



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



## TRABAJO FIN DE GRADO GRADO EN ODONTOLOGÍA

### Rehabilitación de la función, estética y salud oral de dos pacientes que acuden al servicio de prácticas odontológicas.

---

Oral health, functional and aesthetic rehabilitation of two patients attend to dental practice service.

#### Autor

Pamela I. Braña Sacristán

#### Tutor

Dr. Antonio Lasierra Zuazo  
Departamento de cirugía, ginecología y obstetricia  
Área de estomatología

17/09/2018

## RESUMEN

En este trabajo se presentan dos casos clínicos de pacientes que acuden al Servicio de Prácticas Clínicas odontológicas de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte de la Universidad de Zaragoza (Campus Huesca).

El propósito de este TFG, es realizar el estudio minucioso de cada caso en particular, para, a partir de ahí, establecer los diagnósticos y pronósticos adecuados, y poder ofrecerles a las pacientes, planes y opciones de tratamiento que se adapten a sus necesidades y demandas, respetando un sistema ordenado de fases terapéuticas que finalice con el mantenimiento a largo plazo.

Ambas pacientes nacieron en la década de los 50 y pertenecen al sexo femenino. Las dos descuidaron durante mucho tiempo su salud oral y en el pasado fueron diagnosticadas de periodontitis crónica generalizada. Actualmente les preocupa su edentulismo parcial, motivo por el que acuden a consulta en busca de una solución.

El objetivo de las pacientes consiste pues, en sustituir las piezas dentales faltantes, por medio de una rehabilitación protésica que se amolde a sus presupuestos. Para su correcto tratamiento se utiliza un enfoque multidisciplinar, en el que se integran las distintas áreas de la odontología (periodoncia, odontología conservadora, prostodoncia e implantología), con el objetivo de satisfacer sus demandas pero también sus requerimientos. Colocación de implantes osteointegrados, fabricación de prótesis parcial fija y prótesis parcial removible son las opciones rehabilitadoras propuestas.

**PALABRAS CLAVE:** Odontología, Edentulismo parcial, Rehabilitación oral, Prostodoncia, Enfermedad periodontal, Salud bucal

## ABSTRACT

In this study two clinical cases of patients attending the Dental Clinical Practices Service of the “Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte” of the “Universidad de Zaragoza (Campus Huesca)” are presented.

The purpose of this TFG is to carry out a thorough study of each case particularly and thereafter establish an adequate diagnosis and prognosis and thus, offer the patients options and plans treatments that are adequate to their requirements respecting an orderly system of therapeutic phases that ends with long-term maintenance.

Both patients were born in the 1950s and belong to the female sex. The two neglected their oral health for a long time and in the past they were diagnosed with chronic generalized periodontitis. Currently they are worried about partial edentulism, which is why they come to consultation in search of a solution.

The ultimate goal of the patients is to replace the missing dental pieces, through a prosthetic rehabilitation that fits their budgets. For its correct treatment a multidisciplinary approach is used, which integrates the different areas of dentistry (periodontics, conservative dentistry, prosthodontics and implantology), with the aim of satisfying their demands but also their requirements. Placement of osseointegrated implants, manufacture of fixed partial dentures and removable partial dentures are the proposed rehabilitation options.

**KEY WORDS:** Odontology, Partial Edentulism, Oral Rehabilitation, Prosthodontics, Periodontal Disease, Oral Health.

## **LISTADO DE ABREVIATURAS:**

**ACP:** Colegio Americano de Prostodoncia

**ASA:** American Society of Anesthesiologist

**ATM:** Articulacion Temporomandibular

**CBCT:** Cone Beam Computed Tomography

**ERGE:** Reflujo Gastroesofágico

**HSD:** Hipersensibilidad Dental

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**PPF:** Prótesis Parcial Fija

**PPR:** Prótesis Parcial Removible

**RAR:** Raspado y Alisado Radicular

**SEPA:** Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración

**TFG:** Trabajo Fin de Grado

**UE:** Unión Europea

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
OBJETIVOS .....	3
PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS.....	4
CASO 1:.....	4
ANAMNESIS Y MOTIVO DE CONSULTA:.....	4
EXPLORACIÓN:.....	4
DIAGNÓSTICO:.....	6
PRONÓSTICO .....	6
OPCIONES TERAPÉUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO .....	7
CASO 2:.....	9
ANAMNESIS Y MOTIVO DE CONSULTA:.....	9
EXPLORACIÓN:.....	9
DIAGNÓSTICO:.....	11
PRONÓSTICO : .....	12
OPCIONES TERAPEUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO: .....	13
DISCUSIÓN.....	14
CONCLUSIONES .....	32
BIBLIOGRAFÍA: .....	34
ANEXO 1: .....	40
ANEXO 2: .....	50

## INTRODUCCIÓN

Se tiende a definir la odontología como la ciencia que atiende los problemas relacionados con la salud bucodental<sup>1,2</sup>. La OMS define la salud como “estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.”<sup>3</sup> Es por ello, competencia fundamental del odontólogo, el diagnóstico riguroso del problema en su complejidad, comprendiendo claramente la demanda del paciente, para conseguir así, su aceptación a las propuestas terapéuticas.<sup>2,4,5</sup>

Los problemas de salud bucal causan un gran impacto negativo en la calidad de vida de los individuos. El concepto “calidad de vida” apareció tras la Segunda Guerra Mundial y pretende incorporar todos los aspectos relacionados con la existencia del individuo, incluyendo su bienestar y satisfacción personal. Dichos problemas se relacionan con dolor, sufrimiento, restricciones psicológicas y privaciones sociales, además del alto nivel de prejuicios tanto a nivel individual, como colectivo.<sup>6</sup>

La labor del odontólogo es, en primera instancia, prevenir los problemas de salud bucal, enseñando a los pacientes la importancia de conseguir un estado saludable y motivarles en cada cita a mantenerlo. En el caso de que exista un problema incipiente, se debe interceptar antes de que se establezca. Y si por el contrario, el paciente acude a la consulta con una patología ya establecida, se debe corregir, restablecer su correcto estado de salud, y en el caso de no ser posible, al menos mejorar su condición y calidad de vida.

La Propedéutica Clínica, se estructura en dos partes fundamentalmente: la Semiología y Sindromología. Consiste en el conjunto de conocimiento, métodos y procedimientos que utiliza el clínico y que sirven para la identificación de las diversas manifestaciones patológicas (síntomas y signos), para el englobe de éstas en síndromes y para su interpretación (juicio diagnóstico). También se encarga de educar en reconocer y clasificar la información relevante de la irrelevante.<sup>7</sup> El procedimiento desarrollado para la obtención de la información relevante del paciente se denomina método clínico.<sup>8</sup>

Toda la información relacionada con el paciente se archiva en la historia clínica, la cual hay que actualizar con cada visita de éste. La historia clínica, es fundamental para poder detectar un problema y realizar un adecuado diagnóstico, ya que constituye gran parte del material de trabajo. Consta de anamnesis, exploración y pruebas complementarias y se lleva a cabo a través del contacto con el paciente, con el que se debe establecer una correcta comunicación,

para recopilar los datos necesarios que nos lleven a una valoración previa de su estado, y elaborar así, un adecuado plan de tratamiento.

El examen clínico comienza a partir del primer contacto con el paciente.<sup>8</sup> Es importante a la hora de completar la historia clínica, no solo tener en cuenta lo que el paciente decide contar, también se debe obtener información del lenguaje no verbal, la actitud y el aspecto del individuo. Esto es así, debido a que la salud oral no se presenta independiente de la salud general, y en ocasiones la información pertinente se obtiene a partir de la observación global del individuo.

En este trabajo, se exponen dos casos de pacientes que acuden al servicio de prácticas clínicas del grado en odontología de la Universidad de Zaragoza (Huesca). Ambas pacientes, mujeres de **mediana edad**, sufren **edentulismo parcial**, estado de salud bucodental que corresponde a la ausencia de piezas dentarias, que compromete la funcionalidad de sus bocas y en general del sistema estomatognático. Las causas principales del edentulismo, ya sea parcial o total, son la caries dental y la enfermedad periodontal.<sup>9</sup> Además, dichas pacientes, presentan aspectos estéticos inaceptables para sí mismas, que inciden negativamente en su autoestima y disminuyen su calidad de vida.<sup>5</sup>

Para realizar el tratamiento de rehabilitación mediante el uso de prótesis dentales de tipo fijo, removible o mixto, se deben cumplir unas condiciones previas de salud de la cavidad oral (higiene, salud periodontal, integridad de los tejidos y estructuras...), que garanticen la viabilidad de las prótesis y de los dientes remanentes. Es por ello necesario, previo a la rehabilitación, y después del estudio minucioso de cada caso, proporcionar un diagnóstico y pronóstico adecuados, estabilizar las alteraciones periodontales y concluir los tratamientos restauradores que precisen las pacientes.<sup>10</sup>

Todos los datos contenidos en este trabajo se encuentran bajo el amparo de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre 2016 de Protección de Datos de Carácter Personal y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016.<sup>11</sup>

De la misma manera, ya que los pacientes tienen derecho a toda la información relativa a los procedimientos que se les va a realizar, se establece un consentimiento informado dónde queda constancia de que han sido debidamente informados de todo lo relacionado a dichos procedimientos y se encuentran conformes.

## OBJETIVOS

**Generales:** El objetivo del presente Trabajo Fin De Grado es demostrar la capacidad para utilizar todos los conocimientos y competencias adquiridas durante la etapa universitaria del Grado en Odontología, como herramientas, para realizar una correcta atención odontológica. Esto se lleva a cabo, a través de la presentación y el estudio completo de dos casos clínicos, en los que la toma de decisiones se basa en la evidencia científica, proporcionando a los pacientes, un diagnóstico y unas opciones de tratamiento adecuadas.

### **Específicos:**

#### **1. Académicos:**

- Lograr búsquedas más eficientes de información relevante en las bases de datos.
- Aprender a plasmar las ideas de forma ordenada, para poder visualizar rápidamente los objetivos y facilitar así el trabajo.
- Practicar el inglés por medio de la lectura de libros y artículos científicos.
- Analizar, seleccionar, descartar y sintetizar la información encontrada.
- Mejorar el lenguaje científico, tanto escrito como oral, para permitir una buena comunicación entre profesionales, y aprender a exponer trabajos ante tribunales y otras personas sin que se pierda información.
- Aprender a llevar el seguimiento de los pacientes a través de fotos, modelos de estudio, radiografías y demás medios que respalden las decisiones y actuaciones clínicas.
- Obtener motivación para continuar en el futuro con la investigación en el ámbito de la profesión odontológica.

#### **2. Clínicos**

- Tener un trato adecuado y adaptado a cada paciente, que debe entender en todo momento la información que se le proporciona.
- Realizar una correcta anamnesis y exploración extra e intraoral, utilizando los medios necesarios disponibles.
- Establecer un correcto diagnóstico a partir de la información recopilada.
- Plantear opciones de tratamiento que se adapten al juicio del profesional y a las demandas del paciente, con una secuencia lógica.
- Trabajar desde un enfoque multidisciplinar, estableciendo límites y derivando cuando sea preciso.
- Influenciar de manera positiva en los pacientes, educándoles e inculcándoles buenos hábitos de salud oral y su mantenimiento.



# PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

## CASO 1:

### ANAMNESIS Y MOTIVO DE CONSULTA:

#### 1. Filiación:

- Número de historia clínica : 2474
- Sexo: Femenino
- Edad: 68
- Estado Civil: Casada

2. **Antecedentes Médicos:** Anemia ferropénica controlada, toma suplementos de Hierro vía oral para regular la concentración de hemoglobina del cuerpo.<sup>12</sup> Acidez estomacal, para la que no refiere medicamentos.

3. **Antecedentes Odontológicos:** Sin complicaciones a tratamientos previos. Presenta nerviosismo ante la administración de la anestesia por miedo a las agujas. Refiere onicofagia y sufre de hipersensibilidad dental, sobre todo ante el estímulo de frío. Ha sido diagnosticada de periodontitis crónica generalizada y se encuentra en terapia de mantenimiento.

4. **Motivo de Consulta:** Refiere: “Quiero ponerme dientes fijos”.

### EXPLORACIÓN:

#### Exploración Extraoral

1. **Exploración ganglionar:** se realizó la palpación facial y cervical de ambos lados y no se detectaron signos anormales.

#### 2. Exploración musculo-esquelética

- **ATM:** La exploración se realizó en reposo, apertura, cierre y movimientos excéntricos. No se hallaron ruidos, ni chasquidos y la paciente no refirió dolor durante la exploración.
- **Musculatura:** Sin signos ni síntomas, que sugieran anomalía.

3. **Piel y Mucosa:** Ausencia de lesiones periorales.

#### 4. **Análisis Facial**<sup>13</sup> (*Anexo I. Fig. 1*):

- **Visión frontal:** La línea interpupilar es paralela al plano horizontal, al igual que *ophriac*, intercomisural e interalar.

La línea media vertical se dispone perpendicular a la línea interpupilar, lo que le proporciona sensación de armonía facial.

Tercios faciales: El tercio inferior es mayor que los otros dos, y el tercio superior es el de menor tamaño.

Quintos faciales: Los quintos más externos son los únicos desproporcionados, especialmente el del lado derecho, que se dispone más grande que el resto.

- **Visión lateral:** El ángulo conformado por los puntos glabella, subnasal y pogonion, sobrepasa los 180°, por lo que se considera a la paciente con un perfil facial cóncavo.

Línea E: ambos labios se posicionan posteriores a la línea E, a la misma distancia, no cumpliendo con las proporciones propuestas por Ricketts.

Ángulo nasolabial: 97°, se encuentra ligeramente por debajo de la norma.

### **Exploración intraoral** (Anexo 1. Fig. 2)

1. **Análisis de Mucosas:** Presenta un aspecto sano a la exploración, sin lesiones.
2. **Glándulas salivales:** Palpación bimanual de las glándulas salivares mayores, sin presentar resultados indicadores.

### 3. **Análisis Dental** (Anexo 1. Fig. 3):

- **Ausencias:** 14, 15, 17, 18, 24, 25, 27, 28, 38, 46, 47
- **Obturaciones:** 11, 26, 36, 37
- **Caries:** 37, 48
- **Endodoncias:** 26, 36, 37
- **Análisis Oclusal en máxima intercuspidación:** El resalte y la sobremordida son correctos. La línea media se presenta centrada.
- **Análisis interarcada:**
  - Curva de Spee<sup>14</sup>: Normal
  - Curva de Wilson<sup>15</sup>: Correcta
  - Interferencias o prematuridades: No presenta
  - Clases molares y caninas: Clase molar no valorable en el lado derecho por ausencia de la pieza 46; clase I molar en el lado izquierdo. Clase I canina bilateral.
- **Análisis interarcada**
  - Extrusiones: 16, 35 y 37
  - Rotación de molar: 26
  - Forma de arcada: ambas arcadas con forma parabólica.

### 4. **Exploración Periodontal** (Anexo 1. Fig. 2, 4 y 5)

- **Aspecto de las encías:** ciertos márgenes gingivales se presentan eritematosos. Recesiones gingivales generalizadas.
- **Biotipo gingival:** grueso
- **Media de profundidad de sondaje:** 2,40 mm

- **Media de nivel de inserción:** 3,27 mm
- **Índice de placa O`Leary:** 57%
- **Índice de sangrado gingival de Lindhe:** 37%

### Pruebas complementarias:

- 1. Registro fotográfico:** se realizaron fotografías extraorales (para el posterior análisis estético), e intraorales (como complemento a la información recogida durante la exploración clínica) (*Anexo 1. Fig. 6*).
- 2. Estudio Radiológico** (*Anexo 1. Fig. 7*)
  - Ortopantomografía: permitió confirmar las ausencias diagnosticadas clínicamente, la extensión de las caries, tener una idea general del estado periodontal y descartar otras lesiones.
  - Serie periapical: para una estimación de los niveles y tipos de reabsorción ósea.
- 3. Modelos de estudio:** para el análisis del caso, montaje en articulador con arco facial y evaluación de las opciones terapéuticas (*Anexo 1. Fig. 8*).

### **DIAGNÓSTICO:**

- 1. Médico:** ASA II <sup>16,17</sup> (*Anexo 1. Fig. 9*).
- 2. Periodontal** Gingivitis en periodonto reducido y recesiones gingivales generalizadas (Clase I y II de Miller). <sup>18,19,20</sup>
- 3. Dental:** Caries ocluso-distal en la pieza 48, caries infiltrada por distal en la pieza 36 y caries infiltrada por distal en la pieza 37 (*Anexo 1. Fig. 3*).
- 4. Endodóntico:** Infraobtención del conducto distal de la pieza 37
- 5. Protésico** <sup>21,22</sup> (*Anexo 1. Fig. 10*):
  - Maxilar superior: clase III de Kennedy, modificación 1 (no se tienen en cuenta los terceros molares, ya que no se van a rehabilitar).
  - Mandíbula: clase II de Kennedy, ya que la pieza 48 no se tendría en cuenta para la rehabilitación.

### **PRONÓSTICO** <sup>23</sup>:

#### **1. General** <sup>24</sup>:

Pacientes en terapia de mantenimiento periodontal:

- Porcentaje de sitios con sangrado: 37%, riesgo alto
- Prevalencia de bolsas mayores a 4 mm: 0, riesgo bajo
- Dientes perdidos de un total de 28: 8 riesgo moderado, alto

- Pérdida de soporte periodontal de acuerdo a la edad: en la zona más afectada, 4 mm de pérdida, lo que supone el 40%. Esto se divide entre la edad de 68 años, dando como resultado un factor de 0,59 que se interpreta como riesgo moderado.
- Condiciones genéticas y sistémicas: no se conocen, por lo tanto, no se tiene en cuenta este indicador
- Factores ambientales: paciente no fumadora, factor que causa un bajo riesgo a la progresión de la enfermedad periodontal.

En base a los 6 parámetros anteriores, siendo 1 de ellos de riesgo moderado y 2 de riesgo alto, la paciente entraría en la categoría de riesgo de progresión de enfermedad periodontal alto.

## 2. Individual<sup>25</sup>:

- **Piezas dentales con buen pronóstico:** 11, 12, 13, 16, 21, 22, 23, 26, 31, 32, 33, 34, 35, 41, 42, 43, 44 y 45
- **Piezas dentales con pronóstico cuestionable:** 36 por extensa caries infiltrada a nivel distocervical, en una pieza tratada endodónticamente, con perno y gran restauración. 37 por presentar infraobturación del canal distal y caries infiltrada a nivel distocervical.
- **Piezas dentales con pronóstico no mantenible:** El 48 es un diente preferente de exodoncia, por ser un tercer molar no funcional.

A pesar de tener un pronóstico cuestionable, la pieza 37 se extraería de seleccionar la opción terapéutica de rehabilitación de arcada acortada hasta los primeros molares, por ser un segundo molar no funcional e interferir en la rehabilitación protésica.

## OPCIONES TERAPÉUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO

A continuación se expone el plan de tratamiento dónde, en la fase rehabilitadora/protésica, se proponen diferentes opciones terapéuticas:

### 1. Fase Higiénica:

- Instrucciones de higiene oral y motivación.
- Extracción de los dientes 37 y 48

### 2. Fase Periodontal:

- **Tratamiento básico:**  
Tartrectomía supragingival
- **Tratamiento quirúrgico**

### 3. Fase conservadora:

- Obturación del diente: 36

### 4. Reevaluación periodontal: a las 6- 8 semanas

### 5. Fase Rehabilitadora/Protésica:

Existe la posibilidad de rehabilitar ambas arcadas hasta los segundos molares permanentes o rehabilitar las arcadas acortadas, es decir, hasta los primeros molares permanentes:

#### - **Maxilar superior:**

**Opción A:** Dos prótesis parciales fijas dentosoportadas metal-cerámica de 4 piezas cada una, con pilares en caninos y primeros molares, y pónicos en sustitución de primeros y segundos premolares. Sería necesaria una **fase Pre-Protésica** para el tallado de los dientes pilar. Debido a la extrusión de la pieza 16, es posible que ésta, en especial, necesite tratamiento de conducto previo a la colocación de los puentes.

Si se desea rehabilitar hasta los segundos molares, se colocarían dos implantes osteointegrados localizados en 17 y 27.

**Opción B:** Colocación de 4 o 6 implantes osteointegrados en las zonas edéntulas. Posiciones: 14, 15, 17, 24, 25 y 27, o en el caso de arcada acortada, se omitirían 17 y 27.

**Opción C:** Prótesis parcial removible dentomucosoportada acrílica, para sustituir los dientes 14, 15, 17, 24, 25 y 27.

#### - **Mandíbula:**

**Opción A:** Colocación de 1 implante osteointegrado en localización 46 si se opta por arcada acortada, o 2 implantes en 46 y 47.

**Opción B:** Prótesis parcial fija dentosoportada en cantiléver de 3 piezas, apoyada en 44 y 45.

**Opción C:** Prótesis parcial removible dentosoportada acrílica para sustituir los dientes 46 y 47.

**El tratamiento de elección** tanto en maxilar superior, como en mandíbula consiste en la **Opción A** rehabilitando **arcada acortada** hasta el primer molar. En el caso del implante, se precisa de un estudio previo en el que se confirme que las condiciones de la paciente permiten esta cirugía y si fuera necesaria, una regeneración ósea o cirugía implantaría mínimamente invasiva.

- 6. Fase de mantenimiento:** controles cada 3-6 meses, en los que se recuerda al paciente la importancia del cuidado bucodental, se le instruye nuevamente en las técnicas de higiene, se repite la tartrectomía y se evalúa el funcionamiento del tratamiento rehabilitador.

## CASO 2:

### ANAMNESIS Y MOTIVO DE CONSULTA:

#### 1. Filiación:

- Número de historia clínica : 1930
- Sexo: Femenino
- Edad: 64
- Estado Civil: Casada

2. **Antecedentes Médicos:** Artrosis, fibromialgia, reflujo gastroesofágico, fumadora de 8 cigarrillos al día. Se sometió a ocho operaciones para prótesis de rodilla. Sufre dos hernias discales que le causan mucho dolor. Toma la siguiente medicación:

- Lyrica 25mg, dos tomas, en la mañana y en la noche.
- Lyrica 75 mg, dos tomas, en la mañana y en la noche.
- Yantil 25 mg, tres diarias con cada comida.
- Ezetrol, una pastilla al día.
- Pantoprazol, una pastilla al día.
- Vitamina D, una cápsula cada 15 días.

3. **Antecedentes Odontológicos:** Periodontitis crónica generalizada. No refiere complicaciones durante tratamientos previos. Comenta tener gran sensibilidad dental ante el estímulo de frío y destaca haber mejorado significativamente su higiene oral desde que le diagnosticaron periodontitis. Presenta ferulización de los dientes anteroinferiores, de canino a canino.

4. **Motivo de Consulta:** “Me gustaría ponerme dientes dónde no tengo, pero me pongo en vuestras manos, que siempre me habéis tratado muy bien. Hacedme lo que necesite y lo que consideréis”

### EXPLORACIÓN:

#### Exploración Extraoral

1. **Exploración ganglionar:** se realizó la palpación facial y cervical de ambos lados y no se detectaron signos anormales.
2. **Exploración musculo-esquelética:**

- **ATM:** La exploración se realiza en reposo, apertura, cierre y movimientos excéntricos. No se hallaron ruidos, ni chasquidos y la paciente no refiere dolor durante la exploración.
- **Musculatura:** Sin signos, ni síntomas que sugieran anomalía.

3. **Piel y Mucosa:** Ausencia de lesiones periorales.

4. **Análisis Facial** <sup>13</sup> (*Anexo 2. Fig. 1*):

- **Visión frontal:** La línea interpupilar es paralela al plano horizontal, al igual que *ophriac*, e interalar, sin embargo, la línea intercomisural tiene una angulación de 2° con respecto al plano horizontal; la comisura derecha se encuentra más baja que la contralateral. La línea media vertical se dispone perpendicular a la línea interpupilar, lo que da sensación de armonía facial.

Tercios faciales: proporcionales, cada tercio ocupa la parte que le corresponde de la cara.

Quintos faciales: Los quintos externos representan la mayor desproporción, siendo con diferencia los más extensos, en especial el del lado derecho. El quinto central es el que ocupa menor espacio. Los quintos intermedios son proporcionales entre sí.

- **Visión lateral:** El ángulo que conforman los puntos glabella, subnasal y pogonion, es 169° que se interpreta como normoperfil.

Línea E: ambos labios se posicionan posteriores a la línea.

Ángulo nasolabial: 95° se encuentra ligeramente por debajo de la norma.

**Exploración intraoral** (*Anexo 2. Fig. 2*)

1. **Análisis de Mucosas:** presenta un aspecto sano a la exploración, sin lesiones.
2. **Glándulas salivales:** Palpación bimanual de las glándulas salivares mayores sin presentar resultados significativos.

3. **Análisis Dental** (*Anexo 2. Fig. 3*):

- **Ausencias:** 14, 16, 17, 18, 28, 35, 37, 38, 46, 47
- **Obturaciones:** 15, 23, 24, 26, 34, 36, 44, 45, 48
- **Caries:** No presenta caries
- **Endodoncias:** No ha sido tratada endodónticamente.
- **Análisis Oclusal en máxima intercuspidación:** resalte correcto, sobremordida aumentada. La línea media superior se encuentra ligeramente desviada a la derecha. Mordida cruzada monodentaria de la pieza 33 por giroversión y vestibularización de la misma. Apiñamiento en sector anteroinferior.

-

- **Análisis interarcada**

Curva de Spee<sup>14</sup>: aumentada.

Curva de Wilson<sup>15</sup>: las ausencias dentarias dificultan determinarla.

Interferencias o prematuridades: no presenta.

Clases molares y caninas: Clase molar del lado derecho no valorable por la ausencia de las piezas 16 y 46. Clase molar III del lado izquierdo. Clase I canina bilateral.

- **Análisis intraarcada**

Extrusión: de las piezas 27 y 48

Rotación de molar: 26

Forma de arcada: ambas arcadas con forma hiperbólica

**4. Exploración Periodontal** (*Anexo 2. Fig. 2, 4 y 5*):

- **Aspecto de las encías**: Tras examinar el maxilar, se observan recesiones gingivales generalizadas; el aspecto de la mucosa es saludable.
- **Biotipo gingival**: grueso.
- **Media de profundidad de sondaje**: 2,52 mm
- **Media de nivel de inserción**: 5, 43 mm
- **Índice de placa de O'Leary**: 18%
- **Índice de sangrado gingival de Lindhe**: 14%

**Pruebas complementarias:**

**4. Registro fotográfico**: se realizaron fotografías extraorales (para el posterior análisis estético), e intraorales (como complemento a la información recogida durante la exploración clínica) (*Anexo 2. Fig. 6*).

**5. Estudio Radiológico** (*Anexo 2. Fig. 7*).

- Ortopantomografía: permite confirmar el diagnóstico clínico de ausencia de piezas dentales y caries, además ofrece una visión general del estado periodontal y descarta otras lesiones.
- Serie periapical: para una estimación de los niveles y tipos de reabsorción ósea.

**6. Modelos de estudio**: para el análisis del caso, montaje en articulador con arco facial y evaluación de las opciones terapéuticas (*Anexo 2. Fig. 8*).

**DIAGNÓSTICO:**

**1. Médico**<sup>16,17</sup>: ASA II (*Anexo 2. Fig. 9*)

**2. Periodontal**<sup>18,19,20,21</sup>: Periodonto reducido y recesiones gingivales generalizadas con diferente grado de severidad dependiendo de su localización. En la cara lingual de la pieza



48 existe una profundidad al sondaje mayor de 3 mm, por lo que se considera bolsa periodontal (Anexo 2. Fig. 2, 4 y 5).

**3. Dental:** No presenta caries (Anexo 2. Fig. 3).

**4. Protésico**<sup>22,23</sup> (Anexo 2. Fig. 10):

- Maxilar: Clase II de Kennedy, modificación I
- Mandíbula: Clase II de Kennedy, modificación I.

## **PRONÓSTICO**<sup>24</sup>:

### **1. General**<sup>25</sup>:

Pacientes en terapia de mantenimiento periodontal:

- Porcentaje de sitios con sangrado: 14% pronostico moderado
- Prevalencia de bolsas mayores a 4 mm: 1, riesgo bajo
- Dientes perdidos de un total de 28: 7 riesgo moderado
- Pérdida de soporte periodontal de acuerdo a la edad: en la zona más afectada, 7 mm que es el 70% entre la edad, 64 años, resulta en un factor de 1,09 que se interpreta como riesgo elevado.
- Condiciones genéticas y sistémicas: no se conocen, por lo tanto, no se tiene en cuenta este indicador
- Factores ambientales: paciente fumadora de 8 cigarrillos al día aproximadamente, factor que causa un moderado riesgo a la progresión de la enfermedad periodontal.

En base a los 6 parámetros anteriores, siendo 3 de ellos de riesgo moderado, y uno alto, la paciente entraría en la categoría de riesgo moderado de progresión de enfermedad periodontal.

### **2. Individual**<sup>26</sup>:

- **Piezas dentales con buen pronóstico:** 11, 12, 13 , 15, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 33, 34, 36, 43, 44 y 45
- **Piezas dentales con pronóstico cuestionable:** 31, 32, 41, 42, todas por más de 2/3 de pérdida de inserción de la longitud total de sus raíces.
- **Piezas dentales con pronóstico no mantenible:** 48 por ser un tercer molar no funcional.

A pesar de tener un buen pronóstico, la pieza 27, puede extraerse en el caso de seleccionar la opción terapéutica de rehabilitación de arcada acortada (hasta los primeros molares), por ser un segundo molar no funcional e interferir en la rehabilitación protésica.

## OPCIONES TERAPEUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO:

A continuación se expone el plan de tratamiento dónde, en la fase rehabilitadora/protésica, se proponen diferentes opciones terapéuticas:

### 1. Fase Higiénica:

- Instrucciones de higiene oral y motivación.
- Extracción de la pieza 48.

### 2. Fase Periodontal:

- **Tratamiento básico:**  
Tartrectomía supragingival
- **Tratamiento quirúrgico**

### 3. Fase Rehabilitadora

Para corregir el apiñamiento anteroinferior y las malposiciones dentarias es necesario tratamiento ortodóntico, sin embargo, debido al estado de la paciente (con grandes pérdidas de inserción) y teniendo en cuenta sus demandas, se descarta la ortodoncia.

#### - **Maxilar superior:**

**Opción A:** Colocación de 3 implantes osteointegrados, localizados en 14, 16 y 17.

**Opción B:** Prótesis parcial removible dentomucosoportada de acrílico para sustituir los dientes 14, 16 y 17

**Opción C:** Prótesis parcial fija de 3 piezas, metal-cerámica con dientes pilar en 13 y 15 y pónico en sustitución de la pieza 14. Implantes osteointegrado localizado en 16 y 17.

#### - **Mandíbula:**

**Opción A:** Extracción de la pieza 48 y colocación de 4 implantes, localizados en 35, 46, 37 y 47.

**Opción B:** Prótesis parcial removible dentomucosoportada de acrílico para sustituir los dientes 35, 37, 46, 47

**Opción C:** En el caso de que se rehabilite arcada acortada, se colocarían dos prótesis parciales fijas de 3 piezas cada una, metal-cerámica, una de 34 a 36, con dientes pilar en estas piezas y pónico en sustitución de la pieza 35; la segunda con dientes pilar en 44 y 45 con voladizo en sustitución de la 16. Si la rehabilitación se da hasta los segundos molares, la opción propuesta consiste en una PPF dentosoportada, de tres piezas, con dientes pilar 34 y 36 y pónico en sustitución de 35. Los dientes 46 y 47 se sustituirían mediante la colocación de dos implantes osteointegrados.

Como en el caso de la paciente anterior, es posible realizar la rehabilitación en arcada acortada, es decir, hasta los primeros molares permanentes, en todas las opciones expuestas anteriormente.

**El tratamiento de elección** es la opción A tanto para maxilar superior, como para mandíbula. Se precisa de un estudio previo en el que se confirme que las condiciones de la paciente permiten la cirugía implantaria y si fuera necesaria, una regeneración ósea o cirugía implantaria mínimamente invasiva.

- 4. Fase de mantenimiento:** controles cada 3-6 meses en los que se recuerda a la paciente la importancia de la salud buco-dental, se le instruya nuevamente en las técnicas higiénicas, se repite la tartrectomía y se evalúa el funcionamiento del tratamiento rehabilitador

## DISCUSIÓN

En este trabajo se seleccionaron dos pacientes que acudieron al servicio de prácticas clínicas odontológicas de la Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte, Universidad de Zaragoza. Ambas pacientes, mujeres de 64 y 68 años, acudieron a la consulta para tratar su edentulismo parcial. Las dos habían sido diagnósticas y tratadas de periodontitis crónica generalizada años atrás. El objetivo ha sido, a propósito del presente TFG, proporcionarles a las pacientes un trato profesional, un diagnóstico adecuado, opciones terapéuticas que se adapten tanto a sus necesidades como a sus demandas y un plan de tratamiento claro, ordenado y secuencial. Todas las decisiones clínicas fueron tomadas en base a la evidencia científica.

Se utilizó, en ambos casos, el cuestionario de salud proporcionado por la clínica odontológica de la facultad, el cual sirve para conocer los antecedentes personales patológicos y no patológicos (hábitos), y el historial de patologías familiares de las pacientes, datos de interés para sus historias de salud. Además, debe constar si se encuentran en tratamiento farmacológico, y de ser así, deben proporcionar toda la información relacionada. Es fundamental seguir un orden en el cuestionario y en general, en todos los procedimientos que se practiquen en la clínica, pues se ahorra tiempo, esfuerzos innecesarios y se evitan negligencias.

Tras analizar ambos casos, se observa que las pacientes poseen características individuales relevantes para el diagnóstico, el pronóstico y las opciones de tratamiento, pero también,

poseen varios aspectos comunes: además del sexo, una edad similar, el motivo de consulta (edentulismo parcial), su historia bucal de periodontitis crónica generalizada y recesiones generalizadas, ambas se clasifican en ASA II, sufren estrés, reflujo estomacal, hipersensibilidad dental generalizada y practican hábitos nocivos para la salud (en el primer caso onicofagia y en el segundo, la paciente es fumadora).

La paciente del primer caso, refiere **anemia ferropénica** que controla con la ingesta de suplementos de Hierro. La anemia consiste en la disminución de la cantidad de hemoglobina circulante y normalmente de glóbulos rojos, que deteriora la capacidad de transporte de oxígeno. Las causas de esta alteración pueden ser varias, pero normalmente se debe a la carencia de algunos micronutrientes como son las vitaminas y los minerales. En la Anemia ferropénica la deficiencia es de hierro.<sup>12,27</sup>

La paciente del segundo caso sufre de artritis reumatoide, fibromialgia y hernias discales que le causan mucho dolor.

- La **artritis reumatoide** consiste en una enfermedad de etiología desconocida y de naturaleza autoinmune que se caracteriza por un proceso autoinflamatorio patológico que afecta sobre todo el tejido sinovial de las articulaciones. Afecta a mujeres y hombres con una incidencia de 3-1 respectivamente y produce síntomas como rigidez matinal, fatiga, dolor, incapacidad funcional y depresión.<sup>28</sup> Es importante, en nuestra paciente, hacer controles de la ATM, ya que alteraciones en esta articulación, se relacionan frecuentemente con la artritis reumatoide.<sup>29</sup>
- **La fibromialgia** por su parte, es una enfermedad de etiología desconocida que se caracteriza por dolor crónico generalizado, que el paciente, localiza en el aparato locomotor. Otros síntomas, además del dolor, son la fatiga intensa, alteraciones del sueño, parestesia en extremidades, depresión, ansiedad, rigidez articular, cefaleas y sensación de tumefacción en manos.<sup>30</sup>
- **Las hernias discales** se producen con la protrusión del disco hacia el canal raquídeo originando compresión de las raíces nerviosas. Tiene mayor incidencia en el sexo masculino, ya que éste se encuentra más expuesto a microtraumas que las mujeres. El dolor es el síntoma predominante, y entre los signos más frecuentes se encuentran los trastornos reflejos, motores y esfinterianos, los cuales empeoran física, psíquica y socialmente al paciente.<sup>31</sup>

A continuación, se desarrollan más aspectos relevantes, para el estudio de los casos expuestos, tanto individuales, como comunes en ambas pacientes, relacionándolos con alteraciones en la salud bucal:

- Para empezar, ambos casos pertenecen al **sexo femenino**. Las diferencias de salud oral entre hombres y mujeres, son el resultado de las diferencias en la biología (sexo) y las diferencias en el contexto cultural (género).<sup>32</sup>

Las mujeres tienen una esperanza de vida más alta, por ende, tienen más tiempo para perder piezas dentales, razón por la que las tasas de edentulismo son más altas en mujeres. Si se elimina el factor “esperanza de vida”, otro factor trascendente que se debe tener en cuenta, son las variaciones hormonales, que son más graves y más frecuentes durante toda la vida de una mujer, lo que altera el medio oral y lo vuelve más susceptible a enfermedades periodontales (periodontitis, gingivitis), que aumentan el riesgo de pérdida dental. Entre los mencionados cambios hormonales, encontramos el embarazo, la lactancia y la menopausia. Esta última, junto con la osteoporosis, se relaciona con la periodontitis. Por otro lado, los estudios también indican mayores tasas de caries en mujeres que en hombres, lo que se ve influenciado por el flujo salival y la susceptibilidad genética del sexo. En comparación con los hombres, las mujeres secretan menos saliva, esto empeora a partir del inicio de la menopausia. Además las mujeres se ven mayormente afectadas por enfermedades inmunes que repercuten el flujo salival, por ejemplo, en relación a la paciente del segundo caso, estudios recientes demuestran que los enfermos periodontales tienen mayores tasas de artritis reumatoide. Recientemente se está investigando un gen ligado al sexo (Amelogenina X y amelogenina Y) que podría explicar, en cierta medida, porqué las tasas de caries dental son más altas en mujeres. Es importante aclarar que las diferencias genéticas pueden ser tan importantes en el desarrollo de caries dentales como los factores ambientales. Más caries dentales, llevan a mayor pérdida de dientes.<sup>32</sup>

La relación entre sexo/género, enfermedad dental y pérdida de dientes es muy compleja; parece probable que tanto la biología, como los factores sociales asociados con ser mujer, sean factores de riesgo importantes para la pérdida de dientes.<sup>32</sup>

- Con respecto a la **edad** de las pacientes, el concepto de salud para los adultos mayores, se define como salud funcional, y consiste en que el individuo viva a plenitud acorde con sus posibilidades y capacidad. La salud bucal es parte fundamental de la salud general y por tanto, de la calidad de vida es estas personas, por lo que debe ser atendida apropiadamente

por los profesiones del sector. Esto representa un reto para todos los países, debido al crecimiento acelerado de la tercera edad, pues este sector constituye, a nivel global, un impacto para las condiciones de vida y salud.<sup>33</sup>

El estado bucal en el adulto mayor, influenciado por el envejecimiento, dependerá de los hábitos de higiene oral, del grado de incapacidad física de la presencia de enfermedades sistémicas, de los servicios de salud a su alcance y del concepto y valor que le dé a la salud bucal, pero también se verá influenciado por los factores sociales, políticos, económicos y culturales determinantes.<sup>33</sup>

Según la evidencia científica, la edad no es considerada un factor de riesgo directo para el desarrollo de enfermedades periodontales, pero sí para una higiene oral deficiente, hábitos nocivos como fumar, deficiencias nutricionales, y algunas enfermedades sistémicas, que influyen directamente en la salud oral.<sup>33</sup>

- Es importante valorar el **estado de salud general** del paciente, pues la salud oral va ligada a la general y no se pueden analizar de forma independiente. Para ello se han utilizado los criterios de la clasificación de riesgo médico ASA<sup>16</sup> junto con los de una modificación realizada por un grupo de investigadores en 1996, para un uso más preciso y práctico en la consulta dental<sup>8</sup>. (*Anexo 1. Fig. 9*), (*Anexo 2. Fig. 9*) A partir de todos los datos recopilados de las pacientes de los casos aquí expuestos, ambas se incluyeron en **ASA II** por ser mayores de 60 años y además:
  - Por presentar ansiedad ante el tratamiento dental causada por miedo a las agujas, en el caso de la primera paciente.
  - En el caso de la segunda paciente, se tuvieron en cuenta las enfermedades sistémicas crónicas que padece y sus tratamientos.<sup>8,16</sup>
- En cuanto a las **recesiones gingivales**, consisten en la migración apical del margen gingival sobre la unión amelo-cementaria con la exposición de parte de la superficie de la raíz. Suele tener un efecto antiestético y puede llevar al desarrollo de sensibilidad dental, aumento de la predisposición a la abrasión y a la caries radicular. Se puede dar tanto en poblaciones con altos niveles de higiene oral, como en poblaciones con mala higiene oral, y su prevalencia es del 51%. La presencia y extensión de esta afectación aumenta con la edad. Los agentes anatómicos gingivales, los traumatismos crónicos, el sexo, el consumo de tabaco, la periodontitis y las malposiciones dentales, son algunos de los factores principales que dan lugar a la recesión gingival, destacan el trauma por cepillado, y la

inflamación.<sup>34,35</sup> Estudios realizados parecen indicar que en las recesiones, el factor determinante no es tanto la cantidad de encía queratinizada del individuo, sino la capacidad que tenga de controlar la placa bacteriana. Para clasificar la gravedad de las recesiones gingivales Miller en 1985 propuso 4 clases:

- Clase I, recesión de tejido marginal que no se extiende hasta la unión mucogingival, no hay pérdida de hueso ni de tejido blando en el área interdental.
- Clase II, consiste en una recesión de tejido marginal que se extiende apical a la línea mucogingival; no hay pérdida de tejido interproximal.
- Clase III, existe una retracción de tejido marginal gingival que se extiende apical a la unión mucogingival, en dientes con pérdida de altura del periodonto proximal.
- Clase IV, es una recesión de tejido marginal que se extiende apical a la línea mucogingival con pérdida ósea grave y de tejido blando a nivel interdental.

Así pues, la paciente del primer caso tiene recesiones gingivales de Clases I y II de forma generalizada, cuyo pronóstico de tratamiento es bueno, con posibilidad de recubrimiento del 100% y por el contrario, la segunda paciente tiene recesiones de diferente gravedad, incluyendo Clases III y IV, las cuales tienen posibilidad de recubrimiento parcial o nulo respectivamente.<sup>36</sup>

- La **hipersensibilidad dental** (HSD) puede llegar a disminuir la calidad de vida de las personas que la sufren. La explicación de este dolor se relaciona con la cantidad de túbulos dentinarios que pierden el sellado natural, quedando expuestos en su superficie, aumentando el diámetro tubular e incrementando la permeabilidad dentinaria. Esto provoca, según la teoría hidrodinámica propuesta por Gysi (1900) y apoyada por Martin Brammstron, un movimiento del fluido dentinario que lleva a la estimulación de numerosas terminaciones nerviosas de la zona, lo que explica la intensidad del dolor. Entre los factores de riesgo de la HSD relacionados con nuestras pacientes, se encuentran: recesión gingival y exposición dentinaria, consumo de dieta ácida, historia de tratamientos periodontales, historia de reflujo gastroesofágico, maloclusión, lesiones cervicales no cariosas, erosión por fármacos como el quiero Hierro, Vitamina C, Aspirina... y abrasión por hábitos como la onicofagia.<sup>37</sup>
- Aunque ninguna refiere **estrés** explícitamente, se puede advertir por su comportamiento que sí lo sufren; Normalmente acuden a las visitas avisando previamente del poco tiempo del que disponen por la cantidad de trabajo acumulado que deben realizar y otras muchas responsabilidades a su cargo.

- No se encontraron estudios en los que se demuestre que la **acidez estomacal** esté directamente relacionada con alteraciones periodontales, sin embargo, sí tenemos en consideración un estudio que relaciona el ERGE (**reflujo gastroesofágico**), sufrido por la segunda paciente, con la periodontitis crónica. La relación reside en una disminución de la salivación causada por el reflujo, que a su vez da como resultado, una neutralización insuficiente de los ácidos.<sup>38</sup> Aun así, como ERGE, es una enfermedad establecida y por tanto más agresiva que el reflujo estomacal, y sin estudios que lo demuestren, no podemos concluir que la periodontitis crónica sufrida por la primera paciente tenga relación con su alteración estomacal.
- La **onicofagia** es un hábito crónico deformante que, en gran intensidad y durante largos periodos de tiempo, lleva a alteraciones en la oclusión. Consiste en una costumbre de comerse o roerse las uñas con los dientes y puede provocar además lesiones en dedos, labios y encías por efecto traumático, así como el desarrollo de infecciones. Para tratarla puede utilizarse la terapia de modificación de conducta.<sup>39,40</sup>
- En el segundo caso, la paciente refiere ser fumadora desde joven y consumir ocho cigarrillos al día aproximadamente. El **consumo de tabaco** representa una carga enorme para el sistema de atención médica y es el principal origen de enfermedades no transmisibles a nivel mundial. Su consumo tiene numerosos efectos en el fumador, dependientes de factores intrínsecos y extrínsecos, pero con influencias marcadas sobre la oncogénesis, la función pulmonar, la salud vascular y la respuesta inmunológica.<sup>41</sup> La cavidad bucal es a nivel local, una de las zonas más afectadas por esta práctica que está íntimamente ligada con la enfermedad periodontal, presentándose como un importante factor de riesgo.<sup>42</sup> Se le explicó a la paciente la importancia de prescindir de este hábito. Sin embargo, ella indicó ser consciente de las repercusiones, pero no tener intención de abandonarlo.
- Además, la paciente del primer caso, refiere **ansiedad ante las inyecciones**, ya sean para la extracción de sangre, como para la administración de fármacos y anestesia. Esta fobia está fuertemente ligada al miedo dental, tanto en niños como en adultos y puede tener numerosas consecuencias negativas, como la evitación del tratamiento dental y en consecuencia una disminución de la salud. Según varios estudios, esta fobia se puede tratar



en la clínica odontológica siguiendo el principio del control gradual y la exposición repetitiva *in situ* a los estímulos temidos, siempre con el consentimiento de los pacientes para cada paso.<sup>43</sup> En el caso que aquí se expone, se pudo apreciar la evolución de la paciente, desde la primera administración de anestesia local (refirió nerviosismo y pidió realizar los tratamientos sin anestesia) a la a la última, en la que ella misma indicó, que había superado en cierta medida su miedo.

- La paciente del segundo caso, toma cuatro tipos de medicamentos diferentes cada día desde hace más de un año, a los que añade medicamentos que no consume diariamente, pero sí de forma habitual. Todos los cuales, recetados y controlados por sus médicos especialistas. La administración de varios medicamentos durante un periodo prolongado de tiempo se denomina **polimedicación** o polifarmacia y es especialmente importante en personas mayores, que con frecuencia, como en este caso, sufren pluripatologías. Las personas mayores de 65 años, en España el 17% de la población total, son el principal grupo implicado y los responsables del 73% del gasto farmacéutico.<sup>8</sup>

Entre los medicamentos que toma la paciente, destacamos Lyrica 100 mg, y Yantil 25 mg diariamente, para soportar el dolor que le causan la artrosis reumatoide, la fibromialgia, y las hernias discales. Todos los fármacos con los que se encuentra en tratamiento esta paciente se exponen a continuación:

- El principio activo de Lyrica, es la Pregabalina, que según varios estudios indican, puede estar relacionada con la hiperplasia gingival.<sup>44,45</sup> La pregabalina es un análogo del ácido gamma-aminobutírico (GABA) con una estructura y acciones similares a la gabapentina. Tiene actividad antiepiléptica, analgésica y ansiolítica y un efecto probado en el dolor crónico. Está indicada para el tratamiento del dolor neuropático. Además, la pregabalina parece tener propiedades analgésicas significativas para el dolor agudo después de la extracción del tercer molar.<sup>45</sup> Los efectos adversos que se han descrito por su uso, son de carácter leve, dosis dependiente y desaparecen sin dejar secuelas tras la suspensión. Entre los efectos que se presentan más frecuentemente de interés para nuestro caso, encontramos la xerostomía.<sup>46</sup>
- El principio activo del Yantil es Tapentadol hidrocloreto, analgésico opioide de acción central, que se utiliza para el dolor agudo o crónico moderado-severo en forma de comprimidos de liberación inmediata.<sup>47</sup>

- Ezetrol (Ezetimiba) Inhibe selectivamente la absorción intestinal del colesterol y de otros esteroles de origen vegetal, y su función es controlar la hipercolesterolemia de la paciente.<sup>47</sup>
- Pantoprazol, inhibe la secreción de ácido en el estómago. A dosis altas y en tratamiento prolongado, aumenta el riesgo de fractura de cadera, muñeca y columna, especialmente en presencia de factores de riesgo. Se indica ingesta de Ca y vitamina D si hay riesgo de osteoporosis.<sup>47</sup>
- La vitamina D es una vitamina liposoluble imprescindible para el crecimiento y mineralización de los huesos y los dientes. Aumenta la absorción intestinal de calcio. En la osteoporosis hay una deficiencia de esta vitamina, por lo que se recetan estos suplementos. La deficiencia también se relaciona con la aparición de enfermedades crónicas entre la que se encuentra la artritis reumatoide y puede provocar que la función muscular se altere, dando diagnósticos erróneos de patologías como la fibromialgia.

Todo lo expuesto anteriormente, aporta información acerca del estado pasado y presente de las pacientes, información esencial para la resolución de los casos.

### Historia Bucal de Periodontitis Crónica Generalizada

La definición y el diagnóstico de la **periodontitis** han causado mucha controversia y los criterios utilizados se han ido cambiando a lo largo de los años.<sup>20,48,49</sup> La periodontitis, se define como una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes, con su progresiva pérdida ósea, que puede ser catalogada por su alcance y gravedad. Esta gravedad se puede clasificar en base a la cantidad perdida de inserción ósea clínica (CAL), siendo considerada leve si CAL está entre 1 y 2 mm, moderada entre 3 y 4 mm y severa a partir de los 5 mm.<sup>20</sup> Por otro lado, el patrón de pérdida ósea puede ser vertical u horizontal y la severidad se puede estimar dividiendo en tercios la distancia que hay desde la unión amelo-cementaria hasta el ápice, así: 1/3 cervical (leve), 1/3 medio (moderada) 1/3 apical (severa).<sup>18,19</sup>

Entonces, la historia odontológica de periodontitis crónica generalizada diagnosticada con diferentes niveles de gravedad, se explica de la siguiente manera:

- Se considera enfermedad crónica a aquella de larga duración, cuyo fin o curación no puede preverse con certeza o no ocurrirá nunca,<sup>8</sup> caso de las pacientes expuestas, pues a pesar de no presentar una progresión activa de la periodontitis, se puede reanudar si no se tienen los cuidados necesarios.<sup>18,19</sup>

- La extensión de más del 30% de los sitios afectados, indica que la enfermedad se presenta de forma generalizada.<sup>18,18,20</sup>
- De gravedad moderada en el primer caso, ya que CAL=3,27 (*Anexo 1, Fig. 4*) y severa en el segundo, pues el nivel de inserción supera los 5 mm (*Anexo 2, Fig. 4*).

Estudios demostraron que en ausencia de tratamiento periodontal la pérdida anual de inserción y ósea podía estar entre los 0,04 y 1,01 mm, pero esta pérdida no debe ser solo atribuida a la enfermedad periodontal, sino a la suma de varios procesos tales como la masticación, trauma mecánico, cepillado y envejecimiento. Para determinar si hay progresión de la enfermedad, se deben analizar en conjunto varios parámetros y no solamente uno en particular: sangrado al sondaje, profundidad al sondaje, nivel de inserción clínica, cantidad de pérdida ósea radiográfica, porcentaje de placa,<sup>18,19</sup> además del pronóstico con los factores de riesgo.<sup>49</sup> Con este fin, se les realizó todas las pruebas pertinentes a las pacientes de este trabajo y mediante el método de Lang y Tonetti<sup>25</sup> se realizó el pronóstico general de la progresión de la periodontitis y el pronóstico individual de cada pieza dental.

Cuando los pacientes se presentan con recesión gingival, siguen en tratamiento activo o en terapia de mantenimiento periodontal, presentan pérdida de inserción, profundidades de exploración de 3 mm o menos y no tienen signos clínicos de inflamación, deben ser diagnosticados como “periodonto sano pero reducido”. Por otro lado, si se observa inflamación en un paciente con pérdida de inserción, recesión y profundidades de sondaje de 3 mm o menos, el diagnóstico debe ser “periodonto reducido con inflamación (gingivitis)”. Si por el contrario, las profundidades de sondaje superan los 3 mm y hay inflamación presente, el diagnóstico debe ser “periodontitis” de diferente severidad según la clasificación ya mencionada.<sup>20</sup>

Utilizando los criterios de diagnóstico periodontal, previamente mencionados, se determina que la paciente del primer caso, presenta un **periodonto reducido con inflamación (gingivitis)**, y la paciente del segundo caso, **periodonto sano reducido**. Esto surge comúnmente en pacientes tratados periodontalmente y/o sujetos de edad avanzada<sup>18,19</sup> (*Anexo 1. Fig. 2,4 y 5*), (*Anexo 2. Fig. 2,4 y 5*).

Para que un tratamiento periodontal cumpla sus objetivos, los procedimientos clínicos deben estar orientados al control del proceso infeccioso, para eliminar los microorganismos patógenos. La terapia periodontal comprende diferentes fases de tratamiento que consisten en, posterior al control de procesos agudos y la valoración del estado de salud general del paciente, realizar

tratamiento de carácter no quirúrgico, seguido de una reevaluación del estado periodontal, para decidir, en el caso de ser necesario, realizar procedimientos de carácter quirúrgico.<sup>26</sup> Son pocos los pacientes que consiguen mantener la salud periodontal sin los cuidados sanitarios profesional. Éstos consisten, en su mayoría, en refuerzos para mantener una buena higiene oral, y en realizar tratamientos periodontales no quirúrgicos. Se ha demostrado mediante estudios a largo plazo en pacientes en fase de mantenimiento periodontal, que un alto nivel de higiene oral contribuye a la detención o reducción de la evolución periodontal destructiva. El tratamiento periodontal no quirúrgico, incluye procedimientos de tipo mecánico o químicos para eliminar o disminuir la biopelícula dental. El tratamiento mecánico consiste en el desbridamiento de las raíces dentales utilizando instrumentos manuales, ultrasónicos y rotatorios para la remoción de cálculo, endotoxinas y otros factores que colaboren en la formación del *biofilm*. La base de este tratamiento, la constituyen los procedimientos de raspaje y alisado radicular; el raspaje se práctica en las superficies coronales hasta el epitelio de unión pudiendo hacerse supragingival o subgingival; el alisado radicular consiste en la remoción de cálculo residual de cemento o dentina y en conseguir una superficie radicular lisa dura y limpia.<sup>50</sup>

### **Edentulismo Parcial**

Las extracciones como primera solución, las caries dentales, la enfermedad periodontal, los traumatismos, impactaciones, dientes supernumerarios, lesiones neoplásicas y quísticas y otras condiciones socioeconómicas, dan como resultado **edentulismo**. El edentulismo es un estado de salud bucodental que corresponde a la ausencia de piezas dentarias. Puede ser total o parcial, y en ambos casos, provoca problemas estéticos y funcionales (de deglución, fonación y dificultades en la masticación). En el caso de la función masticatoria, puede causar cambios en la dieta enfocados en aumentar la cantidad de alimentos blandos fáciles de masticar, lo que implica restricciones dietéticas y compromete el estado nutricional del individuo, que a su vez, lleva a la aparición de anemias, desnutrición y problemas digestivos, estéticos y biopsicosociales.<sup>9, 51, 52, 53, 54, 55</sup>

**El edentulismo parcial**, caso de las pacientes seleccionadas, da como resultado además de los problemas anteriormente mencionados, el movimiento de los dientes remanentes, inclinándose los adyacentes y supraerupcionando los antagonistas. También se producen cambios en el aspecto facial (*Anexo 1. Fig. 1*), (*Anexo 2. Fig. 1*), así como trastornos temporomandibulares.<sup>51</sup> De igual forma, se debe tener en cuenta la constante degradación de hueso alveolar en relación a los dientes adyacentes y las estructuras de soporte, pues todo ello

influirá en la dificultad para lograr una restauración adecuada en un paciente parcialmente edéntulo.<sup>51,56</sup>

Para clasificar la disposición del edentulismo parcial, se han utilizado muchos métodos, ya que existen más de 65000 combinaciones de edentulismo. La importancia de tener una clasificación reside en la necesidad de facilitar la comunicación entre los profesionales. Podemos destacar las clasificaciones propuestas por Kennedy, Applegates, Avant, Neurohar, Eichner, y ACP. En este trabajo nos hemos decantado por la clasificación de Kennedy, por ser una de las más utilizadas y extendidas a nivel mundial, por su aceptación en la *Dental Community* y por la ventaja que aporta de visualización y reconocimiento inmediato del soporte protésico.<sup>22, 23, 51, 53</sup> (Anexo 1. Fig. 10), (Anexo 2. Fig. 10) A esta clasificación se le han añadido los criterios de las modificaciones propuestas por Applegates y las ocho reglas que gobiernan la aplicación de la clasificación de Kennedy<sup>53</sup> (Anexo 1. Fig. 10), (Anexo 2. Fig. 10).

- En el caso de la primera paciente, se incluiría el maxilar superior en la clase III de Kennedy modificación I de Applegate y la mandíbula Clase II de Kennedy.
- En la paciente del segundo caso, tanto el maxilar superior, como la mandíbula, se designarían como Clase II de Kennedy, Modificación I de Applegate.

### Opciones Terapéuticas:

En 1974 Levin describió el “síndrome de 28 dientes”, lo que llevó a reemplazar sistemáticamente los dientes perdidos. Más adelante apareció el concepto de “**arco acortado**”, que corresponde a una dentición compuesta de 3 a 5 unidades funcionales (dos de esas unidades funcionales establecidas por premolares o molares en oclusión) y que actualmente se sigue defendiendo. Según Kayser, 12 dientes anteriores y 8 premolares son suficientes para garantizar la estabilidad mandibular necesaria para la deglución sin aspiración, siempre que estas piezas dentales sean eficientes.

A las pacientes de este trabajo, se les ofrece la opción terapéutica de rehabilitar hasta el primer molar, dando por resultado “arcadas acortadas”. Esto se propone por las siguientes razones: 1) Ausencia de varios segundos y terceros molares, con la sobreerupción e inclinación de los antagonistas presentes, sobrepasando la línea de oclusión y ocupando el espacio de la pieza ausente. 2) Coste/beneficio evaluado respecto a las necesidades y expectativas de cada caso.

En el edentulismo parcial, la rehabilitación oral puede conseguirse a través de prostodoncia fija o removible. El conocimiento de la biomecánica involucrada permite al profesional diseñar una

prótesis dental que satisfaga el requisito de equilibrio durante la función, esto es, la tríada de Housset: elevación, estabilización y retención. Teniendo en cuenta, estas normas, y dependiendo de la cantidad y posición de los dientes perdidos, las limitaciones de las prótesis serán diferentes y la rehabilitación funcional vendrá modificada a cada caso.<sup>57</sup>

En bocas con edentulismo parcial, el soporte periodontal, se encuentra reducido en los dientes remanentes. En muchos pacientes, especialmente en personas de edades avanzadas y/o después de terapia periodontal, los dientes remanentes han perdido una cantidad considerable de soporte óseo y por tanto, no son capaces de tolerar una prótesis fija, motivo por el cual, se descarta esta opción en la paciente del segundo caso, ya que su soporte óseo se encuentra muy debilitado sobretodo en anteroinferior y piezas posteriores.

La **Prótesis Parcial Removible (PPR)**, puede ser dentomucosoportada o mucosoportada. Se prefieren las dentomucosoportadas ya que reparten las fuerzas ejercidas entre los tejidos duros y blandos. Por el contrario las mucosoportadas pueden inducir a recesiones gingivales y reabsorciones óseas. El material de elección es la resina acrílica.<sup>20</sup> Si se logra un ajuste exacto de la base de la prótesis parcial removible con respecto al reborde de la zona edéntula, se disminuyen las fuerzas que el resto de los dientes tiene que soportar.<sup>53</sup>

Cuando no existen dientes posteriores al espacio edéntulo para actuar como pilar, los métodos para el remplazo se ven limitados. Si es un solo diente el que debe ser reemplazado y se dispone de los premolares adyacentes en un estado saludable periodontal, se puede considerar la opción de una prótesis fija con pónico de extensión, caso de la primera paciente, dónde una posible rehabilitación de la pieza 46, se haría por medio de un levadizo, utilizando de pilar las piezas 44 y 45. En otras circunstancias diferentes, se puede colocar un implante, pero el único remplazo seguro se da por medio de la PPR<sup>53</sup>

Por tanto, aunque las opciones de tratamiento actuales también incluyan PPF e implantes, las prótesis parciales removibles tienen muchas ventajas y son ampliamente utilizadas en la práctica clínica.<sup>58</sup>

Así pues, la PPR se indicada como tratamiento en numerosos casos: personas con limitaciones económicas, cómo prótesis provisionales, para facilitar la higiene y solucionar problemas biomecánicos asociados a los implantes dentales, en espacios dentales de gran extensión (3 o más dientes adyacentes ausentes) en los que se complica la colocación de prótesis fijas por la retención y resistencia, en espacios edéntulos mayores de dos dientes posteriores, y para

sustituir tejidos duros y blandos perdidos, dando soporte estético a las estructuras orofaciales. La PPR está indicada también, en pacientes parcialmente edéntulos con longitudes de cresta residual contraindicadas para la colocación de PPF o en casos de enfermedad periodontal.<sup>58</sup> Los dientes afectados periodontalmente servirán mejor como pilares de una PPR bien diseñada que como pilares de una PPF, que generará mayores fuerzas.

El mayor inconveniente respecto a la PPR, es su estabilidad, mucho menor, en comparación con otras opciones rehabilitadoras. Cuanto más larga es la zona edéntula cubierta por la base protésica, mayor es la acción de palanca sobre los dientes pilares. También se debe tener en cuenta, que a pesar de que la rehabilitación con PPR mejora la capacidad de reducir el tamaño de partículas del bolo alimenticio, no establece completamente la función masticatoria.<sup>57</sup>

Ya que existe correlación entre el edentulismo, ya sea total o parcial, y el nivel socioeconómico más bajo, la PPR seguirá siendo una opción de tratamiento recurrente en comparación con otras alternativas con precios más elevados. Sin embargo, con los problemas de salud oral y sistémica a consecuencia del uso de PPR, se pone de manifiesto la necesidad de avanzar en los materiales y tecnologías asociados a estos dispositivos.<sup>58</sup>

Para el diseño de una PPR útil y cómoda, es necesario el diagnóstico cuidadoso, una adecuada planificación y el mantenimiento a largo plazo. Se ha llegado a defender por las altas tasas de fallos en la PPR, que son dañinas para el tejido periodontal y que colaboran en la formación de caries, sin embargo estudios recientes no están de acuerdo, pues aunque aumenta el riesgo de caries radiculares y gingivitis, la enfermedad periodontal suele ocurrir en personas con poca higiene y/o PPR mal construida. El diseño debe preservar tanto las piezas que actúen como pilar, como las crestas edéntulas.<sup>58</sup>

En la evaluación previa a la rehabilitación protésica, se deben estudiar la calidad y la posición de los dientes pilar. Se deben realizar las preparaciones de éstos, la adaptación del metal o de la resina y su relación con las áreas edéntulas. Debe haber una buena comunicación con el laboratorio protésico y con el paciente al que habrá que educarle en el cuidado y mantenimiento en el hogar de la prótesis.<sup>58</sup>

Las características particulares de cada individuo como la anatomía de los tejidos duros y blandos, las distintas relaciones oclusales, la distribución de los dientes y las preferencias individuales de estética y comodidad, deben guiar el diseño PPR para que se adapte perfectamente a las necesidades de cada paciente.<sup>58</sup>

La forma tradicional de construir una PPR es a partir de modelos en yeso, práctica utilizada en la clínica del Grado de Odontología de la Universidad de Zaragoza. Sin embargo, actualmente, con los avances de las tecnologías digitales, se pueden diseñar a partir de representaciones tridimensionales con precisión micrométrica. Estos modelos virtuales se pueden usar para imprimir cera, fundir marcos de metal o para la impresión o fresado directo de los armazones de metal o resina.<sup>58</sup>

Tanto las PPR fabricadas con armazón metálico, como las totalmente fabricadas en resina acrílica tienen sus ventajas y sus inconvenientes<sup>58</sup>.

Armazón metálico:

- Ventajas: se utilizan secciones delgadas y por tanto, menos voluminosas, proporcionando alta resistencia y rigidez, son buenas conductoras de temperatura y su diseño minimiza la cobertura de márgenes gingivales, permiten una base estable y son resistentes a la corrosión. Los metales utilizados actualmente por su biocompatibilidad, son el cromo-cobalto y el titanio.
- Inconvenientes: posible hipersensibilidad, problemas estéticos con visualización de metal, galvanismo oral, reacciones adversas a los tejidos, osteolisis de los dientes pilares y producción de biopelículas.

Pólimeros:

- Ventajas: mejor estética, más económicas, mayor elasticidad, fáciles de realizar, livianas y fáciles de reparar.
- Inconvenientes: baja conductividad térmica, fragilidad, menor resistencia mecánica que el metal (causando problemas durante la masticación), un alto coeficiente de expansión térmica, un módulo de elasticidad relativamente bajo, deterioro más rápido que el metal y posible citotoxicidad debido a la lixiviación de productos químicos.

Aunque actualmente se investigan materiales innovadores, los estudios son escasos y los resultados poco significativos. Es esencial, por tanto, durante las citas posteriores a la entrega de la prótesis, comprobar la salud de los tejidos de soporte, en especial de los dientes pilar, la función oclusal y la higiene tanto bucal, como de la prótesis.

Por otro lado, tanto la **Prótesis Parcial Fija (PPJ)** como los Implantes, en general, suelen preferirse a la PPR debido a la insatisfactoria estabilidad, soporte y retención de éstas últimas. Está demostrado que la funcionalidad obtenida de las rehabilitaciones con PPF dentosoportada o



implantosoportada es la que más se aproxima al estado natural de los dientes, seguida de la PPR dentomucosoportada y por último la mucosoportada.<sup>59</sup> Además, una gran ventaja desde el punto de vista de los pacientes, reside en evitar la sensación de mutilación cada vez que deben retirarse la prótesis, ésta es una de las razones que aportó la segunda paciente en relación al por qué no quería una prótesis removible.

Para restaurar un único diente perdido, se han establecido los implantes como una buena alternativa a la PPF de 3 unidades o puentes adhesivos, que se sustenta por los dientes pilares contiguos previamente preparados, mientras la corona individual se soporta únicamente por el implante. Los factores clínicos que determinan la elección del tratamiento, son las condiciones, de los dientes, de los tejidos duros y blandos adyacentes, el estado de las estructuras anatómicas circundantes y el espacio disponible.<sup>60</sup>

En la rehabilitación con PPF, es esencial el ajuste de la restauración, pues influye significativamente en la estética requerida. La pérdida de soporte periodontal lleva a un cambio en la posición dental, con pérdida de puntos de contacto, movilidad, e inversión de la anatomía del periodonto profundo. Esto implica alteración en el contorno de los márgenes gingivales, que se apicalizan, además desaparecen las papilas progresivamente en las áreas interproximales.<sup>61</sup>

Por tanto, es esencial tener en cuenta el contorno de la prótesis, pues las restauraciones con márgenes desbordantes o abiertos crean áreas retentivas de placa que aumentan la inflamación pérdida de inserción y pérdida ósea, ya que altera la composición de la microflora subgingival y las bacterias anaerobias asociadas a la periodontitis crónica aumentan. Eliminar los márgenes desadaptados, mejora las condiciones gingivales, regula la microflora y ayuda a prevenir la pérdida de inserción.<sup>62</sup>

En general, el valor medio del espacio biológico es de 2mm, a lo que se le añaden 1-2 mm entre la base del surco y el margen de la restauración. También es importante seguir la forma de la inserción, que debe ser paralela a la línea amelocementaria. El ferrule (estructura dentaria por debajo de la reconstrucción) debe medir 1,5 mm aproximadamente, dependiendo del procedimiento y los materiales de la PPF, para aumentar la retención y resistencia de la preparación coronaria.<sup>63</sup>

Otra de las ventajas del tratamiento con PPF, reside en la posibilidad de ajustar los dientes pilar, en el caso de que estos hayan sufrido alteraciones de forma y color.<sup>60</sup> Este argumento, es importante a la hora de seleccionar el tratamiento entre las diferentes opciones en el caso del

maxilar superior de la primera paciente, ya que la pieza 26 fue tratada endodónticamente y al diente 16 por su sobreerupción, se le debe realizar tallado y tratamiento de conductos. Por tanto, las coronas en ambos casos están indicadas. Si a esto se le suma que se pretende sustituir 4 piezas, y que el coste sería mucho mayor con la colocación de 4 implantes, se comprende la preferencia de la paciente de tratarse con PPF.

Respecto al diseño de las PPF, debe ser estético y fácilmente higienizable. Se debe realizar un estudio diagnóstico individualizado de cada diente para determinar cuáles cumplen los requisitos de pilar. La proporción corona/raíz debe ser de 2/3, y lo mínimo aceptado es de 1/1. Si los dientes antagonistas a la PPF no son naturales esta proporción puede ser mayor de 1/1, ya que la fuerza oclusal ejercida contra dientes artificiales es considerablemente menor que cuando se realiza contra dientes naturales.<sup>39</sup> Asimismo, se debe respetar la Ley de Ante. Ésta establece que, la superficie radicular de los dientes pilares, debe ser mayor o igual, a la de los dientes que se sustituyen con PPF. Si esta Ley no se cumple, no se podrá aceptar la PPF como opción terapéutica.<sup>39, 63</sup> Las piezas dentales propuestas para la colocación de PPF en el maxilar superior de la primera paciente, cumplen con todos los requisitos mencionados (*Anexo 1. Fig.7*).

Existen varios tipos de pónicos: 1. Sanitario (a 3 mm de los tejidos), no se utiliza en casos que busquen la estética. 2. Pónico de borde biselado “en silla de montar”, cóncavo, que se ajusta demasiado a los tejidos y por tanto es difícil la higiene. 3. Pónico en silla de montar modificado, cóncavo por vestibular y convexo por lingual, que permite una alta estética, al mismo tiempo que buena higiene. 4. Ovalado, totalmente convexo, permite mantener buena higiene y se utiliza mucho en sectores anteriores.<sup>63</sup>

Entre los materiales más utilizados para la fabricación de PPF se encuentran: metal, cerámica, mixto, oro... Las restauraciones de metal-cerámica poseen gran resistencia a la fractura y además combinan la fuerza y la precisión del metal, con la buena estética de la cerámica. Para la fabricación del colado de la PPF viene indicada la aleación de cromo-níquel por su resistencia a la flexión.

Referente a las complicaciones de la PPR, dominan la caries dental o la pérdida de vitalidad pulpar, en ámbito biológico y respecto a la técnica, predominan los astillamientos o fracturas del recubrimiento.<sup>60</sup>

Otra opción terapéutica para los casos aquí expuestos, son los **implantes osteointegrados**, dispositivos biocompatibles que se insertan en los huesos maxilares para sustituir de forma

funcional una raíz dental,<sup>68</sup> su colocación representa una terapia altamente predecible y extendida para la rehabilitación de la dentición incompleta, con unas tasas de éxito a largo plazo de hasta 97-99% a los 15 años.<sup>64</sup> Se utilizan como reemplazo de dientes únicos, en prótesis parciales o completas fijas y también como soporte de sobredentaduras. La rehabilitación de los espacios edéntulos con una prótesis parcial implantosoportada, evita que se utilicen los dientes adyacentes naturales. Además el uso de microimplantes, en combinación con ortodoncia, se indica para conseguir movimientos de intrusiones o extrusiones dentarias que permitan, a continuación, la rehabilitación protésica.<sup>65, 66</sup>

El fenómeno de osteointegración fue descubierto por Branemark en 1952, quien la definió como una “conexión directa, estructural y funcional entre el hueso vivo, ordenador en la superficie de un implante sometido a carga funcional” Otros autores como Strock o Albrektsson se refieren a ésta como un “proceso de anquilosis funcional” y una “fijación rígida y clínicamente asintomática de un material aloplástico durante la carga funcional” respectivamente.<sup>67, 68</sup> Una de las mayores ventajas que ofrece el implante como opción terapéutica, es el mantenimiento del hueso alveolar, ya que además de servir como anclaje para el dispositivo protésico, es uno de los mejores procedimientos preventivos en odontología contra la reabsorción ósea.<sup>67</sup>

La reabsorción ósea que se da posterior a la pérdida de piezas dentales, normalmente dificulta la colocación de los implantes en la posición indicada, por lo que pueden ser necesarios procedimientos de aumento óseo. La reabsorción ósea es el resultado común de la enfermedad periodontal y la osteoporosis; la literatura científica tiene registro de la relación que existe entre una escasa absorción de calcio y vitamina D y el aumento del riesgo de periodontitis.<sup>56</sup> La osteoporosis es una condición frecuente en personas con artritis reumatoide, caso de nuestra segunda paciente, con bastante reabsorción ósea, causada por la periodontitis.

El tratamiento del edentulismo parcial y total con implantes dentales, se ha convertido en un proceso rutinario en la actualidad, esto es así, a pesar de que la pérdida dental, se asocia normalmente con la pérdida ósea, que resulta en situaciones incompatibles con la colocación de implantes con finalidad protésica. De ahí la necesidad de, las numerosas, técnicas de aumento óseo entre las que se encuentran: regeneración ósea guiada, injertos de bloques óseos, osteogénesis por distracción, división o expansión de cresta, osteotomías de la cresta o de las mandíbulas y combinaciones de los anteriores.<sup>65, 66</sup>

Por tanto, a la hora de seleccionar el tratamiento ideal, se debe realizar un estudio exhaustivo de cada caso en particular, de las características anatómicas, los factores físicos y

psicosociales de cada paciente, para proporcionar al profesional la información necesaria que justifique el tipo de abordaje quirúrgico, ya que hay muchas técnicas para el aumento y reconstrucción del ancho y alto de la cresta alveolar. El método de elección para el correcto diagnóstico y plan de tratamiento es con CBCT que permite realizar reconstrucciones en 3D con unas dosis de irradiación mucho más bajas, en comparación con la tomografía convencional.<sup>51, 56, 65, 66</sup>

Otras opciones diferentes al aumento óseo, son la colocación de implantes mínimamente invasivos con dimensiones reducidas, así como las cirugías guiadas y la planificación del tratamiento virtual con plantillas estereolitográficas CAD/CAM. Al contrario que la cirugía guiada, la colocación de implantes cortos tiene más relevancia en mandíbula de edéntulos parciales, en los que se presentan situaciones de final posterior libre o espacios intermedios, ya que la altura del hueso disponible es limitada. También se vienen utilizando en la reconstrucción de dientes únicos con una alta tasa de supervivencia tanto en maxilar como en mandíbula. Estos procedimientos representan un enfoque prometedor para evitar la morbilidad del paciente asociada a las cirugías de injerto óseo, con dolor, hinchazón, hemorragias, tiempo de funcionamiento... Estas técnicas ayudan a aumentar el grado de satisfacción del paciente con respecto a las cirugías de colocación de implantes dentales.<sup>65, 66</sup>

Son muchas las razones que pueden llevar al fracaso del implante, pero las biológicas, las mecánicas y/o las conductuales suelen ser las más relevantes. De aquí, la importancia, de un estudio minucioso de todos los aspectos relacionados a la colocación de implantes osteointegrado, previo a la cirugía, para comprobar que ésta, es viable. Se debe evaluar la calidad y cantidad de hueso y comprender las posibles razones de fracaso, para poder reducir al mínimo todos los factores de riesgo que amenacen su supervivencia.<sup>67, 68</sup>

Entre los posibles inconvenientes de los implantes destacar que requieren un mantenimiento mayor a otras opciones protodónticas y además, demandan tratamientos adicionales en el caso de provocar complicaciones en el hueso de sostén o pérdida ósea marginal. La periimplantitis, es una reacción inflamatoria que si no es detectada y tratada a tiempo, resulta en el fracaso del implante debido a la pérdida del hueso de soporte.<sup>69</sup>

Después del análisis minucioso de cada paciente, de las ventajas e inconvenientes de cada opción rehabilitadora propuesta y de la revisión de la literatura científica con información relacionada con los casos aquí expuestos, se optó por los siguientes tratamientos para la fase protésica:

- En el Caso I en el maxilar superior, dos prótesis parciales fijas dentosoportadas metal-cerámica de 4 piezas cada una, con pilares en caninos y primeros molares. Los pósticos sustituyen los primeros y segundos premolares. En la mandíbula, por el contrario, se prefiere la colocación de un único implante osteointegrado en sustitución de la pieza 46. Para ello, se precisa de un estudio previo en el que se confirme que las condiciones de la paciente permiten esta cirugía y si fuera necesaria, una regeneración ósea o cirugía implantaría mínimamente invasiva.
- En el segundo Caso, a pesar de ser una paciente fumadora (contraindicación relativa para la colocación de implantes) y de que en primera instancia, no era partidaria de la colocación de implantes por motivos económicos, si los exámenes previos necesarios concluyen que cumple con los requisitos, el tratamiento de elección consiste en la colocación de 4 implantes osteointegrados en sustitución de las piezas 14, 16, 35 y 46 con regeneración ósea o cirugía mínimamente invasiva si así lo requiere. De no cumplir los requisitos, la segunda opción de tratamiento indicada para esta paciente, consiste en la fabricación de una Prótesis Parcial Removible dentomucosoportada de acrílico, con la que sustituiría los dientes ausentes.

## CONCLUSIONES

- El profesional dedicado a la odontología debe tener unas bases de conocimiento asentadas y con fundamento, respaldadas por la evidencia científica, que se deben actualizar y aumentar periódicamente mientras éste ejerza el ejercicio de la rama sanitaria.
- Es esencial el estudio minucioso de cada paciente, por medio de la anamnesis, la exploración clínica y las pruebas complementarias, que deben realizarse de una forma metódica.
- No se puede evaluar el estado de salud bucal de un individuo, sin analizar de forma simultánea el estado de salud general del mismo y su influencia en el tratamiento odontológico.
- Una vez obtenida toda la información del caso, el odontólogo debe estar capacitado para discriminar la relevante de la irrelevante y así ofrecer un diagnóstico, pronóstico, opciones terapéuticas y plan de tratamiento adecuados, siempre prestando atención a las demandas del paciente.

- Es esencial la interrelación de las diversas áreas de la odontología para la resolución de los casos clínicos, trabajando de una forma multidisciplinar que proporcione una visión conjunta y mejores opciones terapéuticas adaptadas a cada paciente.
- El edentulismo es una alteración que afecta a gran parte de la población y especialmente a mujeres. Las diferencias de salud oral entre hombres y mujeres, son el resultado de las diferencias existentes en la biología del sexo y en el contexto cultural (género). Las causas principales que resultan en edentulismo son la caries dental y la periodontitis.
- Es imprescindible enseñar, reforzar y motivar al paciente sobre los buenos hábitos higiénicos, tanto para la prevención de patologías, como para el tratamiento y mantenimiento de la salud oral.
- El diagnóstico de periodontitis, ha sido y sigue siendo un tema muy controvertido. No existe un tratamiento que erradique la enfermedad, pero sí que frene su progresión y mejore el estado del paciente. Cuando esto se consigue, es esencial la fase de mantenimiento.
- Existen numerosas opciones terapéuticas para rehabilitar la salud, función y estética de la cavidad bucal. Destacan la PPR por su versatilidad terapéutica y su bajo coste, y las PPF dento e implantosoportadas, que son las que mejor reproducen la dentición natural y evitan la sensación de mutilación, aumentando así la satisfacción del individuo respecto a su tratamiento. Es necesario evaluar cada caso para, con la aprobación del paciente, seleccionar la opción más adecuada.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Real Academia Española. Definición Odontología [Internet]. [Consultado Ag 2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=QuX34m6>
2. Beltrán Neira RJ. Identidad de la Odontología. Rev Estomatológica Herediana. oct- dic, 2010; Vol. 20, núm. 4: P 231-232.
3. Organización Mundial de la Salud. Acerca de la OMS: Quiénes somos y qué hacemos. [Internet]. [Consultado Ag 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/about/es/>
4. Payares González C. ¿Es la práctica odontológica un trabajo social descontextualizado?. Rev Cubana Estomatol [Internet]. jul- dic 1997 [consultado ag 2018]; V.34 N.2. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0034-75071997000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0034-75071997000200009)
5. Silvola AS, Varimo M, Tolvanen M, Rusanen J, Lahti S, Pirttiniemi P. Dental esthetics and quality of life in adults with severe malocclusion before and after treatment. The Angle Orthod. jul 2014; 84(4):594-9.
6. Henriques Simoni JCC, Soares G, Hordonho Santillo PM, Moura C, Santos Gusmão E, Souza Coelho-Soares R, Impacto del Edentulismo en la calidad de vida de individuos brasileños. Acta Odontológica Venezolana. 2013; Vol 51 (Nº 3).
7. Llanio Navarro R, Perdomo González G. Propedéutica clínica y semiología médica. Tomo I. Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2003
8. Iglesias Corchero AM, Factores de riesgo odontológico en pacientes médicamente comprometidos registrados en un centro de atención primaria de odontología del Servicio Galego de Saúde (SERGAS) [Tesis doctoral]. Santiago de Compostela (ESP): Facultad de Medicina y Odontología (Depart de Estomatología), Universidad de Santiago de Compostela; 2013.
9. Gutierrez-Vargas VL, León-Manco RA, Castillo-Andamayo DE. Edentulismo y necesidad de tratamiento protésico en adultos de ámbito urbano marginal. Rev Estomatol Herediana. 2015 Jul-Set; 25(3):179-86.
10. Mitchell L, Mitchell DA. Oxford handbook of Clinical Dentistry. 5ª ed. Nueva York: Oxford University Press; 2009.
11. Agencia Española de Protección de Datos. [Internet]. [Consultado Ag 2018]. Disponible en: <https://www.aepd.es/normativa/index.html>
12. Bastos Oreiro M. Anemia ferropénica. Tratamiento. Rev Esp Enferm Dig. 2009; Vol.101(N.º1): 70.

13. Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Vol. 1, Análisis estético. Un acercamiento sistémico al tratamiento protésico. 2ª ed. Barcelona: Quintessence; 2006.
14. Senthil Kumar KP, Tamizharasi S. Significance of curve of Spee: An orthodontic review. J Pharm Bioallied Sci. 2012 Ag; 4(Suppl 2):S323–S328.
15. Barrera JM , Llamas JM, Espinar E, Sáenz-Ramírez C, Paredes V, Pérez-Varela JC. Wilson maxillary curve analyzed by CBCT. A study on normocclusion and malocclusion individuals. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2013 May;18 (3):e547-52.
16. American Society of Anesthesiologists. ASA Physical status classification system. [Internet]. Last approved oct 2014 [consultado ag 2018]. Disponible en: <https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system>
17. Morales C, Villegas A, Mayorga MJ, Caba F, Echevarría M. La población fibromiálgica ante la cirugía. Estudio descriptivo y análisis del dolor posoperatorio en histerectomías. Rev Soc Esp Dolor. 2010;17(5):233–238.
18. Botero JE, Bedoya E. Determinantes del Diagnóstico Periodontal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 3(2); 94-99, 2010
19. American Academy of Periodontology Task Force. Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions. J Periodontol. 2015;86(7):835-8.
20. American Academy of Periodontology Task Force. Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions. J Periodontol. 2015;86(7):835-8.
21. Highfield J. Diagnosis and classification of periodontal disease. Australian Dental Journal. 2009; 54(1 Suppl):S11–S26.
22. Ayad MI, Baig MN, Alrawaili AM. Prevalence and pattern of partial edentulism among dental patients attending College of Dentistry. J Int Soc Prev Community Dent. 2016; 6(3): 187–191.
23. McGivney GP, Carr AB, Brown DT. McCracken, prótesis parcial removable. 11ª ed. Madrid: Elsevier; 2006
24. Koshi E, Rajesh S, Koshi P, Arunima PR. Risk assessment for periodontal disease. J Indian Soc Periodontol. 2012 Jul-Sep; 16(3): 324–328.
25. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal Risk Assessment (PRA) for Patients in Supportive Periodontal Therapy (SPT). Oral Health & Preventive Dentistry. 2003; S.7-16
26. Cabello Domínguez G, Aixelá Zambrano ME, Casero Reina A, Calzavara, D, González Fernández DA. Puesta al día en Periodoncia. Periodoncia y Osteointegración. 2005;15(Nº2) Fase: 9:93-110.



27. Vidal Ledo M, Villalón Fernández MJ, Montero Casimiro A, Sánchez I. La atención primaria de salud y la universalización de la enseñanza. *Educ Med Super* [Internet]. 2010 Dic [citado 2018 Sep 16] ; 24( 4 ): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412010000400015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000400015&lng=es).
28. Vinaccia S, Tobón S, Moreno San Pedro E, Cadena J, Anaya JM. Evaluación de la calidad de vida en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide. *International Journal of Psychology and Psycjological Therapy*. 2005, Vol. 5, N° 1, pp. 47-61.
29. Chávez Andrade Gisselle M., Tavares da Silva Regina H. B., Villela de Berbert Fabio, D. Ribeiro Ana Paula. Hallazgos clínico-radiológicos de la articulación temporomandibular en pacientes con artritis reumatoide: Clinicoradiological findings. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2009 Jun [citado 2018 Sep 16] ; 46( 2 ): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072009000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072009000200005&lng=es).
30. Rivera J, Alegre C, Ballina FJ, Carbonell J, Carmona L, Castel B, Collado A, Esteve JJ, Martínez FG, Tornero J, Vallejo MA, Vidal J. Documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre la fibromialgia. *Simposio de Dolor en Reumatología*. 2006;2 Supl 1:S55-66 - Vol. 2 DOI: 10.1016/S1699-258X(06)73084-4
31. Rivero Torres R, Álvarez Fiallo R. Hernia discal lumbar: algunos aspectos del diagnóstico. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2004 Jun [citado 2018 Sep 16] ; 33( 2 ): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572004000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572004000200003&lng=es).
32. Liu Y, Zhang H, Liang N, Fan W, Li J, Huang Z, Yin Z, Wu Z, Hu J. Prevalence and associated factors of knee osteoarthritis in a rural Chinese adult population: an epidemiological survey. *BMC Public Health*. 2016 En; 16 - 94.
33. Joya Rodríguez LD, Quintero LE. Caracterización de la salud bucal de las personas mayores de 65 años de la ciudad de Manizales. *Hacia promoc*. 2015 En/Jun; Vol.20 (Nº1).
34. Chaparro A, De la Fuente M, Albers D, Hernández D, Villalobos AM, Gaedechens D, De la Fuente M, De la Fuente M. Root Coverage of Multiple Miller Class I and II Recession Defects Using Acellular Dermal Matrix and Tunneling Technique in Maxilla and Mandible: A 1-Year Report. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*. 2015; Vol 35 (Nº 5)

35. Blanco Carrión J, Villaverde Ramírez G, Ramos Barbosa I, Bascones Ilundain J, Bascones Martínez A. Tratamiento de las recesiones gingivales mediante injertos de tejido conectivo (Técnica del injerto de tejido conectivo subepitelial). Resultados tras cinco años de evolución. *Avances en Periodoncia*. 2000 may; Vol.12 (Nº1): 638-645
36. Miller PD Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1985; 5(2): 8-13.
37. Alvarez C, Arroyo P, Aranguiz V, Chaparro A., Contreras R, Leighton C, Moncada G, Quintana M, Rudolph M, Silva A, Sommariva C, Villavicencio JJ, Xaus G. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipersensibilidad Dentinaria . *Revista Dental de Chile* 2010; 101(3).
38. Jun YS, Hyung HK, Eun JC, Tae YK. The Relationship between Gastroesophageal Reflux Disease and Chronic Periodontitis. *Gut Liver*. 2014 En; 8(1): 35–40.
39. Bonetti GA, Parenti SI, Zucchelli G. Onychophagia and postorthodontic isolated gingival recession: Diagnosis and treatment. *AJO-DO*. 2012 Dic; Vol 142(Issue 6): 872- 878.
40. Benítez Velázquez JM, Gasca-Argueta G. Modificación conductual en un caso de onicofagia. *Revista ADM*. 2013; 70 (3): 151-153.
41. Stone DU, Dustin Fife, Brown M, Earley KE, Radfar L, Kaufman CE, Lewis DM, Rhodus NL, Segal BM, Wallace DJ, Weisman MH, Venuturupalli S, Brennan MT, Lessard CJ, Montgomery CG, Scofield RH, Sivils KL, Rasmussen A. Effect of Tobacco Smoking on The Clinical, Histopathological, and Serological Manifestations of Sjögren’s Syndrome. *PLoS One*. 2017; 12(2): e0170249.
42. Natto S, Baljoon M, Bergström J. Tobacco smoking and periodontal health in a Saudi Arabian population. *J Periodontol*. 2005 Nov; 76(11):1919-26.
43. Vika M, Skaret E, Raadal M, O’sst L-G, Kvale G. One- vs. five-session treatment of intraoral injection phobia: a randomized clinical study. *Eur J Oral Sci*. 2009; 117: 279–285.
44. Perucca E, Meador KJ. Adverse effects of antiepileptic drugs. *Acta Neurol Scand*. 2005; 112 (Suppl. 181): 30–35.
45. López-López J, Estrugo-Devesa A, Jané-Salas E, Segura-Egea J.J. Inferior alveolar nerve injury resulting from overextension of an endodontic sealer: non-surgical management using the GABA analogue pregabalin. *International Endodontic Journal*. 2012; 45: 98-104
46. González-Escalada JR. Pregabalina en el tratamiento del dolor neuropático periférico. *Rev Soc Esp. Dolor*. 2005 Abr; Vol. 12 no. 3.

47. Vademecum. [Internet]. [Consultado ag 2018]. Disponible en: <https://www.vademecum.es/>
48. Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración & Straumann, Guía de Tratamiento Periodontal. [Internet]. Madrid; 2012. Disponible en: [https://sepa.es/images/stories/SEPA/ESTAR al DIA/Guia%20de%20Tratamiento%20Periodontal.pdf](https://sepa.es/images/stories/SEPA/ESTAR_al_DIA/Guia%20de%20Tratamiento%20Periodontal.pdf)
49. Tonetti MS, Claffey N. Advances in the progression of periodontitis and proposal of definitions of a periodontitis case and disease progression for use in risk factor research. Group C Consensus report of the 5th European workshop in periodontology. J Clin Periodontol. 2005; 32 (Suppl. 6): 210–213.
50. Arévalo C, Castro MC, Losada S, Serrano M, Serrano C, Sabogal D. Guía de atención en Periodoncia. Versión 1.0. Bogotá (COL): Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Colombia; Feb 2013.
51. Jeyapalan V, Krishnan CS. Partial Edentulism and its Correlation to Age, Gender, Socio-economic Status and Incidence of Various Kennedy's Classes– A Literature Review. J Clin Diagn Res. 2015 Jun; 9(6): ZE14–ZE17.
52. Ozhayat EB, Akerman S, Lundegren N, Owall B. Patients' experience of partial tooth loss and expectations to treatment: a qualitative study in Danish and Swedish patients. Journal of Oral Rehabilitation. 2016; 43: 180–189
53. López Olivera JV. Prevalencia de Edentulismo Parcial Según la Clasificación de Kennedy en el servicio de Rehabilitación Oral del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara" [Tesis doctoral]. Lima, PE: Facultad de Odontología, Universidad Nacional Mayor San Marcos; 2009.
54. Henriques Simoni JCC, Soares G, Hordonho Santillo PM, Moura C, Santos Gusmão E, Souza Coelho-Soares R, Impacto del Edentulismo en la calidad de vida de individuos brasileños. Acta Odontológica Venezolana. 2013; Vol 51 (Nº 3).
55. Gutierrez-Vargas VL, León-Manco RA, Castillo-Andamayo DE. Edentulismo y necesidad de tratamiento protésico en adultos de ámbito urbano marginal. Rev. Estomatol. Herediana. 2015 Jul; Vol.25 (Nº3).
56. Stifano M, Chimenos-Küstner E, López-López J, Lozano-de Luaces V. Nutrición y prevención de las enfermedades de la mucosa oral. Odontol. Prev. 2008;1(2):65-72.
57. Bessadet M, Nicolas E, Sochat M, Hennequin M, Veyrune JL. Impact of removable partial denture prosthesis on chewing efficiency. J Appl Oral Sci. 2013 Sept- Oct; Vol.21 no.5.

58. Campbell SD, Cooper L, Craddock H, Hyde TP, Nattress B, Pavitt SH, Seymour DW. Removable partial dentures: The clinical need for innovation. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2017 Sept; Vol 118, Issue 3: 273-280.
59. Carr AB, McGivney GP, Brown DT. *McCracken Prótesis Parcial Removible*. 11ª ed. Barcelona: Elsevier España S.L.; 2006
60. Zitzmann NU, Krastl G, Weiger R, Kuhl S, Sendi P. Cost-effectiveness of Anterior Implants versus Fixed Dental Protheses. *JDR Clinical Research Supplement*. 2013 dic; Vol. 92 (Nº 2): 183-188
61. Esposito M, Ardebili Y, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: different types of dental implants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; 22(7): CD003815.
62. Nart Molina J, Mor Reinoso C, Baglivo Durante M, Paniagua Cotonat B, Valles Vegas C, Pascual La Rocca A. Rehabilitación del paciente periodontal mediante prótesis fija dentosoportada: consideraciones prácticas y secuencias de tratamiento. *Gaceta Dental [Internet]* sep 2011 [Consultado ag 2018]. Disponible en: <https://www.sepa.es/images/stories/RehabilitacProtesisDentosoportadaNart.pdf>
63. Esposito M, Ardebili Y, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: different types of dental implants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; 22(7): CD003815.
64. Avila G, Galindo-Moreno P, Soehren S, Misch CE, Morelli T, Wang HL. A novel decision-making process for tooth retention or extraction. *J Periodontol*. 2009; 80(3): 476-91.
65. Milinkovic I, Cordaro L. Are there specific indications for the different alveolar bone augmentation procedures for implant placement? A systematic review. *Surgery*. 2014 May; Volume 43 (Issue 5): 606-625.
66. Bernhard Pommer, Dieter Busenlechner, Rudolf Fürhauser, Georg Watzek, Georg Mailath- Pokorny, Robert Haas. Trends in techniques to avoid bone augmentation surgery: Application of short implants, narrow-diameter implants and guided surgery. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2016 Oct; Volume 44 (Issue 10): 1630-1634.
67. Lindhe J. *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. Editorial Médica Panamericana. 5º ed.
68. Misch CE. *Contemporary Implant Dentistry*. 2º ed. Mosby 1999.
69. Sánchez J.T. Periimplantitis: protocolo clínico y terapéutico. *Cient Dent*. 2008 abr; Vol 5 (Nº1): 55-69

# **Anexo 1: Figuras del caso clínico 1**



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

**Pamela Braña Sacristán**

TFG GRADO DE ODONTOLOGÍA:

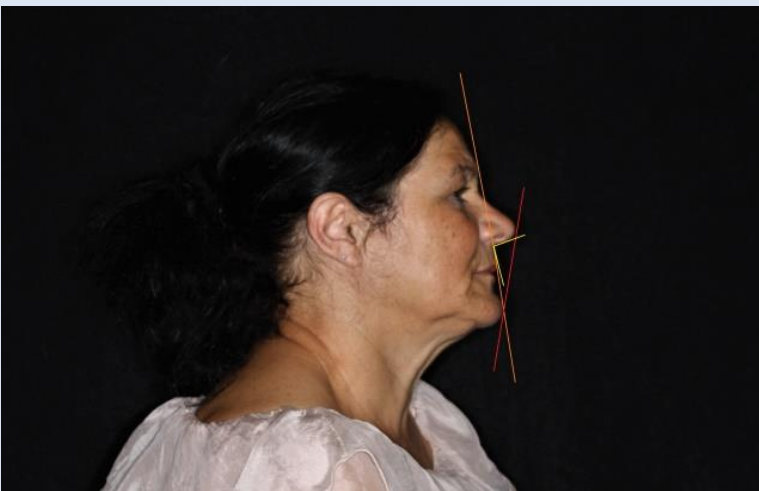
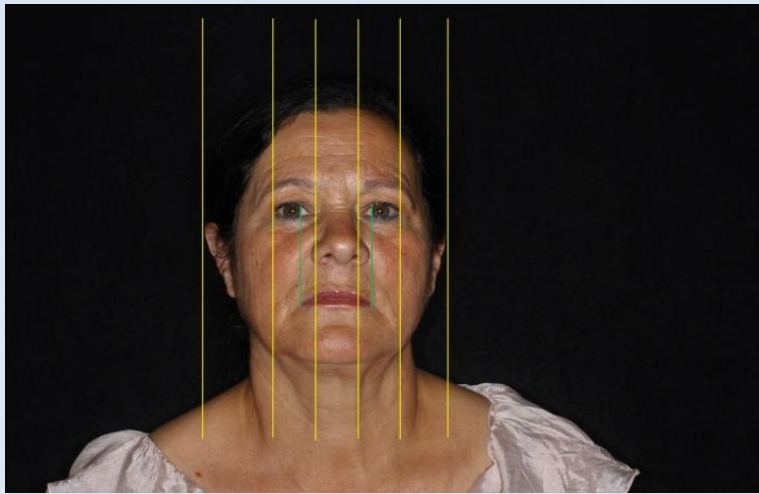
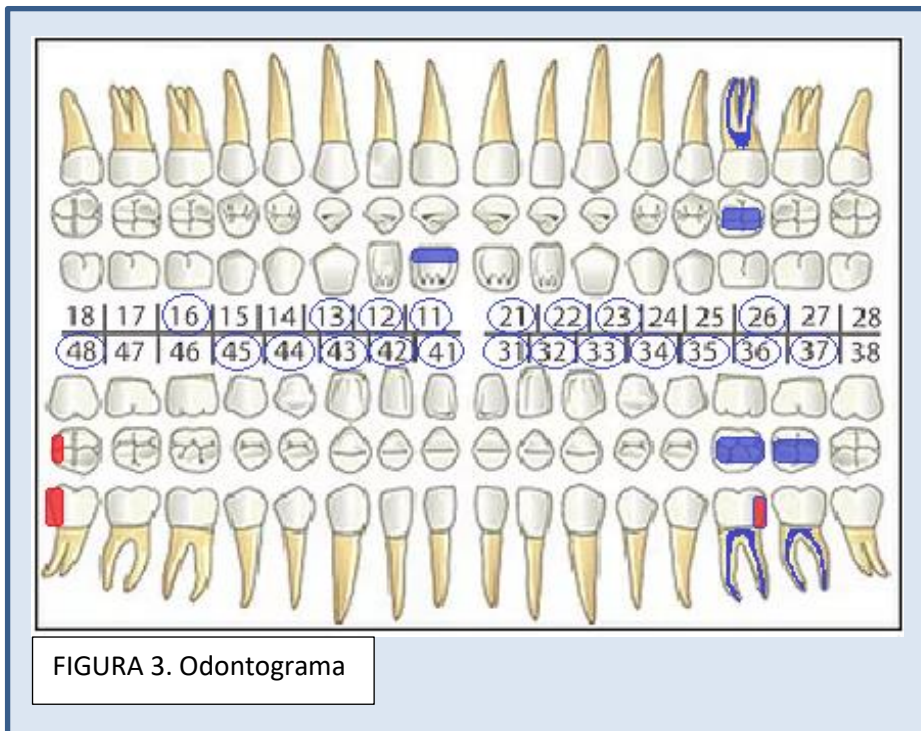
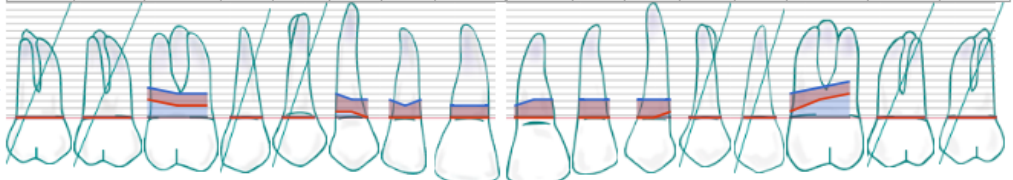
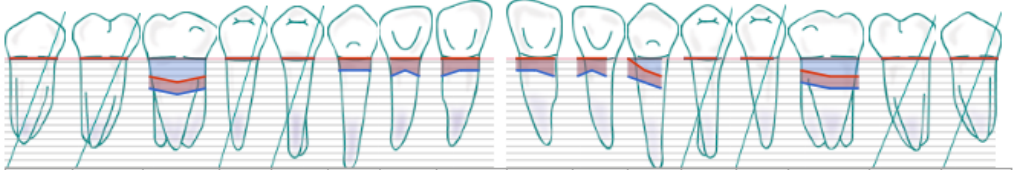


FIGURA 1. Análisis estético facial. A) Frontal, análisis de tercios faciales. B) Frontal, análisis de quintos faciales. C) Perfil en reposo



SUPERIOR																
	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Implante																
Movilidad			0			0	0	0	0	0	0			0		
Pronóstico individual																
Furca																
Sangrado / Supuración																
Placa																
Anchura encía																
Margen gingival			3 2 2			1 1 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0			1 3 4		
Profundidad de sondaje			2 2 2			3 2 3	3 2 3	2 2 2	2 3 3	3 3 3	3 3 2			3 2 2		
Vestibular																
Palatino																
Profundidad de sondaje			2 2 2			2 2 2	3 2 3	3 2 2	2 2 3	3 2 3	3 2 2			2 2 2		
Margen gingival			3 4 3			0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 2 3			2 3 3		
Placa																
Sangrado / Supuración																
Furca																
Nota																

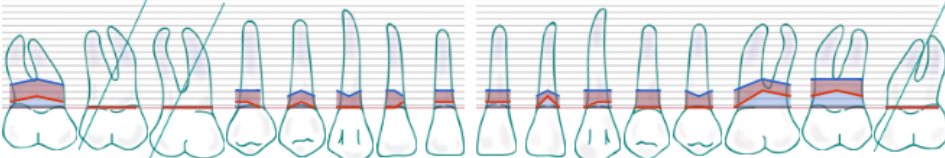
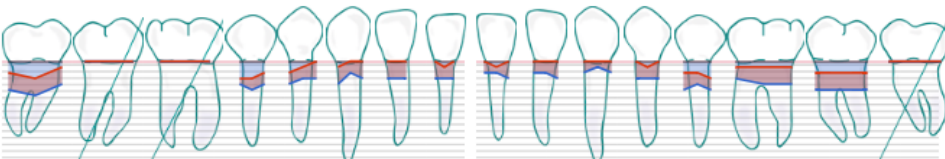
INFERIOR																
Nota																
Furca																
Sangrado / Supuración																
Placa																
Margen gingival	1 2 1				1 1 0	0 1 0	0 0 0	0 0 1	1 1 1	0 2 0	0 1 1	0 0 0	0 0 0	0 3 2	2 3 2	
Profundidad de sondaje	3 3 3				2 2 3	2 2 2	3 2 3	3 3 1	2 2 2	2 2 2	2 1 2	3 2 2	3 3 3	3 2 1	3 2 2	3 2 3
Lingual																
Vestibular																
Profundidad de sondaje	3 3 3				1 2 2	2 2 3	3 2 3	3 3 3	3 2 3	2 1 3	2 2 3	2 1 2	3 2 3	3 2 2	2 3 3	3 3 3
Margen gingival	2 3 1				3 3 2	2 1 0	1 0 0	0 0 0	0 1 0	0 1 0	0 0 0	0 0 0	0 1 0	2 2 3	1 1 1	2 2 2
Anchura encía																
Placa																
Sangrado / Supuración																
Furca																
Pronóstico individual																
Movilidad	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Implante																
	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8

FIGURA 4. Periodontograma



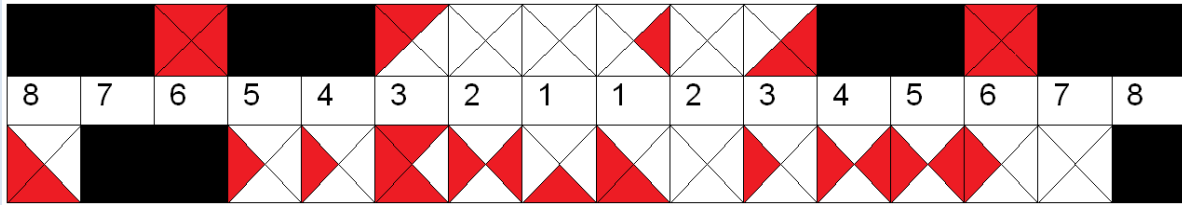
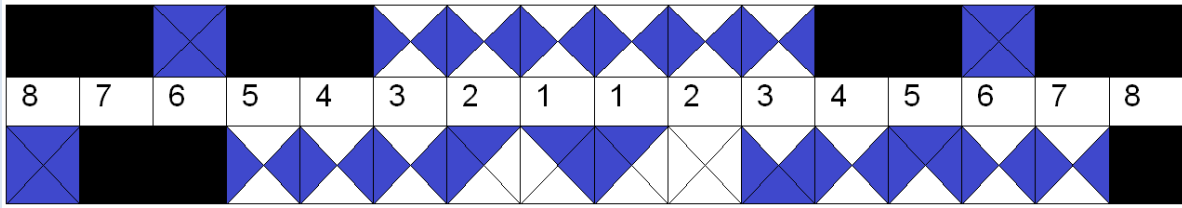


FIGURA 5. Periodontograma. A) Índice de O'Leary. B) Índice de sangrado gingival

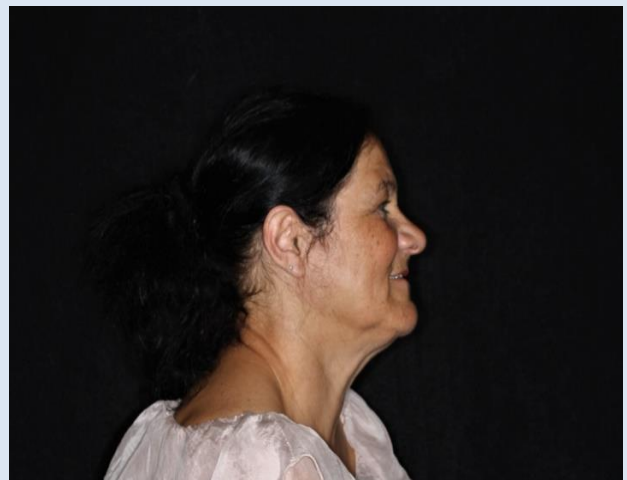
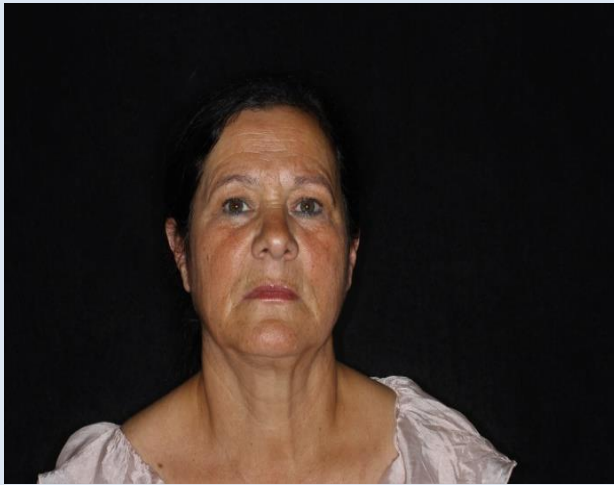


FIGURA 6. Fotografías extraorales iniciales. A) Frontal en reposo. B) Frontal sonrisa. C) Vista  $\frac{3}{4}$  reposo. D) Vista  $\frac{3}{4}$  sonrisa. E) Perfil derecho sonrisa. F) Perfil derecho sonrisa.

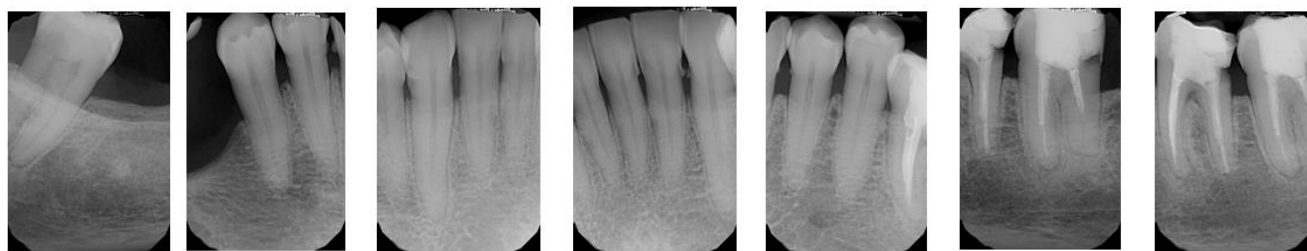
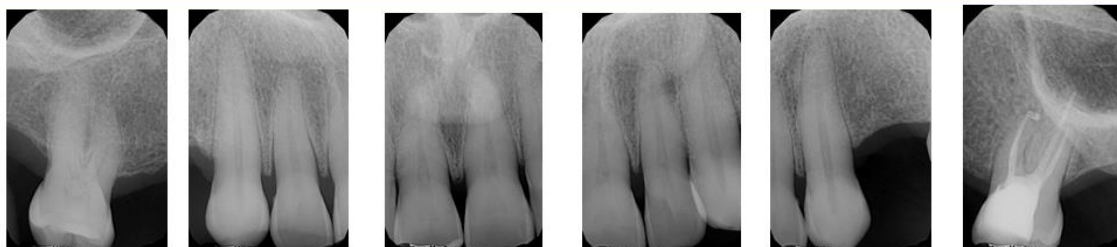


FIGURA 7. Radiografías. A) Ortopantomografía. B) Serie periapical

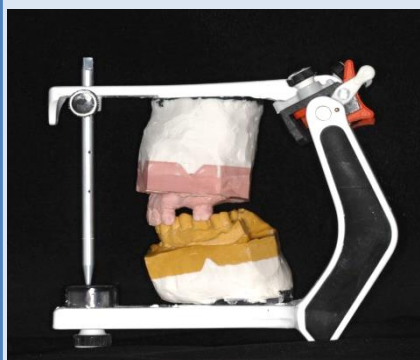


FIGURA 8. Modelos de estudio montados sobre articulador. A) Toma del arco facial. B) Vista lateral derecha. C) Vista frontal. D) Vista lateral izquierda.

ASA PS Classification	Definition	Examples, including, but not limited to:
ASA I	A normal healthy patient	Healthy, non-smoking, no or minimal alcohol use
ASA II	A patient with mild systemic disease	Mild diseases only without substantive functional limitations. Examples include (but not limited to): current smoker, social alcohol drinker, pregnancy, obesity (30<BMI<40), well- controlled DM/HTN, mild lung disease
ASA III	A patient with severe systemic disease	Substantive functional limitations; One or more moderate to severe diseases. Examples include (but not limited to): poorly controlled DM or HTN, COPD, morbid obesity (BMI ≥40), active hepatitis, alcohol dependence or abuse, implanted pacemaker, moderate reduction of ejection fraction, ESRD undergoing regularly scheduled dialysis, premature infant PCA < 60 weeks, history (>3 months) of MI, CVA, TIA, or CAD/stents.
ASA IV	A patient with severe systemic disease that is a constant threat to life	Examples include (but not limited to): recent (<3 months) MI, CVA, TIA, or CAD/stents, ongoing cardiac ischemia or severe valve dysfunction, severe reduction of ejection fraction, sepsis, DIC, ARD or ESRD not undergoing regularly scheduled dialysis
ASA V	A moribund patient who is not expected to survive without the operation	Examples include (but not limited to): ruptured abdominal/thoracic aneurysm, massive trauma, intracranial bleed with mass effect, ischemic bowel in the face of significant cardiac pathology or multiple organ/system dysfunction
ASA VI	A declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes	

\*The addition of "E" denotes Emergency surgery:  
(An emergency is defined as existing when delay in treatment of the patient would lead to a significant increase in the threat to life or body part)




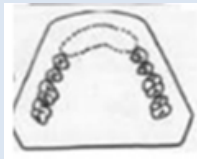
- **ASA II:** Los pacientes padecen una enfermedad sistémica leve o son pacientes sanos ASA I que muestran un nivel de ansiedad hacia el tratamiento dental. Son pacientes que no soportan el estrés de la misma forma en la que lo hacen los pacientes ASA I, pero presentan un riesgo mínimo para el tratamiento dental. Una clasificación ASA II indica que el paciente puede ser tratado con precaución y que el tratamiento dental electivo está indicado, pero se deben realizar algunas modificaciones al plan de tratamiento, como por ejemplo: Uso profiláctico de antibióticos o uso de técnicas de sedación.

Ejemplos de pacientes clasificados como ASA II:

- Diabetes mellitus 2 (no insulino-dependiente) bien controlada.
- Epilepsia bien controlada.
- Asma bien controlada.
- Alteración de la glándula tiroides (Hiper o Hipotiroidismo) bien controlada.
- Presión arterial entre 140-159 mmHg / 90-94 mmHg.
- Paciente ASA I con infección de las vías respiratorias superiores.
- Mujer gestante sana.
- Paciente sano que sufre alguna alergia medicamentosa.
- Paciente sano con nivel de ansiedad extremo hacia tratamiento odontológico.
- Paciente sano mayor de 60 años.

Figura 9. A) Clasificación ASA. B) Adaptación de ASA II para la consulta dental ambulatoria.

## Clases de Kennedy

I	Zonas edéntulas bilaterales por detrás de los dientes naturales remanentes.	
II	Zona edéntula unilateral localizada por detrás de los dientes remanentes.	
III	Zona edéntula unilateral con dientes remanentes situados por el delante y detrás de ella.	
IV	Zona única situada por delante de los dientes remanentes y cruza la línea media.	

**Regla 1** La clasificación debe darse luego de las extracciones y no antes de las mismas, ya que ellas alteran la clasificación original.

**Regla 2** Si el tercer molar no está presente y no va a ser reemplazado, no se considera en la clasificación.

**Regla 3** Si el tercer molar está presente y si se va a utilizar como pilar, se considera en la clasificación.

**Regla 4** Si el tercer molar no está presente y no se va a reemplazar, no se considera en la clasificación.

**Regla 5** La zona edéntula más posterior siempre determina la clasificación.

**Regla 6** Otras zonas edéntulas adicionales que las que determinan la clasificación son referidas como espacios para las modificaciones y son designadas por número.

**Regla 7** La extensión de la clasificación no es considerada, sólo el número de las zonas edéntulas adicionales.

**Regla 8** No existen zonas de modificación en la Clase IV. Cualquier zona edéntula posterior a una zona simple bilateral, determina la clasificación

FIGURA 10.A) Clases de Kennedy. B) Reglas de Applegate que gobiernan la aplicación de la clasificación de Kennedy.

# **Anexo 2: Figuras del caso clínico 2**



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

**Pamela Braña Sacristán**

**TFG GRADO DE ODONTOLOGÍA**

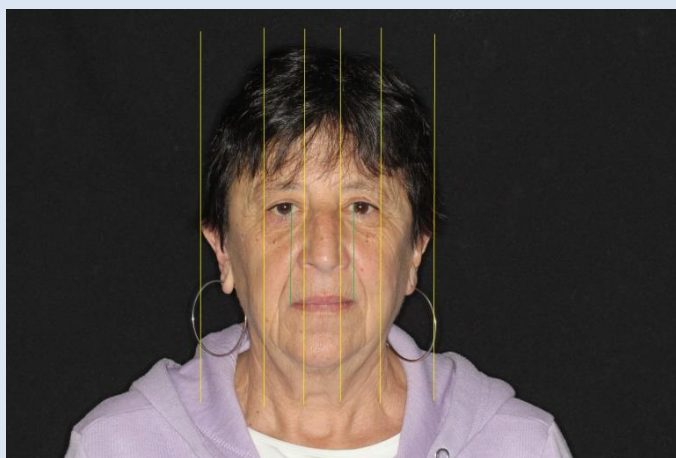


FIGURA 1. Análisis estético facial. A) Frontal, análisis de tercios faciales. B) Frontal, análisis de quintos faciales. C) Perfil en reposo





FIGURA 2. Fotografías intraorales. A) Vista lateral derecha. B) Vista lateral izquierda. C) Vista frontal. D) Oclusal superior. E) Oclusal inferior

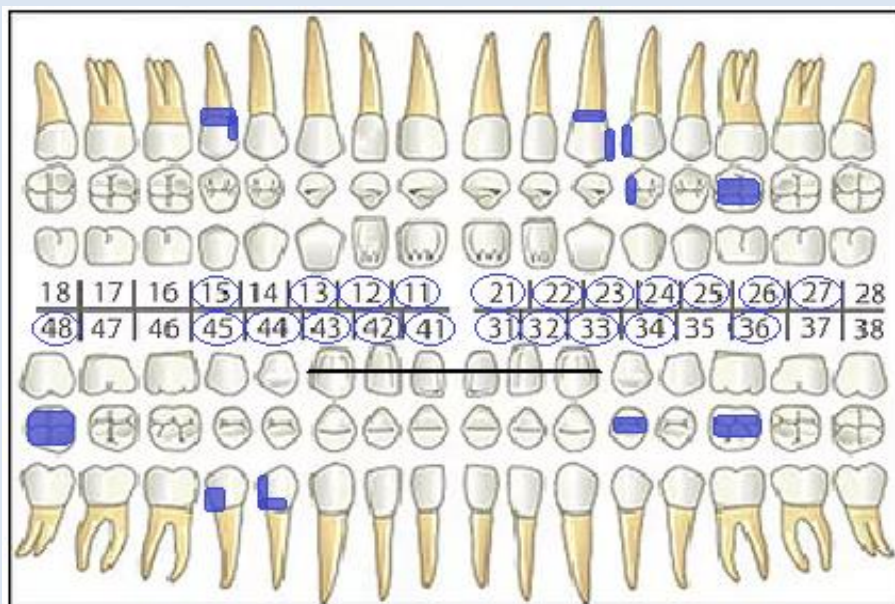


FIGURA 3. Odontograma

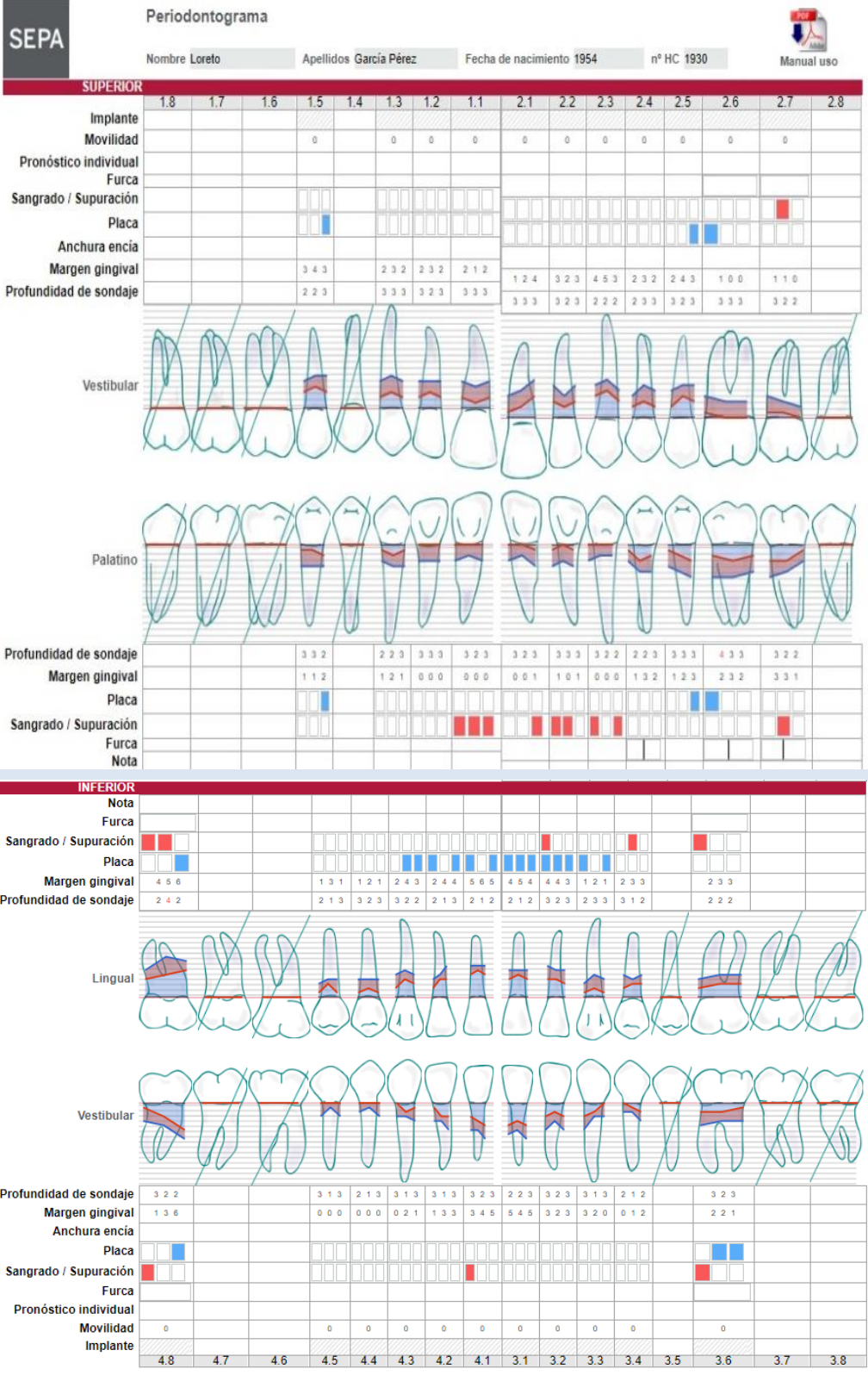


FIGURA 4. Periodontograma

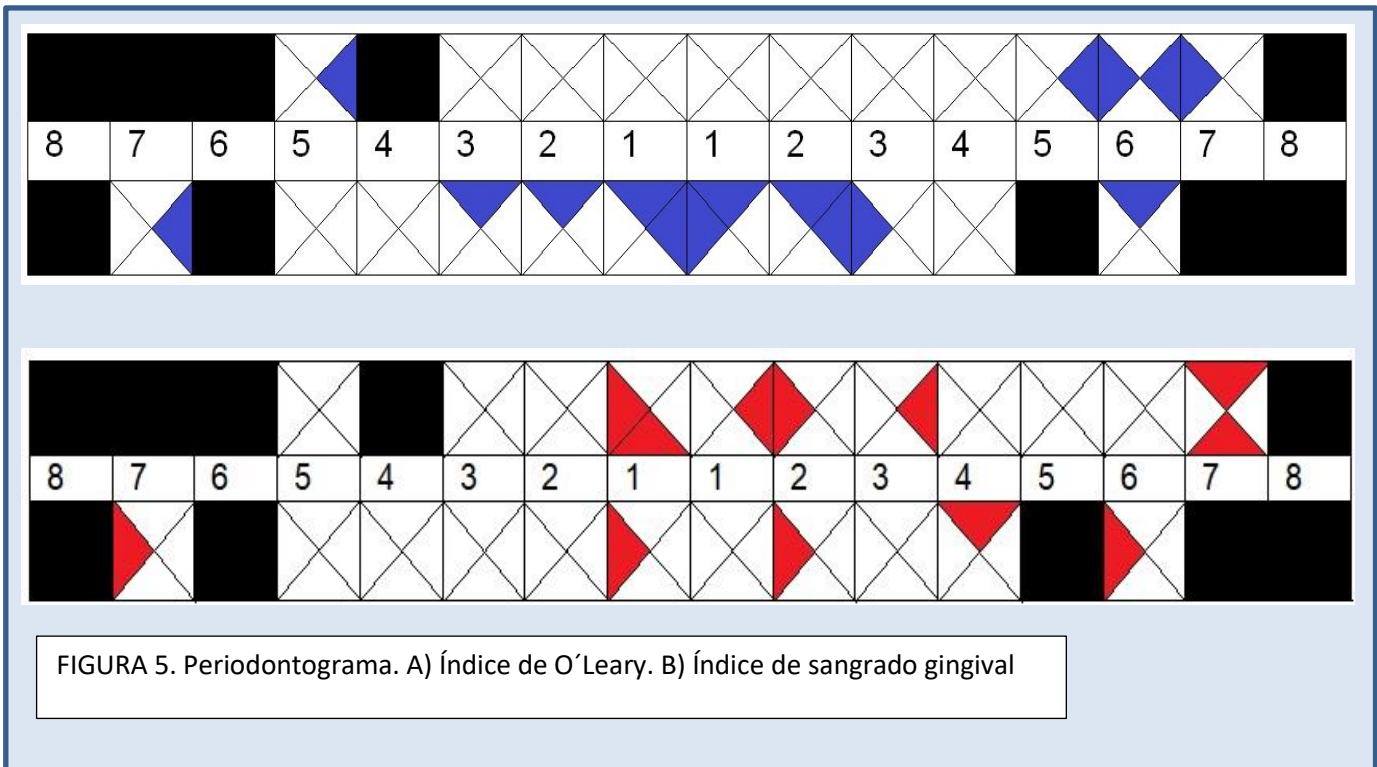


FIGURA 5. Periodontograma. A) Índice de O'Leary. B) Índice de sangrado gingival



FIGURA 6. Fotografías extraorales iniciales. A) Frontal en reposo. B) Frontal sonrisa. C) Vista  $\frac{3}{4}$  reposo. D) Vista  $\frac{3}{4}$  sonrisa. E) Perfil derecho sonrisa. F) Perfil derecho sonrisa.

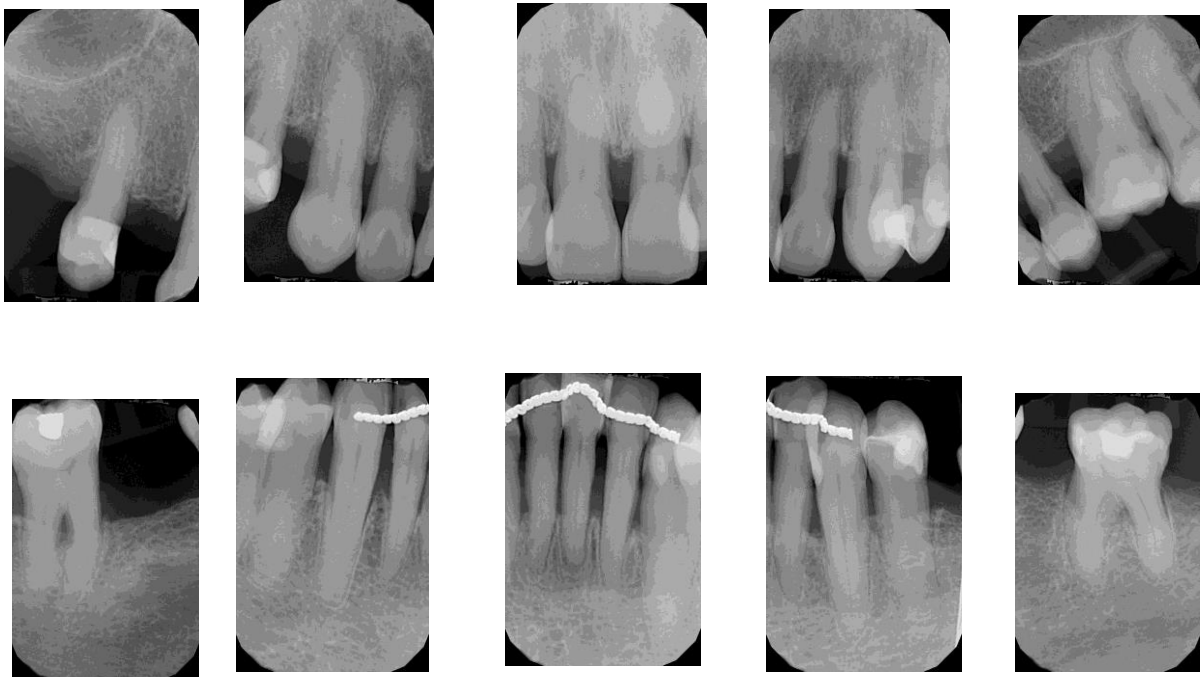
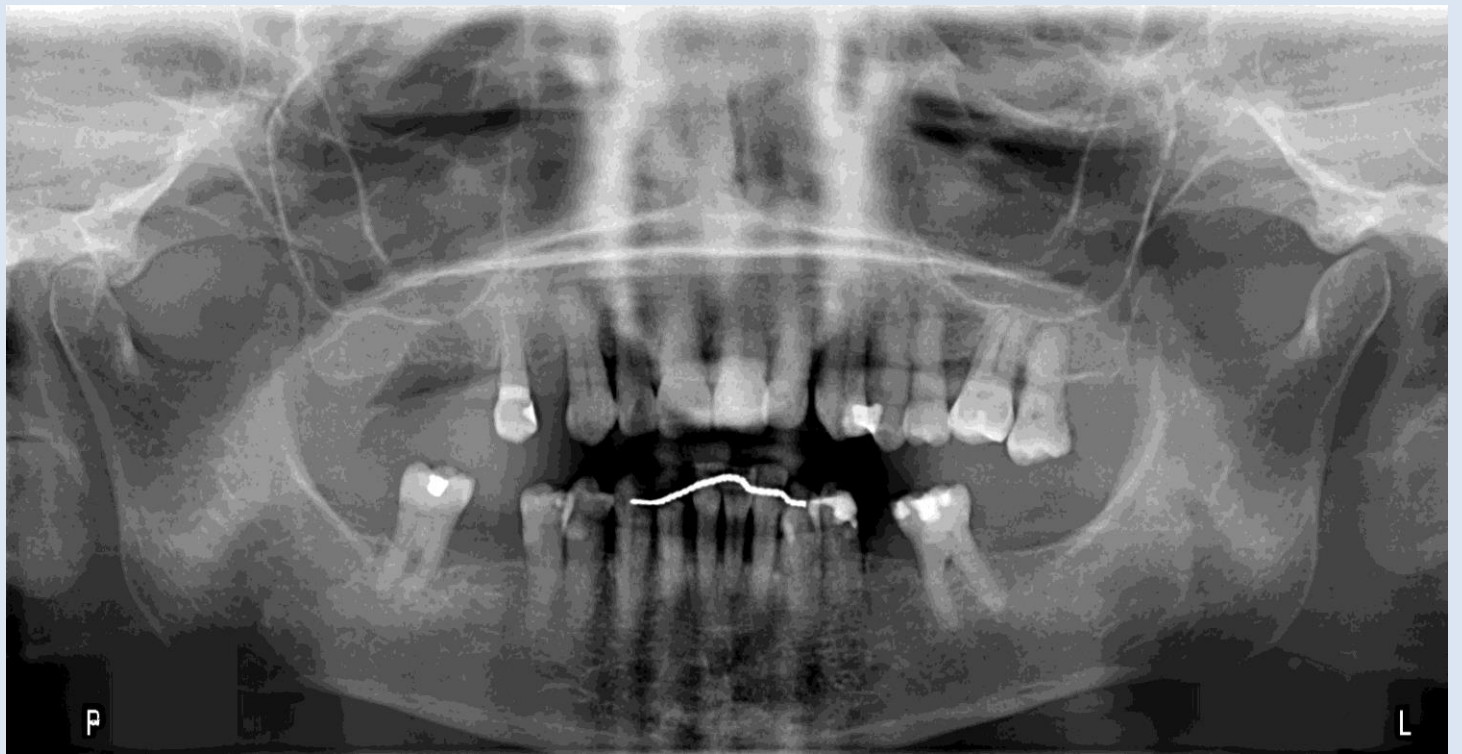


FIGURA 7. Radiografías. A) Ortopantomografía. B) Serie periapical

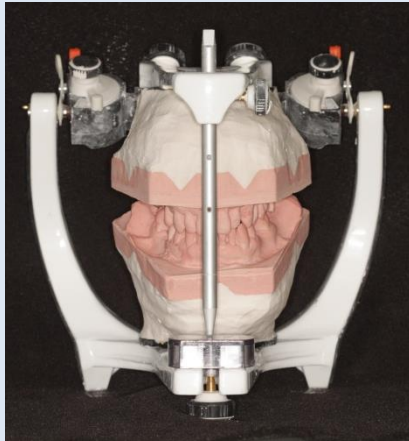
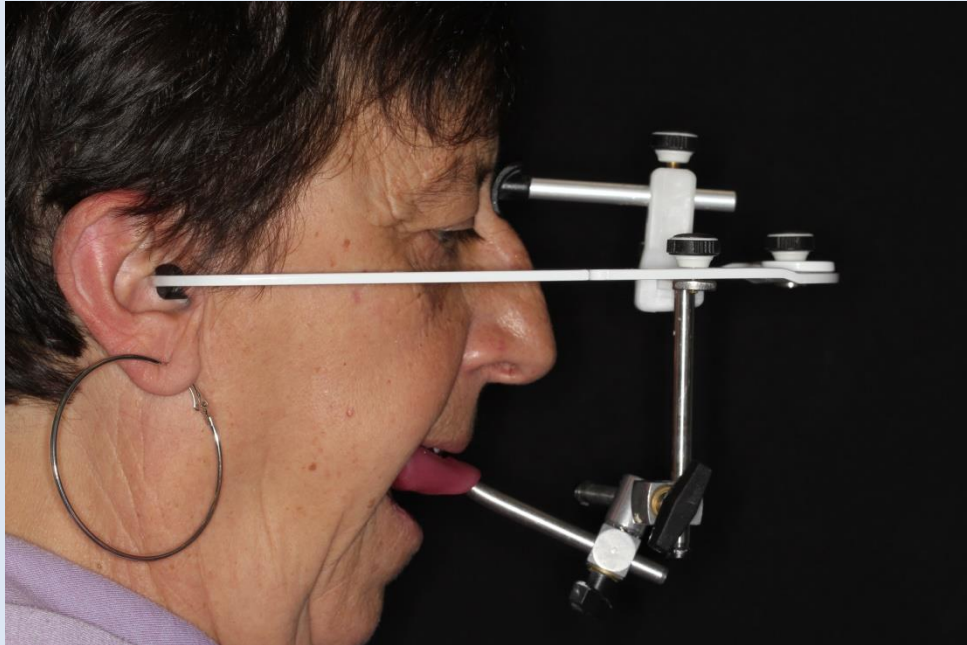


FIGURA 8. Modelos de estudio montados sobre articulador. A) Toma del arco facial. B) Vista lateral derecha. C) Vista frontal. D) Vista lateral izquierda.

ASA PS Classification	Definition	Examples, including, but not limited to:
ASA I	A normal healthy patient	Healthy, non-smoking, no or minimal alcohol use
ASA II	A patient with mild systemic disease	Mild diseases only without substantive functional limitations. Examples include (but not limited to): current smoker, social alcohol drinker, pregnancy, obesity (30<BMI<40), well- controlled DM/HTN, mild lung disease
ASA III	A patient with severe systemic disease	Substantive functional limitations; One or more moderate to severe diseases. Examples include (but not limited to): poorly controlled DM or HTN, COPD, morbid obesity (BMI ≥40), active hepatitis, alcohol dependence or abuse, implanted pacemaker, moderate reduction of ejection fraction, ESRD undergoing regularly scheduled dialysis, premature infant PCA < 60 weeks, history (>3 months) of MI, CVA, TIA, or CAD/stents.
ASA IV	A patient with severe systemic disease that is a constant threat to life	Examples include (but not limited to): recent (<3 months) MI, CVA, TIA, or CAD/stents, ongoing cardiac ischemia or severe valve dysfunction, severe reduction of ejection fraction, sepsis, DIC, ARD or ESRD not undergoing regularly scheduled dialysis
ASA V	A moribund patient who is not expected to survive without the operation	Examples include (but not limited to): ruptured abdominal/thoracic aneurysm, massive trauma, intracranial bleed with mass effect, ischemic bowel in the face of significant cardiac pathology or multiple organ/system dysfunction
ASA VI	A declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes	
*The addition of "E" denotes Emergency surgery: (An emergency is defined as existing when delay in treatment of the patient would lead to a significant increase in the threat to life or body part)		




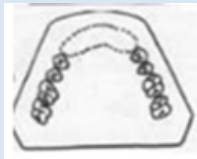
- **ASA II:** Los pacientes padecen una enfermedad sistémica leve o son pacientes sanos ASA I que muestran un nivel de ansiedad hacia el tratamiento dental. Son pacientes que no soportan el estrés de la misma forma en la que lo hacen los pacientes ASA I, pero presentan un riesgo mínimo para el tratamiento dental. Una clasificación ASA II indica que el paciente puede ser tratado con precaución y que el tratamiento dental electivo está indicado, pero se deben realizar algunas modificaciones al plan de tratamiento, como por ejemplo: Uso profiláctico de antibióticos o uso de técnicas de sedación.

Ejemplos de pacientes clasificados como ASA II:

- Diabetes mellitus 2 (no insulino-dependiente) bien controlada.
- Epilepsia bien controlada.
- Asma bien controlada.
- Alteración de la glándula tiroides (Hiper o Hipotiroidismo) bien controlada.
- Presión arterial entre 140-159 mmHg / 90-94 mmHg.
- Paciente ASA I con infección de las vías respiratorias superiores.
- Mujer gestante sana.
- Paciente sano que sufre alguna alergia medicamentosa.
- Paciente sano con nivel de ansiedad extremo hacia tratamiento odontológico.
- Paciente sano mayor de 60 años.

Figura 9. A) Clasificación ASA. B) Adaptación de ASA II para la consulta dental ambulatoria.

## Clases de Kennedy

I	Zonas edéntulas bilaterales por detrás de los dientes naturales remanentes.	
II	Zona edéntula unilateral localizada por detrás de los dientes remanentes.	
III	Zona edéntula unilateral con dientes remanentes situados por el delante y detrás de ella.	
IV	Zona única situada por delante de los dientes remanentes y cruza la línea media.	

**Regla 1** La clasificación debe darse luego de las extracciones y no antes de las mismas, ya que ellas alteran la clasificación original.

**Regla 2** Si el tercer molar no está presente y no va a ser reemplazado, no se considera en la clasificación.

**Regla 3** Si el tercer molar está presente y si se va a utilizar como pilar, se considera en la clasificación.

**Regla 4** Si el tercer molar no está presente y no se va a reemplazar, no se considera en la clasificación.

**Regla 5** La zona edéntula más posterior siempre determina la clasificación.

**Regla 6** Otras zonas edéntulas adicionales que las que determinan la clasificación son referidas como espacios para las modificaciones y son designadas por número.

**Regla 7** La extensión de la clasificación no es considerada, sólo el número de las zonas edéntulas adicionales.

**Regla 8** No existen zonas de modificación en la Clase IV. Cualquier zona edéntula posterior a una zona simple bilateral, determina la clasificación

FIGURA 10.A) Clases de Kennedy. B) Reglas de Applegate que gobiernan la aplicación de la clasificación de Kennedy.