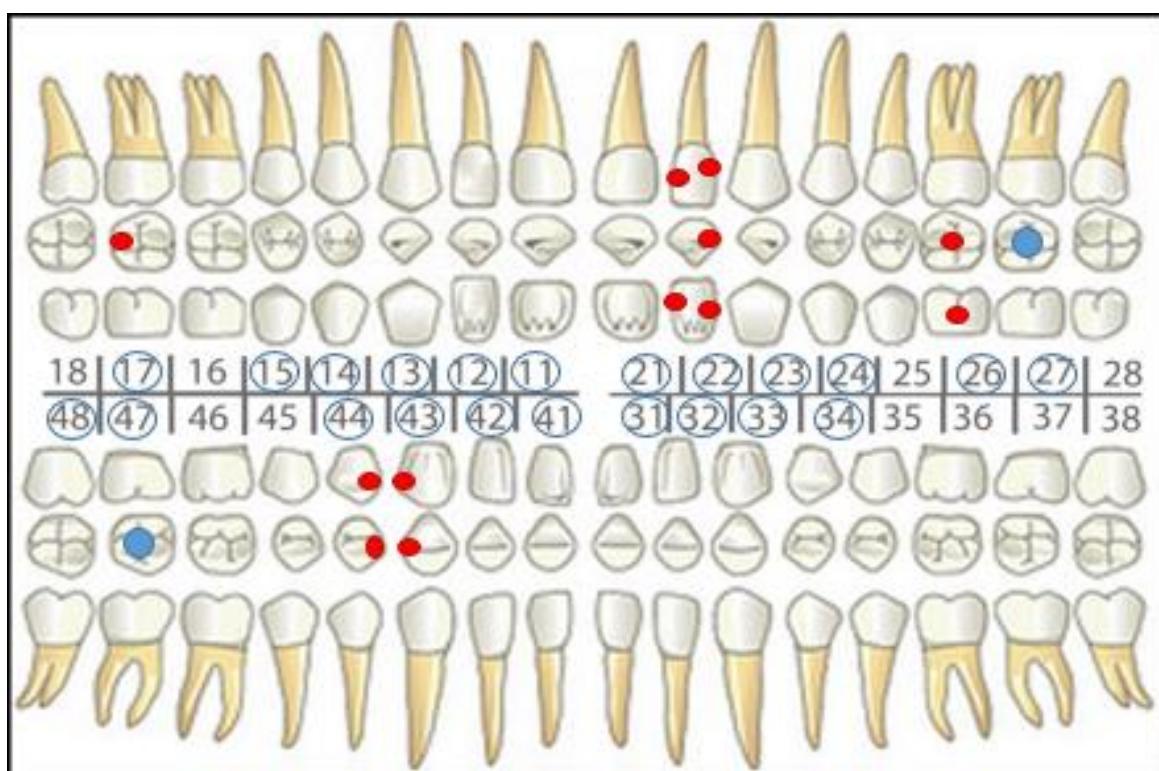


Figura 1. Odontograma

### ANEXO XIII: ÍNDICE DE O'LEARY

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Figura 1. Tabla esquemática del índice de O'Leary



Imagen 1. Placa existente previa tartrectomía supragingival contabilizada en el índice de O`Leary

## ANEXO XIV: PERIODONTOGRAMA

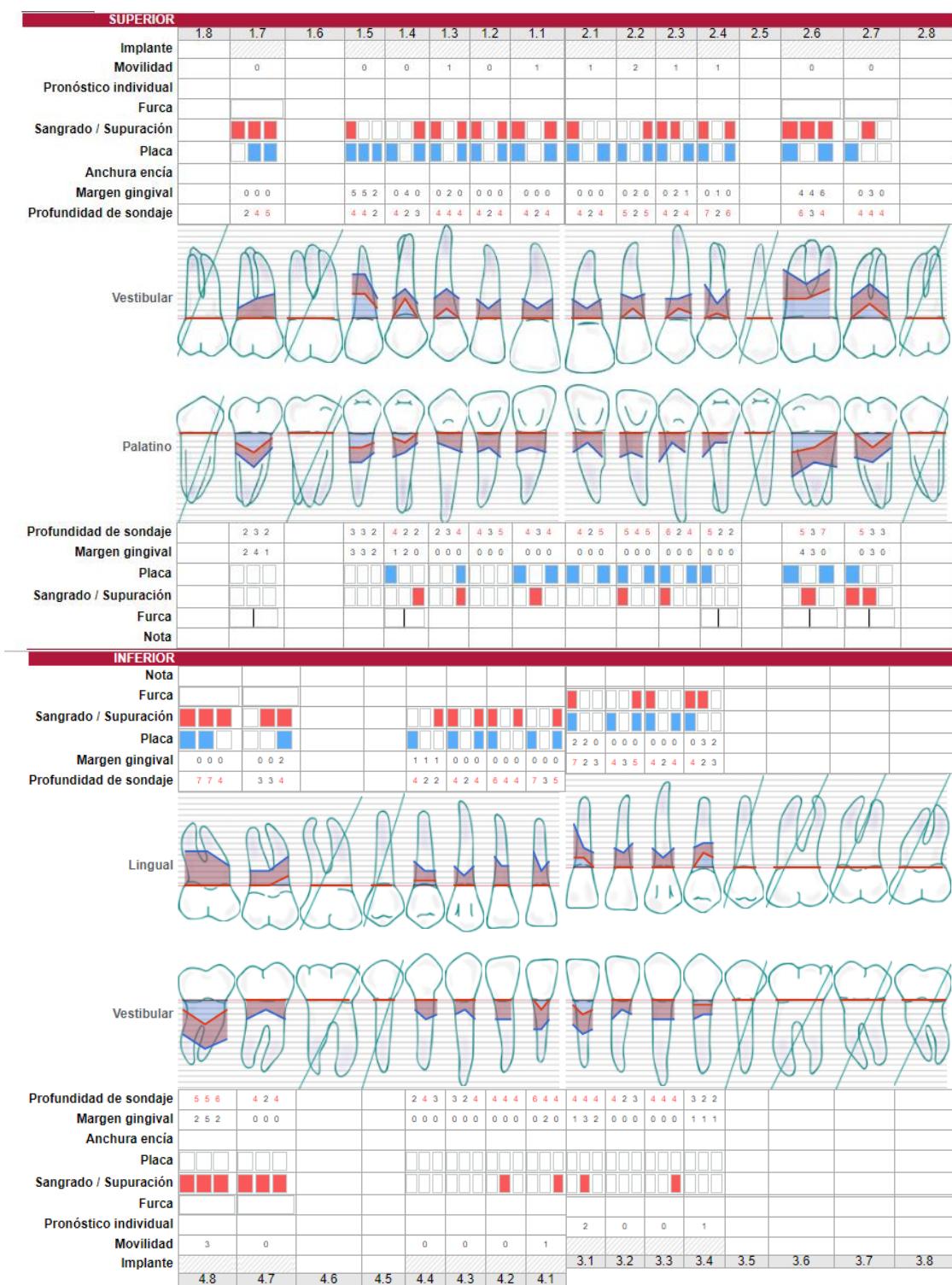


Figura 1. Periodontograma

## ANEXO XV: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES



Imagen 1: Fotografía frontal en reposo y en sonrisa



Imagen 2: Fotografías de perfil en reposo y en sonrisa



Imagen 3: Fotografías de perfil en reposo y en sonrisa

## ANEXO XVI: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES



Imagen 1: Fotografía frontal en oclusión



Imagen 2: Fotografías laterales derecha e izquierda en oclusión



Imagen 3: Fotografías oclusales superior e inferior

## ANEXO XVII: ORTOPANTOMOGRAFÍA



Imagen 1: Ortopantomografía

## ANEXO XVIII: SERIE PERIAPICAL

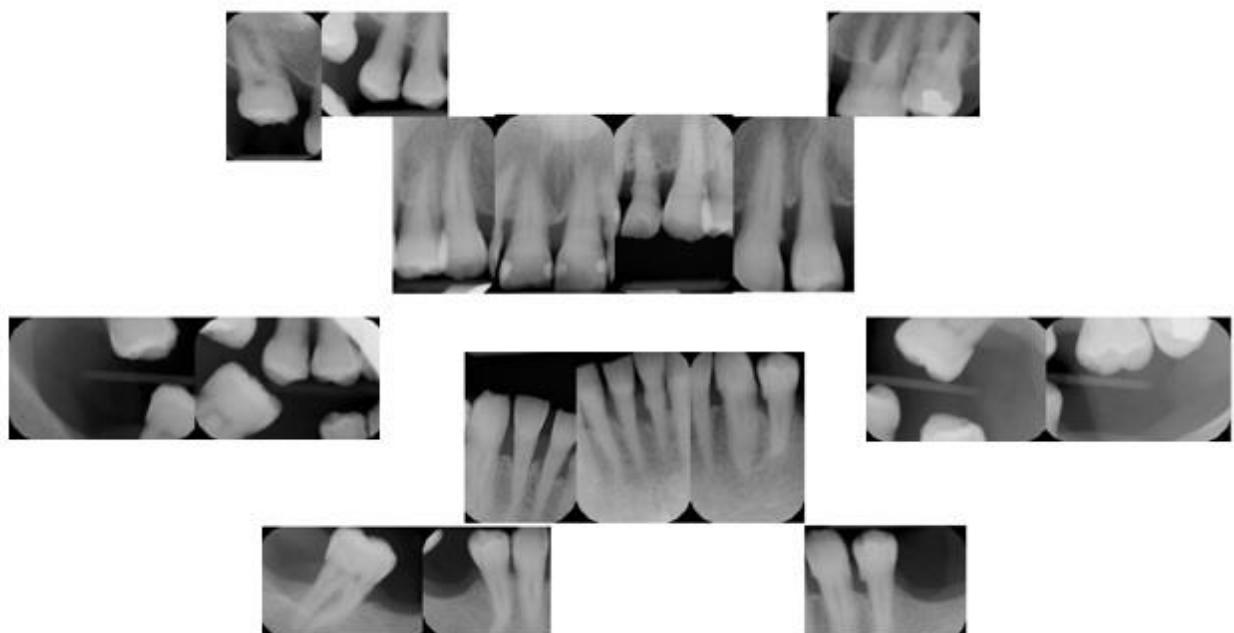


Figura 1: Serie periapical completa

## ANEXO XIX: MONTAJE EN ARTICULADOR Y ARCO FACIAL



Imagen 1: Arco facial en vista frontal y perfil derecho

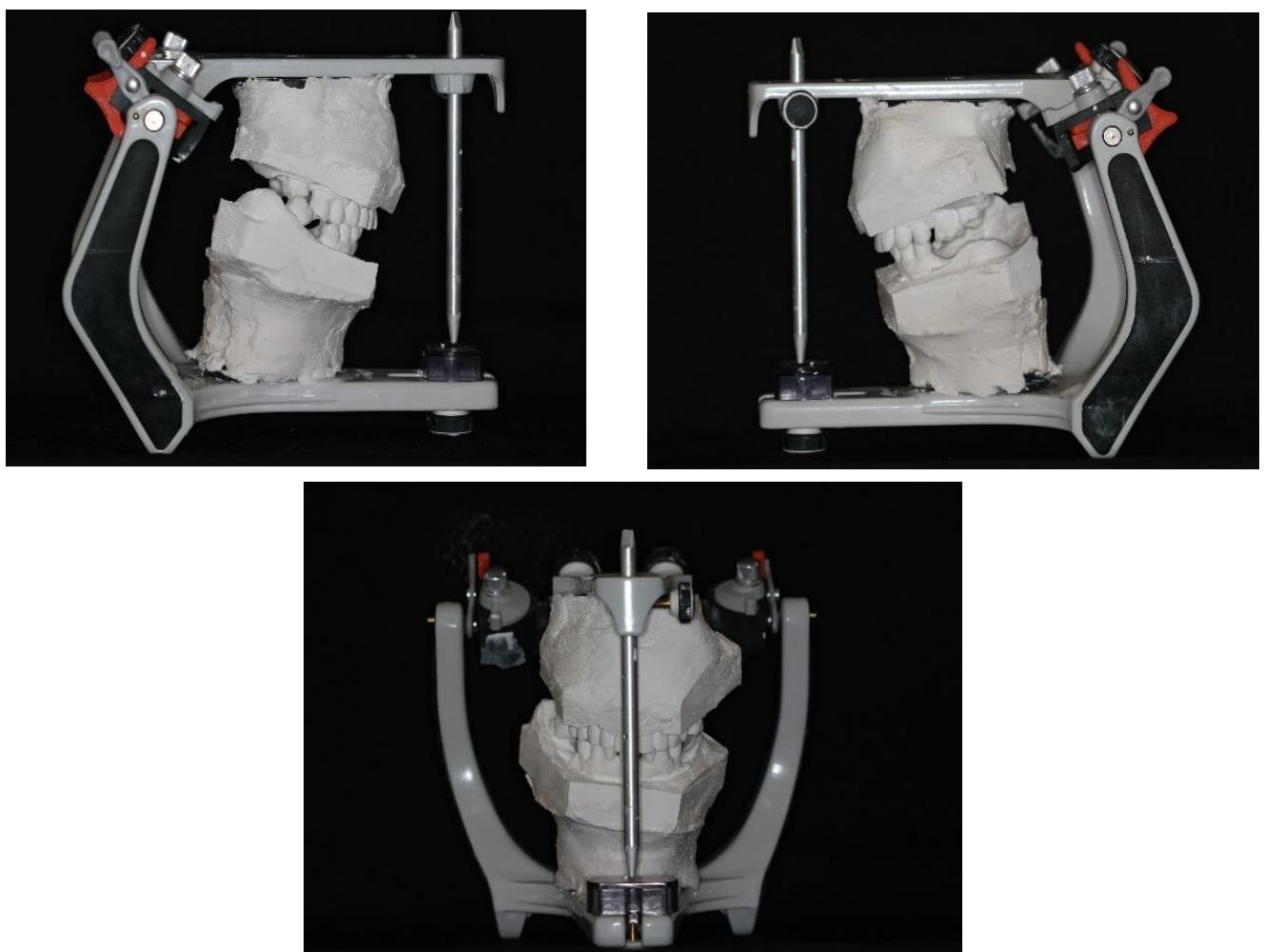


Imagen 2: Modelos en articulador en vista perfil derecho e izquierdo y frontal

## ANEXO XX: TRATAMIENTO

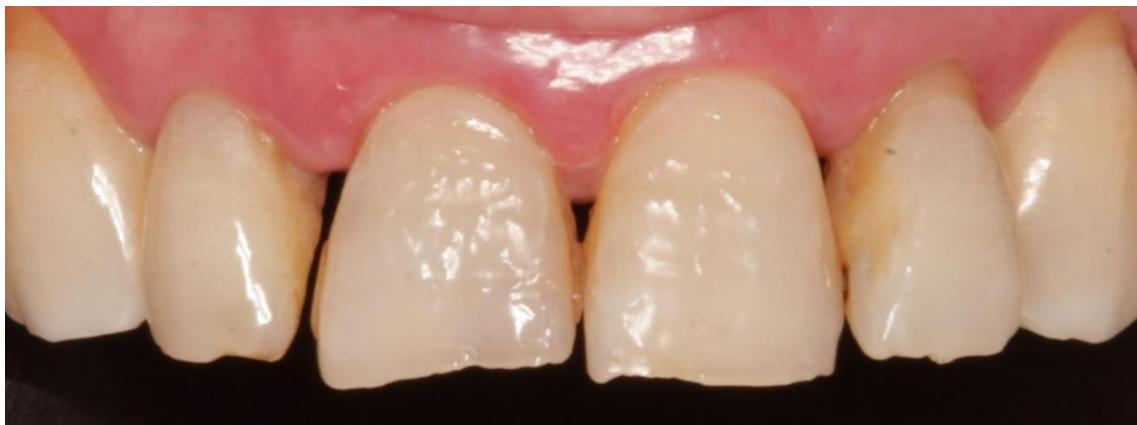


Imagen 1: Estética



Imagen 2: Exodoncia de  
4.8 y 3.1



Imagen 3: Obturación 2.2



Imagen 4: Obturación 1.7



Imagen 5: Obturación 4.3 y 4.4



Imagen 6: Obturación 2.6



Imagen 7: Cubeta individual para impresiones definitivas



Imagen 8: Prueba de metal esquelético y rodetes



Imagen 9: Prueba de dientes en cera esquelético inferior

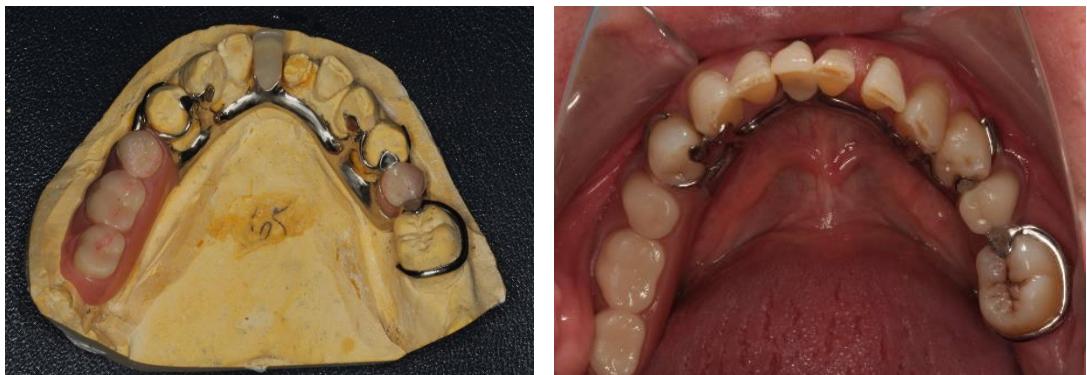


Imagen 10: Prueba definitiva y entrega esquelético inferior

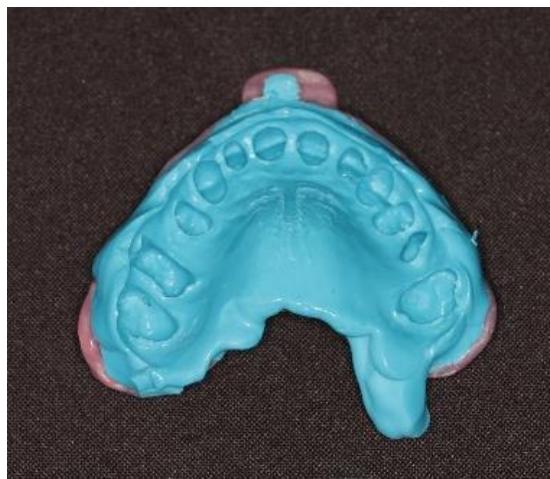


Imagen 11: Impresión definitiva y férula de descarga tipo Michigan

## ANEXO XXI: REEVALUACIÓN PERIODONTAL

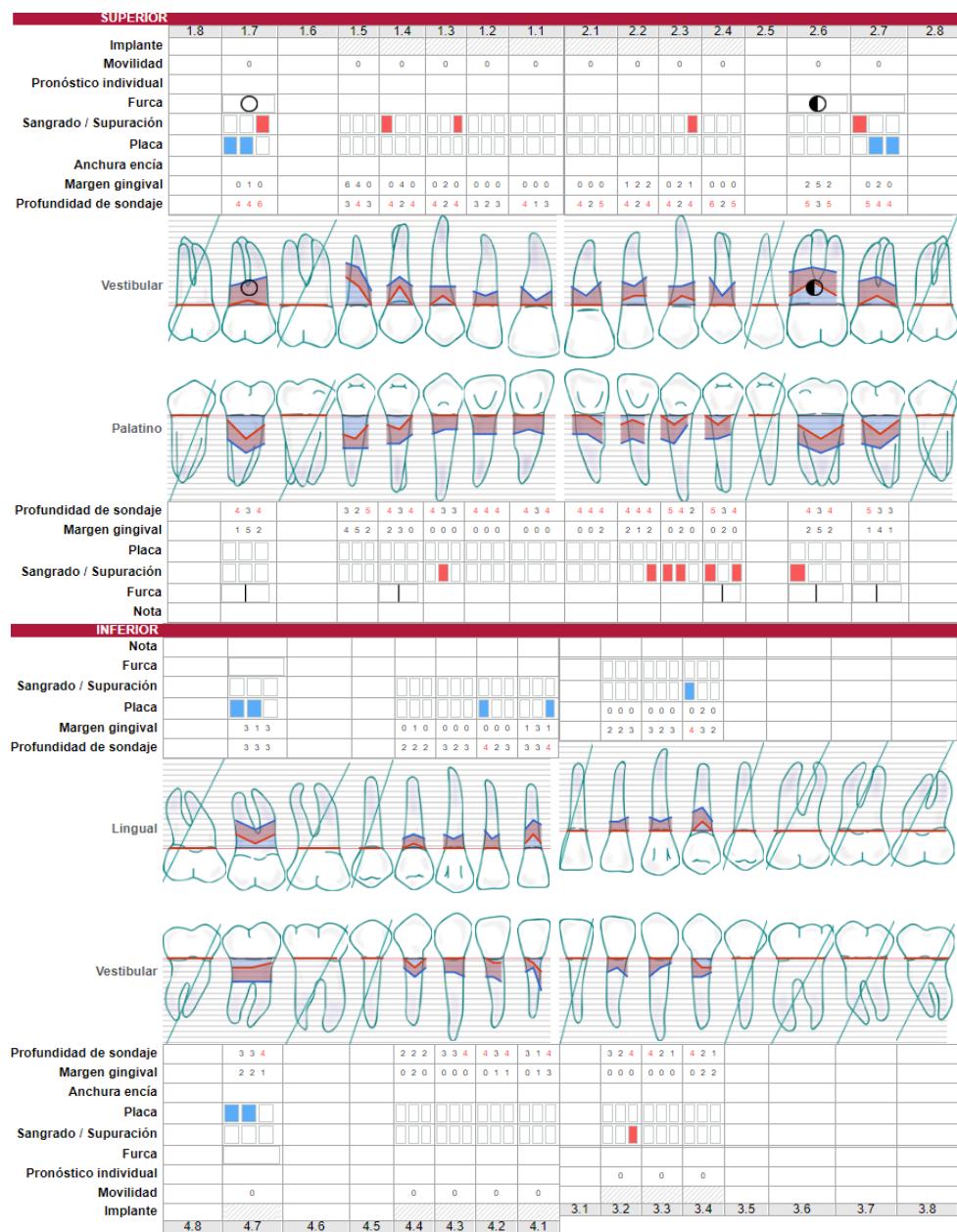


Figura 1: Periodontograma de reevaluación a los 3 meses.

## ANEXO XXII: TABLA PRONÓSTICO INDIVIDUAL UNIVERSIDAD DE BERNA

PRONÓSTICO BUENO	<p>Se incluyen el resto de dientes que no se encuadran en ninguna otra clasificación.</p>
PRONÓSTICO CUESTIONABLE	<p>Criterios periodontales:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Furca grado II o III</li><li>2. Defectos angulares profundos</li><li>3. Defectos horizontales de más de 2/3 de la longitud de la raíz.</li></ol> <p>Criterios endodóncicos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Infraobturación del canal tras endodoncia.</li><li>2. Patología periapical.</li><li>3. Postes y pernos de gran tamaño.</li></ol> <p>Criterios dentales:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Caries radicular profunda o en la zona de furca.</li></ol>
PRONÓSTICO MALO	<p>Criterios periodontales:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Abscesos de repetición.</li><li>2. Lesiones endo-periodontales complejas.</li><li>3. Pérdida de inserción hasta el ápice.</li></ol> <p>Criterios endodóncicos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Perforaciones del canal radicular en el tercio medio.</li></ol> <p>Criterios dentales:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Fracturas horizontales complejas o fracturas verticales.</li><li>2. Caries en canal radicular.</li></ol>
PREFERENTES DE EXODONCIA	<p>Terceros molares no funcionales con profundidad de sondaje mayor de 6mm en distal del segundo molar; o bien, segundos molares sin antagonista con profundidad de sondaje mayor de 6mm en distal del primer molar.</p>

