



## **TRABAJO FIN DE GRADO**

# **REHABILITACIÓN ESTÉTICA Y FUNCIONAL DEL PACIENTE ADULTO CON UN ENFOQUE MULTIDISCIPLINAR: A PROPÓSITO DE DOS CASOS.**

**AESTHETIC AND FUNCTIONAL REHABILITATION OF  
THE ADULT PATIENT WITH A MULTIDISCIPLINARY  
APPROACH: REPORT OF TWO CASES.**

**Autor:**

**Javier Pelegrín Roy**

**Director:**

**Miguel Beltrán Guijarro**

Fecha de presentación: 4 y 5 de julio de 2019

## RESUMEN

La odontología con un enfoque multidisciplinar nos permite resolver los problemas bucales y expectativas de los pacientes, restableciendo la salud de forma íntegra y permitiendo el mantenimiento de esos resultados a largo plazo. En este Trabajo de Fin de Grado se exponen dos casos realizados en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza. Para llevar a cabo su rehabilitación oral se procede a realizar una anamnesis y exploración exhaustivas, obteniendo un diagnóstico y pronóstico adecuado a su situación. Posteriormente, se expondrán las diferentes opciones terapéuticas con un enfoque multidisciplinar. El objetivo de este trabajo consiste en, mediante una revisión bibliográfica de la evidencia científica en la actualidad, justificar la elección y realización del mejor tratamiento posible para ambos casos, tras haber realizado un estudio individualizado de los mismos con el fin de lograr una rehabilitación funcional y estética.

**Palabras clave:** **Odontología, Tratamiento multidisciplinar, Prostodoncia, Odontología Restauradora y Adultos.**

## ABSTRACT

Dentistry with a multidisciplinary approach allows us to resolve the oral problems and expectations of patients, restoring their health completely and allowing the preservation of these results in the long run. This project exhibits two cases from the Dental Practice Service of the University of Zaragoza. In order to fulfill their oral rehabilitation, a complete anamnesis and exploration are carried out, obtaining a diagnosis and prognosis appropriate to their situation. Afterwards, the different therapeutic options will be presented with a multidisciplinary approach. The aim of this work is to justify the selection and realization of the best possible treatment for both cases, after having carried out an individualized study of them in order to achieve a functional rehabilitation and aesthetics, with an updated bibliographic review of the scientific evidence.

**Key words:** **Dentistry, Multidisciplinary treatment, Prosthodontics, Restorative Dentistry and Adults.**

## LISTA DE ABREVIATURAS

**A**AE – Asociación Americana de Endodoncia.

**ASA** – American Society of Anesthesiologists.

**ATM** – Articulacion Temporomandibular.

**C**HX – Clorhexidina.

**CIV** – Cemento de Ionómero de Vidrio.

**D**V – Dimensión Vertical.

**DVO** – Dimensión Vertical Oclusal.

**DVR** – Dimensión Vertical en Reposo.

**E**P – Enfermedad Periodontal.

**EPA** – Erupción Pasiva Alterada.

**F**ig. – Figura.

**M**Pa – Megapascal.

**MTA** – Agregado de trióxido mineral.

**N** – Newton.

**NHC** – Número de Historia Clínica.

**O**MS – Organización Mundial de la Salud.

**P**B – Placa Bacteriana.

**PDI** – Proporción Dentaria Individual.

**PPF** – Prótesis Parcial Fija.

**PPR** – Prótesis Parcial Removible.

**P**S – Profundidad de Sondaje.

**R**AR – Raspado y Alisado Radicular.

**R**C – Relación Céntrica.

**R**PI – Recubrimiento Pulpal Indirecto.

**R**R – Resto Radicular.

**S**EPAP – Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración.

**T**BP – Terapia Básica Periodontal.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	2
2.1. Generales.....	2
2.2. Específicos.....	2
3. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO Nº1 (NHC 4180).....	3
3.1. Anamnesis.....	3
3.2. Exploración general.....	4
3.3. Exploración extraoral.....	4
3.4. Exploración intraoral.....	6
3.5. Pruebas complementarias.....	8
3.6. Diagnóstico.....	9
3.7. Pronóstico.....	10
3.8. Opciones terapéuticas y plan de tratamiento.....	10
3.9. Tratamiento realizado.....	11
4. PRESENTACIÓN DEL SEGUNDO CASO CLÍNICO Nº2 (NHC 4841).....	12
4.1. Anamnesis.....	12
4.2. Exploración general.....	12
4.3. Exploración extraoral.....	13
4.4. Exploración intraoral.....	14
4.5. Pruebas complementarias.....	16
4.6. Diagnóstico.....	17
4.7. Pronóstico.....	18
4.8. Opciones terapéuticas y plan de tratamiento.....	18
4.9. Tratamiento realizado.....	20
5. DISCUSIÓN.....	21
5.1. Caso clínico 1 (NHC 4180).....	21
5.2. Caso clínico 2 (NHC 4841).....	28
6. CONCLUSIONES.....	35
7. BIBLIOGRAFÍA.....	36
8. ANEXO CASO 1.....	50
9. ANEXO CASO 2.....	60

## 1. INTRODUCCIÓN

La salud oral es un indicador de salud general, bienestar y calidad de vida. La OMS la define como "un estado de ausencia de dolor crónico bucal y facial, cáncer de boca y garganta, infección y úlceras orales, enfermedad periodontal, caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan la capacidad de morder, masticar, sonreír, hablar y el bienestar psicosocial de un individuo" <sup>1</sup>.

Las enfermedades orales son las enfermedades no transmisibles más comunes y están presentes a lo largo de la vida, causando dolor, malestar, desfiguración e incluso la muerte. Las más frecuentes son: caries, afecciones periodontales, cáncer, enfermedades infecciosas bucodentales, traumatismos físicos y lesiones congénitas <sup>1</sup>.

El estudio Global Burden of Disease Study en 2016 estimó que afectaron a 3,58 billones de personas, siendo la caries la más prevalente a nivel mundial. Es una enfermedad de los tejidos duros dentales, con etiología multifactorial, comúnmente causada por fermentación bacteriana de carbohidratos simples. Comienza con una desmineralización de la superficie y avanza hacia la cavitación seguida de afectación de la pulpa. Puede detenerse mediante tratamientos conservadores en función de su grado de afectación. Sin embargo, en ocasiones la destrucción es tal que la exodoncia es la opción más viable<sup>1, 2, 3, 4</sup>. La EP severa fue la 11<sup>a</sup> enfermedad más prevalente, siendo sus principales causas el tabaquismo y una mala higiene. Según la OMS, la caries y la EP son las principales causantes de la pérdida de dientes<sup>1, 2, 5</sup>.

La pérdida de tejido dentario es un proceso inexorable en las estructuras dentarias, ocurriendo tanto de forma fisiológica como por afecciones patológicas: bruxismo, reflujo gastroesofágico, bulimia nerviosa o alcoholismo crónico<sup>6, 7, 8, 9</sup>.

En determinadas ocasiones, la pérdida de tejido no está relacionada con caries, lesiones traumáticas o alteraciones del desarrollo y se conoce como pérdida no cariosa de tejido dentario o lesiones cervicales no cariosas. Así, pues el término desgaste dental se usa para describir los siguientes términos <sup>6, 10, 11, 12, 13, 14</sup>:

-Abrasión: por interacción entre dientes y otras sustancias.

-Atricción: por el contacto mecánico entre dientes antagonistas.

-Abfracción: la carga oclusal anormal predispone al desgaste mecánico y químico.

-Erosión: por un proceso químico sin acción bacteriana. Es extrínseca (alimentos ácidos) o intrínseca (vómitos, regurgitación o reflujo gastroesofágico).

Los anteriores procesos rara vez actúan solos y al actuar juntos, el desgaste ocurre más rápido<sup>10, 11, 12</sup>. Están presentes en un 80% de los niños y 43% de los adultos<sup>14</sup>. Si no se trata, puede causar hipersensibilidad, pérdida de DV y problemas estéticos<sup>15</sup>.

La pérdida de dientes junto con el desgaste dental puede plantear un desafío en la rehabilitación de pacientes. Es necesario un adecuado diagnóstico y plan de tratamiento restaurador: implantes, PPF o PPR, para reemplazarlos<sup>6, 16</sup>.

La dimensión vertical es definida, por el Diccionario Jablonski de Odontología, como la longitud de la cara determinada por la distancia de separación de los maxilares; el Glosario de términos de Prostodoncia la define como “la distancia entre dos puntos anatómicos seleccionados o puntos (usualmente, uno en la punta de la nariz y el otro sobre el mentón), uno en un miembro fijo (maxilar) y el otro en el miembro móvil (mandíbula)”. Existen dos tipos: reposo y oclusal<sup>17, 18, 19, 20</sup>.

La DVO de los pacientes dentados está determinada por la dentición en oclusión, por lo que la ausencia o alteraciones dentales y sus elementos de soporte pueden producir alteraciones de la morfología facial, función, comodidad y estética<sup>21, 22</sup>. Cualquier rehabilitación debe restaurar o mantener la DVO fisiológica para lograr equilibrio y armonía del tercio inferior de la cara y asegurar la función más ideal<sup>23</sup>.

En los dos casos expuestos en este Trabajo Fin de Grado se muestran dos pacientes de 42 y 48 años de edad, con múltiples necesidades en lo que a su salud bucodental respecta. Ambos padecen algunos de los problemas nombrados anteriormente.

Para llevar a cabo su rehabilitación oral se procede a realizar una anamnesis y exploración exhaustivas, obteniendo un diagnóstico y pronóstico adecuado a su situación. Posteriormente, se expondrán las diferentes opciones terapéuticas intentando llevarlas a cabo con un enfoque multidisciplinario.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 GENERALES

- Aplicar los conocimientos y destrezas adquiridas al haber cursado Odontología.
- Realizar una revisión actualizada de la evidencia científica para el construir el diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento de los dos casos en este trabajo.

### 2.2 ESPECÍFICOS

- Aprender a redactar correctamente el trabajo clínico realizado.

- Presentar de manera ordenada y simple los datos de un caso clínico.
- Realizar un diagnóstico mediante HC, exploraciones y pruebas complementarias.
- Recuperar la función y estética basándome en la literatura actual científica actual.
- Seleccionar el tratamiento más adecuado para cada paciente respetando sus necesidades y expectativas.
- Realizar y/o planificar tratamientos integrales de forma multidisciplinar.

### 3. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO Nº 1

#### (NHC 4180)

##### **3.1. ANAMNESIS**

**3.1.1 Datos de filiación:** mujer. 42 años de edad (05/11/76). Oriunda de Brasil. Peluquera. Acude por primera vez al Servicio de Prácticas Odontológicas el 3 de octubre de 2018 y se le asigna el NHC 4180.

**3.1.2 Motivo de consulta:** “Vengo para una revisión y quiero arreglarme la boca para que mis dientes se vean mejor, más bonitos, porque hace años me arreglaron los de delante pero se nota distinto color”.

##### **3.1.3 Antecedentes médicos personales:**

-Sufrió bulimia durante su adolescencia.

-En la actualidad presenta hipotiroidismo y toma Eutirox 75 $\mu$ g (una tableta al día) como tratamiento sustitutivo de la hormona tiroidea.

-No refiere alergias.

-Dejo de fumar hace 7 años.

**3.1.4 Antecedentes odontológicos:** la paciente relata que la última vez que acudió a una clínica odontológica fue hace 1 año y medio en Brasil y que desde que vino a vivir en España no ha ido a ninguna por motivos económicos.

-Higiene oral: presenta buena higiene y cumple con una buena rutina de cepillado diario tras cada comida y el uso ocasional de hilo dental.

-Erosiones ácidas por su antiguo trastorno alimenticio.

-Tratamientos previos:

+Higienes.

+Varias obturaciones: 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.5, 3.7, 4.6 y 4.7

+Exodoncia del 3.6.

**3.1.5 Antecedentes familiares:** no refiere que en su familia haya ningún tipo de enfermedad o alteración sistémica.

## 3.2 EXPLORACIÓN GENERAL

Al recibir a la paciente, observamos que está en plenas facultades físicas y mentales, cuida su imagen y tiene un trato agradable, lo que facilita cimentar la relación entre paciente y odontólogo. No se encuentra ningún hallazgo relevante. (Anexo 1. Fig. 1)

## 3.3 EXPLORACION EXTRAORAL

### 3.3.1 Exploración de musculatura facial y glándulas salivales:

-Musculatura facial: exploración dentro de la normalidad.

-Glándulas salivales: exploración visual y palpación bimanual y simétrica de las glándulas parótidas, submaxilar y sublingual sin observarse patología.

**3.3.2 Exploración ganglionar y cervical:** al explorar las cadenas ganglionares de forma bimanual, con varios dedos y la cabeza del paciente ligeramente hiperextendida, no se encuentra dolor ni alteraciones ganglionares.

**3.3.3 Exploración de la ATM y dinámica mandibular:** colocando nuestros dedos índices por delante del trago se palpan ambas ATM al mismo tiempo. No presenta dolor, chasquidos, crepitaciones, es decir, la funcionalidad de la ATM es correcta. No presenta anomalías en movimientos de apertura y extrusivos.

**3.3.4 Análisis facial:** se lleva a cabo el análisis estético facial en vista frontal y lateral según Fradeani<sup>24</sup>.

-Patrón facial: braquifacial.

-Análisis estético facial en vista frontal: (Anexo 1. Fig. 2)

+Simetría:

~Simetría vertical: Sin desviaciones de la nariz. Ambas líneas medias dentales están desviadas hacia la derecha, la inferior en mayor medida.

~Simetría horizontal: Sin desviaciones de las líneas bi-auricular, bicomisural y superciliar respecto a la línea bipupilar.

+Proporciones:

~Tercios: todos proporcionales.

~Quintos:

-No cumple la regla de los quintos pues los externos son ligeramente menores al ser comparados con el resto.

-El ancho bucal coincide con el limbus medial ocular derecho e izquierdo.

-Análisis estético facial en vista lateral: (Anexo 1. Fig. 3)

+Perfil: su ángulo de perfil es de  $170^{\circ}$ , tiene un perfil recto.

+Proyección nasal, contorno y dorso: Ligeramente proyectada, dorso recto y columnela colgante. Ligera asimetría y desviación hacia derecha.

+Línea E: El plano estético, formado por la línea que une los puntos más prominentes del mentón y nariz, refleja birretroquelia.

+Ángulo nasolabial:  $107^{\circ}$ , cumple la estética en mujeres.

+Ángulo mentolabial: ángulo suave de  $128^{\circ}$ , cumpliendo la estética.

+Forma de los labios: grosor tipo medio.

+Surcos labiales: bien marcados.

+Longitud del cuello: con grasa submental marcada.

-Análisis estético facial en vista  $\frac{3}{4}$ : (Anexo 1. Fig. 1)

+Posición de los incisivos: en reposo no se observan los incisivos. En sonrisa, los incisivos superiores no son expuestos los 2-3mm considerados normales.

+Proyección del mentón: ideal, ligeramente marcado.

+Contorno de pómulos: ideal, ligeramente convexo.

+Longitud del cuello: se verifica la marcada grasa submental.

-Análisis de la sonrisa: (Anexo 1. Fig. 2)

+Exposición de los dientes:

- ~En reposo: no muestra los dientes superiores ni inferiores.
- ~En sonrisa: muestra inferiores y, en menor medida, superiores.
- +Corredores bucales: estrechos, apenas se observan.
- +Línea de la sonrisa: consonante.
- +Curva de la sonrisa: baja, no expone el 100% del incisivo superior.
- +Línea interincisiva: coincide con la línea media facial.

## 3.4 EXPLORACION INTRAORAL

**3.4.1 Análisis de tejidos blandos:** se examinan labios, mucosas, encías, lengua, suelo de la boca y paladar; presentan buen aspecto. Cabe destacar la presencia de pigmentaciones por melanina típicas en personas de otras razas, además de presentar características de biotipo gingival grueso. (Anexo 1. Fig. 4)

### 3.4.2 Análisis periodontal:

-Aspecto: coloración rosácea con pigmentaciones melánicas y margen gingival normal, a excepción de la zona de la ausencia del 3.6, donde se ha producido una pérdida ósea y retracción gingival en los dientes adyacentes. (Anexo 1. Fig. 4)

-Biotipo gingival: presenta un biotipo grueso con su característico aspecto punteado en piel de naranja.

-Evaluación periodontal: (Anexo 1. Fig. 5)

- +Índice de placa del 0%.
- +Índice de sangrado del 8%.
- +Recesiones:

\*Tipo I de Miller localizadas en 1.6, 2.6, 2.7, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3.

\*Tipo II de Miller localizadas en 3.5 y 3.7.

-Afectación de furcas: no presenta.

-Movilidad: grado I en el diente 3.7.

### 3.4.3 Análisis dental: (Anexo 1. Fig. 6)

-Dientes presentes: 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, 3.7, 3.5, 3.4, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 y 4.7.

-Dientes ausentes: 3.8, 3.6 y 4.8.

-Obturaciones previas: 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.5, 3.7, 4.6 y 4.7

-Caries: 2.5, 2.6, 3.7.

-Abfracciones: 1.4, 1.6 y 2.6.

-Facetas de desgaste y erosiones ácidas: de 1.7 hasta 2.7, siendo más notorias en el sector anterior.

#### 3.4.4 Análisis oclusal: (Anexo 1. Fig. 4)

##### A) Análisis intrarcada

-Forma de la arcada: superior ovalada e inferior cuadrada.

-Simetría: arcadas simétricas.

-Curva de Spee: plana (normal).

-Curva de Wilson: correcta.

##### B) Análisis interarcada

-Líneas medias: coincidentes.

-Plano sagital:

+Lado derecho: clase II molar y clase II canina.

+Lado izquierdo: clase molar no valorable y clase II canina.

+Resalte: de 4mm (en norma).

-Plano vertical: sobremordida de 2mm (correcta).

-Plano transversal:

+Mordida cruzada posterior bilateral.

+Líneas medias: Línea media dental superior centrada con la línea media facial y línea media dental inferior coincidente con la superior.

-Otras consideraciones:

+Malposiciones dentarias: 1.6 y 1.7 palatogresión, 1.3 con mesiovestibuloversión, 3.7 con mesioversión, 3.3 con distovestibuloversión, 4.5 ligeramente mesiorotado, 4.6 ligeramente mesiolinguorotado.

+Apiñamiento: ligero en sector anteroinferior.

## 3.5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

### 3.5.1 Estudio radiológico:

-Ortopantomografía: nos ofrece una visión general de los maxilares y su relación con la dentición. Conseguimos una guía inicial para valorar posibles patologías o si el paciente está sano. Con ella confirmamos: (Anexo 1. Fig. 7)

+Dentición permanente.

+Ausencia de los dientes 3.8, 3.6 y 4.8.

+Antiguas obturaciones y/o remanentes de composite: 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 3.7, 4.6 y 4.7

+Patología cariosa: 2.5, 2.6 y 3.7

+Lesión periodontal: 3.7 y 4.6.

+Pérdida ósea horizontal en 3.7 y vertical en mesial de 4.6.

+Ausencia de patología de ATM.

### 3.5.2 Estudio de modelos de estudio

Tomamos dos impresiones de alginato, superior e inferior, y seguidamente se vacían los modelos de estudio. Se estudian de forma individual y conjunta, montándolos en un articulador tipo Arcon semiajustable, previamente habiendo tomado el arco facial. La arcada inferior es cuadrada y la superior ovalada. Nos llama la atención las anomalías y malposiciones dentarias: tamaño y forma de los mismos, sobre todo a nivel superior anterior, debido a la gran pérdida de estructura por erosión ácida. (Anexo 1. Fig. 8-11)

### 3.5.3 Estudio fotográfico

Se utiliza la cámara Canon® 450 D EOS con objetivo Canon Macro EF de 100mm y flash Macro Ring Lite® MR-14Ex para la realización de fotografías. Las imágenes extraorales serán utilizadas para el análisis estético y las intraorales como registro complementario. Los parámetros empleados fueron:

-Fotografía extraoral: velocidad de disparo 1/125, ISO 400, F9.

-Fotografía intraoral: velocidad de disparo 1/125, ISO 200. F32.

## 3.6. DIAGNÓSTICO

**3.6.1 Diagnóstico médico:** según la clasificación de la American Society of Anesthesiologists<sup>25</sup>, podemos clasificar a la paciente como ASA II ya que presenta historia de enfermedad sistémica leve (hipotiroidismo) bien controlada por tratamiento sustitutivo hormonal. Presenta hipotiroidismo leve<sup>26</sup>, grupo en el cual los pacientes pueden ser sometidos a cualquier tratamiento dental electivo. (Anexo 1. Fig. 12)

### 3.6.2 Diagnóstico periodontal:

Siguiendo los resultados obtenidos en el periodontograma de la SEPA y la antigua clasificación de la EP de la Workshop de 1999 por la AAP<sup>27</sup>, se trata de un paciente con salud gingival, a excepción del cuadrante 3, en el cual presenta Condiciones y Deformidades Adquiridas o del Desarrollo (sección VIII): Deformidades y alteraciones mucogingivales en crestas edéntulas (C). Sin embargo, con la reciente clasificación de la Workshop de 2018<sup>28</sup>, la paciente, presenta salud gingival clínica, que al carecer de 3.6, presenta Trastornos del Desarrollo y Adquiridos y Manifestaciones Periodontales de Enfermedades Sistémicas: Alteraciones mucogingivales en los dientes naturales por la presencia de la cresta edéntula.

### 3.6.3 Diagnóstico dental:

- Dientes ausentes: 3.8, 3.6 y 4.8.
- Caries: 2.5 distal, 2.6 mesial, 3.7 oclusal.
- Abfracciones: 1.4, 1.6 y 2.6.
- Erosiones ácidas: de 1.7 hasta 2.7.

### 3.6.4 Diagnóstico oclusal:

- Clase molar: clase II derecha y clase izquierda no valorable.
- Clase canina: clase II derecha e izquierda.
- Mordida cruzada posterior bilateral.

**3.6.5 Diagnóstico articular:** la paciente no presenta ningún tipo de alteración o patología en la ATM. Los valores de dinámica mandibular son normales.

### 3.7. PRONÓSTICO

**3.7.1 General:** evaluando a la paciente de forma global, se puede afirmar que es bueno ya que, en la actualidad, la paciente no presenta hábitos desfavorables, es colaboradora y concienciada acerca de su salud bucodental.

**3.7.2 Individual:** siguiendo los criterios de la Universidad de Berna<sup>29</sup>, realizamos una clasificación según el pronóstico individual que presenta cada diente.

PRONÓSTICO	DIENTES	JUSTIFICACIÓN
BUENO	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, 3.5, 3.4, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 y 4.7.	No presentan características para clasificarlos en el resto de pronósticos.
CUESTIONABLE	3.5 3.7	Defecto angular profundo Defecto horizontal >2/3
NO MANTENIBLE	-	-

### 3.8. OPCIONES TERAPÉUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO

A continuación, se proponen varios planes de tratamiento que comparten fase higiénica y restauradora, diferenciándose en la fase rehabilitadora o protésica.

#### 3.8.1 Fase básica o higiénica

- Instrucciones de higiene y motivación.
- Tartrectomía supragingival y subgingival en las zonas con PS>3mm.

#### 3.8.2 Fase restauradora:

opciones ordenadas de menos a más invasivas:

- Opción 1: reconstrucción directa de composite: vestibular en 1.1 y 2.1 y palatino de 1.6 a 2.6.
- Opción 2: carillas de composite palatinas de 1.5 a 2.5 + carillas vestibulares de 1.2 a 2.2 + reconstrucción directa de composite en 1.6 y 2.6.
- Opción 3: carillas de cerámica palatinas de 1.5 a 2.5 + carillas vestibulares de 1.2 a 2.2 + reconstrucción directa de composite en 1.6 y 2.6.
- Opción 4: coronas cerámicas de 1.6 a 2.6.
- En todas las opciones también se realizará:

- Previa ortodoncia.
- Obturaciones clase II del 2.5 y 2.6.
- Sustitución de la obturación clase I del diente 3.7.

### 3.8.3 Fase ortodóncica

- Cerrar espacios.
- Corrección de línea media desviada.
- Corregir la clase II molar y canina.
- Corregir la mordida cruzada posterior bilateral mediante brackets/invisalign.
- Corregir malposiciones.
- Conseguir forma armónica en las arcadas.
- Tracción ortodóncica del 3.7 previa a implante en posición 3.6.

### 3.8.4 Fase protésica

- Opción 1:
  - Implante unitario en posición 3.6, previa ortodoncia correctiva e injerto autólogo de tejido conectivo para cubrir la atrofia vestibular de encía queratinizada.
  - Corona metal-cerámica implantosportada en 3.6.
- Opción 2: PPF dentosportada metal-cerámica 3.5-3.7 con pónico en 3.6.
- Opción 3: PPR clase III de Kennedy.

### 3.8.5 Fase de mantenimiento y reevaluación

- Controles periódicos generales cada aproximadamente 4 meses.
- Motivación e instrucciones de higiene y tartrectomía si es necesario.

## 3.9 TRATAMIENTO REALIZADO

La paciente se interesa por el tratamiento ideal: opción protésica 1 (implante) y opción 3 restauradora (carillas de cerámica + ortodoncia) pero nos explica que por motivos personales y económicos a día de hoy no puede permitirse el coste del tratamiento y decide posponer la totalidad de sus tratamientos hasta el año que viene.

## 4. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO Nº 2

### (NHC 4841)

#### 4.1. ANAMNESIS

**4.1.1 Datos de filiación:** varón. 42 años de edad (14/01/70). Procedente de España. Trabajador de la construcción. Acude por primera vez al Servicio de Prácticas Odontológicas el 19 de octubre de 2018 y se le asigna el NHC 4841.

**4.1.2 Motivo de consulta:** “Necesito revisión y para terminar de arrancarme dientes y alguna raíz, que me lo estaban haciendo en la Seguridad Social”.

#### **4.1.3 Antecedentes médicos personales:**

-No padece ninguna enfermedad relevante en la actualidad, ni está sometido a ningún tipo de tratamiento médico.

-No refiere alergias.

-Fumador de 1 paquete de cigarrillos al día.

**4.1.4 Antecedentes odontológicos:** el paciente relata que la última vez que acudió a una clínica odontológica fue hace mucho tiempo y que ha acudido a la Seguridad Social y allí le han realizado varias realizando extracciones.

-Higiene oral: sarro, lengua saburral y dientes con gran destrucción.

-Facetas de desgaste por bruxismo.

-Tratamientos previos:

+Exodoncia de: 1.4, 1.5, 2.4, 2.5, 3.5, 3.6, 4.5 y 4.6

+Obturación clase V en 1.1 y 2.1

#### **4.1.5 Antecedentes familiares:** no refiere.

#### 4.2. EXPLORACIÓN GENERAL

Al recibir al paciente, observamos que está en plenas facultades físicas y mentales, pero que no se preocupa por su aspecto físico, pues viene desaliñado. No se encuentra ningún otro hallazgo relevante. (Anexo 2. Fig. 1)

## 4.3. EXPLORACION EXTRAORAL

### 4.3.1 Exploración de musculatura facial y glándulas salivales:

-Musculatura facial: ausencia de dolor.

-Glándulas salivales: no existe patología.

**4.3.2 Exploración ganglionar y cervical:** no se encuentra dolor ni alteraciones ganglionares, por lo tanto no tiene ninguna adenopatía.

**4.3.3 Exploración de la ATM y dinámica mandibular:** se palpan ambas ATM al mismo tiempo en busca de chasquidos, crepitaciones, desviaciones, bloqueos, dolor o cualquier signo no fisiológico. La ausencia de todos ellos indica funcionalidad de ATM correcta.

**4.3.4 Análisis facial:** se lleva a cabo el análisis estético según Fradeani<sup>24</sup>.

-Patrón facial: mesofacial.

-Análisis estético facial en vista frontal: (Anexo 2. Fig. 2)

+Simetría:

~Simetría vertical: sin desviaciones de la nariz. La línea media dental inferior está desviada hacia la izquierda y la superior hacia la derecha.

~Simetría horizontal: sin desviaciones de las líneas biauricular, bicomisural y superciliar respecto a la línea bipupilar.

+Proporciones

~Tercios: el tercio inferior está ligeramente aumentado.

~Quintos:

- No se cumple la regla de los quintos pues el quinto externo derecho es menor al resto.

- El ancho bucal coincide con el limbus medial ocular derecho e izquierdo.

-Análisis estético facial en vista lateral: (Anexo 2. Fig. 3)

+Perfil: su ángulo de perfil es de 175°, perfil recto.

+Proyección nasal, contorno y dorso: dorso recto y simétrico.

- +Línea E: el plano estético es armónico.
- +Ángulo nasolabial: 90º, cumple la estética en hombres.
- +Ángulo mentolabial: 72º, está disminuido con respecto a la norma.
- +Forma de los labios: grosor tipo medio.
- +Surcos labiales: marcados.
- +Longitud del cuello: con grasa submental marcada.

-Análisis estético facial en vista ¾:

- +Posición de los incisivos: en reposo no se observan los incisivos. En sonrisa, los incisivos superiores tienen una exposición menor al 100%.
- +Proyección del mentón: ideal, ligeramente marcado.
- +Contorno de pómulos: ideal, ligeramente convexo.
- +Longitud del cuello: se verifica la marcada grasa submental.

-Análisis de la sonrisa: (Anexo 2. Fig. 2)

- +Exposición de los dientes:
  - ~En reposo: no muestra los dientes superiores ni inferiores.
  - ~En sonrisa: muestra superiores y, en menor medida, inferiores.
- +Corredores bucales: estrechos, apenas se observan.
- +Línea de la sonrisa: consonante.
- +Curva de la sonrisa: baja, no expone el 100% del incisivo superior.
- +Línea interincisiva: inferior desviada hacia la izquierda.

## 4.4. EXPLORACION INTRAORAL

**4.4.1 Análisis de tejidos blandos:** se examinan labios, mucosas, encías, lengua, suelo de la boca y paladar, todos con buen aspecto. Clasificamos su biotipo gingival como grueso, ya que presenta sus características. (Anexo 2. Fig. 4)

### 4.4.2 Análisis periodontal:

-Aspecto: coloración rosácea, con zonas eritematosas y edematosas. Se observan recesiones generalizadas, presenta periodontitis. (Anexo 2. Fig. 4)

-Biotipo gingival: presenta un biotipo grueso con su característico aspecto punteado en piel de naranja.

-Evaluación periodontal: (Anexo 2. Fig. 5)

+Índice de placa del 70%.

+Índice de sangrado del 17%.

+Recesiones generalizadas tipo III de Miller.

-Afectación de furcas: furca de grado I en 2.6.

-Movilidad: tipo I generalizada.

#### 4.4.3 Análisis dental: (Anexo 2. Fig. 6)

-Dientes presentes: 1.7, 1.6, resto 1.4, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.8, 3.7, resto 3.6, resto 3.5, 3.4, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, y 4.7.

-Dientes ausentes: 1.8, 1.5, 1.4, 2.4, 2.5, 2.7, 3.8, 3.6, 3.5, 4.5, 4.6 y 4.8.

-Necesidad de higiene dental.

-Facetas de desgaste.

-Caries: 13 mesial y distal, 12 mesial y distal, 11 mesial y distal, 21 mesial y distal, 22 mesial y distal, 23 mesial, 26 distooclusal, 33 mesial y distal, 34 mesial, 37 mesial, 44 mesial, 47mesio-occluso-distal.

-Tinciones dentales, más pronunciadas en el sector anterior superior.

-Necesidad de extracción del 17, 16 y 28 y RR de 14, 35 y 36.

#### 4.4.4 Análisis oclusal: (Anexo 2. Fig. 4)

##### A) Análisis intrarcada

-Forma de la arcada: superior e inferior parabólicas.

-Simetría: arcadas simétricas.

-Curva de Spee: no valorable.

-Curva de Wilson: no valorable.

##### B) Análisis interarcada

-Líneas medias:

-Plano sagital:

+Lado derecho: clase molar no valorable y clase III canina.

+Lado izquierdo: clase molar no valorable y clase III canina.

+Resalte: 2mm (disminuido).

-Plano vertical: sobremordida menor de 2mm (disminuida).

-Plano transversal:

+ No presenta ni mordida cruzada ni mordida en tijera.

+Líneas medias: Línea media superior centrada con la línea media facial y línea media inferior desviada a la izquierda.

-Otras consideraciones:

+Malposiciones dentarias: 2.2 mesiovestibulorotado, 2.6 mesioversión y 4.7 mesioversión.

+Apiñamiento: en sector anteroinferior.

## 4.5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

### 4.5.1 Estudio radiológico (Anexo 2. Fig. 7)

-Ortopantomografía:

+Dentición permanente.

+Ausencias: 1.8, 1.5, 1.4, 2.4, 2.5, 2.7, 3.8, 3.6, 3.5, 4.5, 4.6, 4.8.

+Presencia de restos radiculares: 1.4, 3.5 y 3.6.

+Obturación cervical en 1.1 y 2.1.

+Patología cariosa: 1.3 mesial, distal y cervical, 1.2 mesial, distal y cervical, 1.1 mesial, distal y cervical, 2.1 mesial y distal, 2.2 mesial y distal, 2.3 mesial, 2.6 distooclusal, 3.2 distal, 3.3 mesial y distal, 3.4 mesial, 3.7 mesial, 4.2 distal, 4.3 mesial y distal, 4.4 mesial, 4.7 MOD.

+Pérdida ósea horizontal generalizada.

+Ausencia de patología de ATM.

-Periapicales: Además, se tomó una serie periapical completa para ver más detalladamente cada diente y su soporte óseo, visualizar caries interproximales desapercibidas y estudiar el caso de forma más minuciosa.

#### 4.5.2 Estudio de modelos de estudio

Tomamos impresiones de alginato, superior e inferior, y se vacían los modelos de estudio. Se estudian de forma individual y conjunta, montándolos en un articulador tipo Arcon semiajustable, previamente habiendo tomado arco facial y realizado plancha basa con rolete en sector edéntulo derecho superior. En último lugar, se realizó el análisis de los modelos en su relación interarcada en RC, confirmándose todo lo visto en el análisis intraoral. (Anexo 2. Fig. 8 a 12)

#### 4.5.3 Estudio fotográfico

Se utiliza la cámara Canon® 450 D EOS con objetivo Canon Macro EF de 100mm y flash Macro Ring Lite® MR-14Ex para la realización de fotografías. Las imágenes extraorales serán utilizadas para el análisis estético y las intraorales como registro complementario. Los parámetros empleados fueron:

-Fotografía extraoral: velocidad de disparo 1/125, ISO 400, F9.

-Fotografía intraoral: velocidad de disparo 1/125, ISO 200, F32.

### 4.6. DIAGNÓSTICO

**4.6.1 Diagnóstico médico:** según la clasificación de la American Society of Anesthesiologists<sup>25</sup>, podemos clasificar al paciente como ASA II puesto que es fumador y presenta obesidad ( $30 < \text{BMI} < 40$ ). (Anexo 2. Fig. 13)

**4.6.2 Diagnóstico periodontal:** siguiendo los resultados obtenidos en el periodontograma de la SEPA y la antigua clasificación de la EP propuesta en el Workshop de 1999 por la AAP<sup>27</sup> se trataría de un paciente con periodontitis crónica moderada generalizada. Sin embargo, con la nueva del Workshop de 2018<sup>28</sup> se trata de un paciente con periodontitis estadio III Grado C generalizada. Podemos destacar que su tabaquismo afecta al resultado del índice gingival, es bajo. La justificación de tal diagnóstico se basa en: pérdida de inserción  $\geq 5\text{mm}$ , extensión a tercio medio dental, pérdida ósea horizontal moderada, fumador de  $\geq 10$  cigarrillos/día y más del 30% de dientes afectados. (Anexo 2. Fig. 14 y 15)

#### 4.6.3 Diagnóstico dental:

-Dientes ausentes: 1.8, 1.5, 1.4, 2.4, 2.5, 2.7, 3.8, 3.6, 3.5, 4.5, 4.6 y 4.8.

-Caries: 1.3 mesial, distal y cervical, 1.2 mesial, distal y cervical, 1.1 mesial, distal y cervical, 2.1 mesial y distal, 2.2 mesial y distal, 2.3 mesial, 2.6 distooclusal, 3.2 distal, 3.3 mesial y distal, 3.4 mesial, 3.7 mesial, 4.2 distal, 4.3 mesial y distal, 4.4 mesial, 4.7mesio-ocluso-distal.

-Necesidad exodoncia de: 1.7, 1.6, 2.8 y RR de 1.4, 3.5 y 3.6.

-Facetas de desgaste.

#### 4.6.4 Diagnóstico oclusal:

-Clase molar no valorable y clase canina: III bilateral.

**4.6.5 Diagnóstico articular:** no presenta alteraciones en la ATM. Los valores de exploración de la dinámica mandibular están dentro de la normalidad.

### 4.7. PRONÓSTICO

**4.7.1 General:** evaluando al paciente de forma global, se puede afirmar que no es bueno ya que, en la actualidad, es fumador, tiene mala higiene, ha perdido una gran cantidad de dientes con tan solo 49 años y presenta gran atrofia ósea.

**4.7.2 Individual:** siguiendo los criterios de la Universidad de Berna<sup>29</sup>, realizamos una clasificación según el pronóstico individual que presenta cada diente.

PRONÓSTICO	DIENTES	JUSTIFICACIÓN
BUENO	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.4, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4	No presentan características para clasificarlos en el resto de pronósticos.
CUESTIONABLE	2.6, 3.7 y 4.7	Defecto horizontal >2/3
DIENTES NO MANTENIBLES	1.6, 1.7, 1.8, RR1.4, RR3.5 y RR3.6	Gran destrucción por caries

### 4.8. OPCIONES TERAPÉUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO

#### 4.8.1 Fase básica o higiénica

- Instrucciones de higiene y motivación.

- Exodoncia de los dientes 1.7, 1.6 y 2.8 y de los RR de 1.4, 3.5 y 3.6. Se planifica una sesión para la exodoncia de los RR 3.5 Y 3.6, una segunda para la exodoncia de 1.7, 1.6 y RR 1.4 y una tercera para el 2.8.
- Tartrectomía supragingival y RAR en los puntos en los que la profundidad de sondaje es >3mm.

#### 4.8.2 Fase restauradora

- Obturaciones necesarias por caries en 1.3 mesial, distal y cervical, 1.2 mesial, distal y cervical, 1.1 mesial, distal y cervical, 2.1 mesial y distal, 2.2 mesial y distal, 2.3 mesial, 2.6 distooclusal, 3.2 distal, 3.3 mesial y distal, 3.4 mesial, 3.7 mesial, 4.2 distal, 4.3 mesial y distal, 4.4 mesial, 4.7 MOD.
- Tratamiento endodóntico de 3.2.

#### 4.8.3 Fase ortodóncica

- Corrección malposiciones, tanto en arcada superior como en arcada inferior.
- Enderezamiento ortodóncio de 2.6 previo a implantes.

#### 4.8.4 Fase rehabilitadora o protésica

- Opción 1:

- Maxilar superior:
  - \* 1er cuadrante: implantes en posición 1.4, 1.6 y 1.7 con coronas protésicas en 1.4, 1.5, 1.6 y 1.7.
  - \* 2º cuadrante: implantes en posición 2.4, 2.5 y 2.7+coronas protésicas en 2.4, 2.5 y 2.7. Previo enderezamiento ortodóntico:2.6.
- Maxilar inferior:
  - \* 3er cuadrante: implantes y coronas protésicas en posición 3.5 y 3.6.
  - \* 4º cuadrante: implantes y coronas protésicas en 4.5 y 4.6.

- Opción 2:

- Maxilar superior:
  - \* 1er cuadrante: implantes en posición 1.4 y 1.6 con coronas protésicas en 1.4, 1.5 y 1.6 (siempre que contacten 1M-antagonista)
  - \* 2º cuadrante: implantes y coronas protésicas en posición 2.4 y 2.5.
- Maxilar inferior:
  - \* 3er cuadrante: implantes y coronas protésicas en posición 3.5 y 3.6.
  - \* 4º cuadrante: implantes y coronas protésicas en 4.5 y 4.6.

• Opción 3:

- Maxilar superior: PPR esquelética clase II de Kennedy.
- Maxilar inferior: PPR esquelética clase III de Kennedy.

• Opción 4:

- Maxilar superior: PPR esquelética clase II de Kennedy.
- Maxilar inferior:
  - \* 3er cuadrante: PPF dentosoportada metal-cerámica 3.4-3.7 con pótico en 3.5 y 3.6
  - \* 4º cuadrante: PPF dentosoportada metal-cerámica 4.4-4.7 con pótico en 4.5 y 4.6.

#### 4.8.5 Fase de mantenimiento periodontal

- Citas cada 3 meses con reevaluación.
- Motivación en cepillado dental.
- Tartrectomía supragingival y RAR, si bolsas mayores de 3mm.

### 4.9. TRATAMIENTO REALIZADO

El paciente no acepta la opción ideal 1 con implantes, decantándose por la opción nº3 con PPR superior e inferior. Sin embargo, por su situación económica decide posponer el tratamiento protésico para poder costearse el resto de tratamientos previos.

En la primera visita se realizó anamnesis, exploración dental y radiológica, tartrectomía supragingival y se le proporcionaron instrucciones de higiene oral (Anexo 2. Fig. 16). Se extrajeron los RR del 3.5 y 3.6, ya que no cumplían ninguna función y acumulaban restos de comida (Anexo 2. Fig. 17). En la segunda, la exodoncia del 1.7, 1.6 y RR 1.4 porque estaban muy destruidos y se suponía una cavidad propicia al acúmulo de placa y comida (Anexo 2. Fig. 18). En la tercera se finalizan las exodoncias con la del 2.8 (Anexo 2. Fig. 19). En la cuarta, la primera obturación, clase II distal del 2.6 debido a la gran destrucción y a la presencia de dolor en el diente (Anexo 2. Fig. 20). En la quinta visita se realizó la obturación clase III mesial del 3.4 (Anexo 2. Fig. 21). En las dos siguientes visitas se realizaron las obturaciones del sector anterior superior tras eliminar caries y tinciones dentales en el orden: obturación clase III y V de 2.2 mesial, 2.2 distal y 2.3 distal, 1.3, 1.2, 1.1 y 2.1 (Anexo 2. Fig. 22 a 24). En octava visita, obturación clase III mesial de 3.7 y obturación clase III mesial y distal de 3.3 (Anexo 2. Fig. 25 y 26). En dos citas más se realizan obturación clase III distal de 4.2, obturación clase III mesial de 4.3, obturación clase III mesial y clase V del 4.4 y clase II y clase III

del 4.7, finalizando así la eliminación de caries (Anexo 2. Fig. 27 a 29). Además, la evidencia clínica y radiográfica confirmó la necesidad del tratamiento endodóntico y reconstrucción del 3.2, llevándolo a cabo en dos citas (Anexo 2. Fig. 30 y 31). Finalmente, se observa una mejoría clínica en el paciente, como puede observarse en Anexo 2. Fig. 32 y en Anexo 2. Fig. 33, tras la reevaluación periodontal a las 7 semanas: disminución de la inflamación, color rosáceo saludable y disminución de la PS. Además, hubo una mejora en el índice de placa, reduciéndose del 70% al 33%.

## 5. DISCUSIÓN

Entre los pacientes de nuestra consulta, generalmente, encontramos tratamientos incompletos o ausentes. En estos casos, está indicado un tratamiento multidisciplinar para actuar de forma integral y llevar a cabo una intervención coordinada entre las distintas especialidades empleando tecnología avanzada<sup>30,31</sup>.

Debido a las diferencias entre los casos, se analizarán de forma separada para destacar sus peculiaridades. Además, con la evidencia científica disponible a día de hoy, vamos a sustentar las decisiones diagnósticas y el plan de tratamiento.

### **5.1 CASO CLÍNICO 1 (NHC 4180)**

El tratamiento de pacientes afectados por caries, problemas ortodónticos, erosiones dentales y ausencias dentales, como es el caso de la primera paciente, puede ser dividido en varias fases:

#### **5.1.1 FASE HIGIÉNICA**

La higiene bucal diaria es esencial para la eliminación de la PB y requiere de motivación e instrucciones al paciente. La técnica ideal de cepillado es la que permite la eliminación completa de la PB en el menor tiempo posible sin lesionar los tejidos<sup>32</sup>.

Sin embargo, como la paciente tiene una técnica de cepillado adecuada y controla bien su placa, simplemente la reforzamos y no necesitamos corregir su cepillado<sup>33</sup>. El uso diario de la pasta dental con fluoruro es visto por muchos autores como la razón principal de la disminución general de la caries mundialmente. El modo de acción de las pastas de dientes está relacionado con un cambio en el equilibrio de la biopelícula oral consiguiendo la salud<sup>34</sup>. También se le instruirá en el uso de hilo dental con el objetivo de eliminar la PB de los espacios interproximales. Cabe destacar que varias investigaciones confirman que dos enjuagues diarios con 10mL de una solución de gluconato de CHX al 0,2% inhibe casi por completo la producción de placa y cálculo<sup>35</sup>.

## 5.1.2 FASE RESTAURADORA

El aspecto de la encía, la morfología de los dientes, su posición, inclinación y tamaño son factores que definen la estética dental al valorar la sonrisa del paciente. Por ello, en un principio sospechamos que la paciente podía presentar EPA debido a que, clínicamente, el signo más obvio es un diente con apariencia corta. La paciente no tiene sonrisa gingival, por lo que no sería necesario tratamiento<sup>36</sup>.

La idea fue descartada por las siguientes evidencias clínicas<sup>37</sup>. El sondaje periodontal fue fisiológico. El festón gingival es normal. Las papilas dentales son proporcionales en altura y anchura. Las medidas de los incisivos centrales fueron: ancho=8mm y longitud=8mm y las de los incisivos laterales: ancho=6,5mm y longitud=6,6mm, por debajo de las medidas ideales para estos dientes de Chiche y Pinault<sup>38</sup>.

En 1897 Black<sup>39</sup> comenzó a hablar de la Proporción Dentaria Individual. Su fórmula es: PDI = Ancho máximo coronal (mm)/Largo (mm) x 100<sup>40,41</sup>. A lo largo del tiempo ha habido diversas proporciones consideradas ideales por distintos autores (véase la tabla 1). Empleamos la clasificación de Chiche<sup>38</sup> el cual determinó que se situaba entre el 75 y 80%, así que, por debajo del 75%, el diente se ve estrecho y largo y por encima del 80% el diente se ve ancho y corto.

Tras realizar los cálculos, las respectivas PDI son de 100% (ICs) y 98,4% (ILs). Por ello, sus dientes no cumplen las proporciones doradas/aureas<sup>42</sup>, pero nos indican que son proporcionales a su patrón braquifacial: pequeños y cuadrados<sup>43</sup>, pues según el método de William<sup>44</sup> las proporciones mayores a un 90% se corresponden a dientes con forma cuadrada. Además, las mujeres presentan dientes más cortos que los hombres, lo que resulta en un PDI mayor<sup>45</sup>. Estos hallazgos clínicos son corroborados con los hallazgos radiográficos, descartando que la paciente tenga EPA.

La caries dental es una patología bacteriana causada por los ácidos del metabolismo bacteriano<sup>34</sup>. Existen medidas preventivas de salud pública, como la fluoración del agua y los fluoruros tópicos, los cuales han conseguido un impacto considerable en la prevalencia de caries en países desarrollados. Sin embargo, no siempre se consigue detener su aparición<sup>46</sup>. Cuando una lesión cariosa ha progresado hacia la dentina, es necesario eliminar los tejidos infectados para evitar una mayor evolución.

A finales del siglo XIX, Black<sup>39</sup>, estableció la primera clasificación para las cavidades dentales con amalgama, agrupándolas según su localización en Clase I, II, III, IV, V. Sin embargo, en la actualidad se sigue usando esta clasificación con el composite<sup>39,47</sup>.

En la paciente, será necesario realizar las obturaciones: clase II distal en 2.5, clase II mesial en 2.6 y sustitución de la clase I en 3.7. Todas se eliminarán siguiendo el principio de mínima extensión para preservar la mayor cantidad de diente natural<sup>47</sup>.

Los materiales compuestos de resina se han utilizado mucho como materiales de restauración directa, debido a su apariencia similar al color del diente, bajo precio, tiempo de trabajo/polimerización prolongado y a su comportamiento clínico aceptable. Aunque se consideran fáciles de manejar, restablecer el contacto proximal es a veces desafiante, especialmente en grandes restauraciones de Clase II<sup>48</sup>.

Para lograr un adecuado punto de contacto se han propuesto distintas técnicas: 1) matriz o banda de separación. 2) separadores mecánicos para la separación gradual de los dientes. 3) cuñas para una rápida separación. El uso de técnicas más tradicionales, como las matrices de Tofflemire puede llevar al fracaso clínico<sup>49</sup>.

Por ello, se han desarrollado sistemas de matrices para su uso en restauraciones de composite y así disminuir la complejidad para conseguir un contorno anatómico correcto. Se clasifican según el método de retención en: con o sin retenedor, según el material en metálicas o plásticas (transparentes) y según su preparación: rectas o circunferenciales/precontorneadas. Las de metal, son más fáciles de instalar, mantienen su forma, son más delgadas y pueden ser bruñidas al diente adyacente, de modo que los contactos se pueden desarrollar más fácilmente<sup>49,50,51</sup>.

Peumans<sup>52</sup> demostró que la calidad del contacto proximal en restauraciones clase II directas con composite está muy influenciada por el tipo de matriz usada. Los mejores resultados se consiguen con Palodent, que además requiere menos tiempo. El uso de Automatrix o Lucifix también consigue buenos resultados<sup>49,52</sup>.

A lo largo del tiempo las obturaciones van perdiendo sus propiedades ya que se van decolorando por el consumo de alimentos y bebidas, volviéndose más oscuros, como en el sector anterior de la paciente. Además, reciben fuerzas de la masticación y pueden agrietarse con el tiempo y ser colonizadas por bacterias. Sospechamos que la pérdida del 3.6 ha hecho que una mayor cantidad de fuerzas masticatorias recaigan sobre la obturación del 3.7 ocasionando este problema. Otra complicación a tener en cuenta es que las obturaciones pueden caerse por traumatismos o si no se consigue una adhesión adecuada entre diente y material de obturación<sup>51</sup>.

Ante esta situación, la tendencia terapéutica es reemplazar las obturaciones. Se elimina el composite y, si hay presencia de caries, se elimina. Se desinfecta y se

prepara con ácido ortofosfórico (37%) y técnica adhesiva. Despues, se añade la resina y se pule obteniendo una superficie lisa, menos receptiva a bacterias<sup>51,53</sup>.

Otra parte importante de la fase restauradora consiste en el manejo de los desgastes dentales, en el caso de nuestra paciente causado por bulimia. El efecto de la bulimia y la anorexia en la salud oral fue reconocido en los 70s por Hellstrom<sup>54</sup>. Las múltiples manifestaciones bucodentales son: erosión dental, enfermedad periodontal, sialoadenitis (parótida) y xerostomía<sup>55</sup>.

Debido a que la erosión dental es el principal hallazgo asociado con bulimia, numerosos artículos estudian cómo prevenirlo en las fases tempranas. La protección del esmalte puede hacerse con enjuagues de fluoruro de sodio (0.05%), aplicaciones de gel de fluoruro estañoso (0.4%) y la propia pasta dental que además, ayuda a reducir la sensibilidad de la dentina expuesta. Gay<sup>56</sup> y colaboradores han reportado una reducción de un 30% en la erosión tras la aplicación de fluoruro de sodio.

Una vez que la bulimia está bajo control, se puede necesitar la restauración de los dientes erosionados. Existe una gran complejidad debido a que el desgaste, generalmente por palatino del sector anterior, va a suponer un reto por la escasez de estructura dental, incluso se puede llegar la pérdida de la DVO. El tratamiento restaurativo va a depender de la extensión y del material restaurativo, pudiendo ir desde una simple reconstrucción directa hasta rehabilitación mediante coronas<sup>55,56,57</sup>.

Tradicionalmente, las coronas de metal y cerámica eran el tratamiento de elección. Sin embargo, necesitaban una preparación coronal del 63 al 72% Schmitter<sup>58</sup> para conseguir una estética adecuada. Por otro lado, las coronas modernas de cerámica tienen gran resistencia y necesitan una menor preparación. Entre ellas, las de zirconio son ópacas y de alta resistencia a la compresión. En comparación, las de disilicato de litio (IPS e.max Press MO 0, IPS e.max Ceram o e.max Press LT A2) ofrecen una excelente estética, menor resistencia a compresión y tracción, y los cementos adhesivos se pueden utilizar para maximizar su resistencia, reduciendo los costos<sup>58,59</sup>. El uso de coronas se considera una intervención controvertida, al ser tan destructivas, pueden ocasionar complicaciones como la pérdida de vitalidad y no están indicadas en pacientes jóvenes por poner en peligro el pronóstico a largo plazo del diente. Además, si fallan la siguiente solución viable sería implantes y sólo deben usarse como sustitutas ante repetido fracaso de otras opciones de tratamiento<sup>59,60</sup>. El tratamiento restaurador debe ser lo más conservador<sup>61</sup>, por lo que se descarta la opción 4.

El desarrollo de las resinas de composite y los adhesivos, ha hecho posible reconstruir los dientes con una mínima preparación de forma directa<sup>61</sup>. No requieren preparación,

se ajustan fácilmente y pueden volver a realizarse. El composite híbrido demostró mejores resultados que el microfilled en el estudio de Heintze<sup>62</sup>. En ocasiones la cantidad de desgaste es tal que se necesitan alargamientos coronarios para conseguir el éxito. Cuando la erosión es extensa, se necesita mucho tiempo y es difícil lograr el resultado estético ideal<sup>59</sup>, por este motivo se descarta la opción 1.

Las carillas se han convertido en un tratamiento atractivo en odontología para los pacientes que presentan aumento de los espacios interdentales, cambios de color o restauraciones deficientes<sup>63</sup>. Las carillas de cerámica fueron propuestas por el Dr. Pincus<sup>64</sup> en 1938. Desde entonces, la cerámica es el principal material utilizado por su biocompatibilidad, alta resistencia al desgaste y estabilidad de color. Sin embargo, presentaban desventajas como su fragilidad, mayor dureza que esmalte y su alto costo. La aparición del disilicato de litio significó una revolución por sus múltiples ventajas: durabilidad, resistencia entre 360 y 400 MPa, translucidez, altas estética, adaptabilidad, comodidad, facilidad de uso y baja resistencia al desgaste<sup>58,59,65</sup>. Por todos los motivos expuestos anteriormente, decidimos que la opción 3 con carillas de disilicato de litio es la ideal para la paciente. A día de hoy, existen las carillas que no necesitan preparación y obtienen resultados prometedores mediante avances en Odontología adhesiva. Su objetivo es una preparación dental mínima y preservar la vitalidad dental. Un referente en pacientes con erosión dental es la técnica Vailati o técnica de los 3 pasos<sup>66</sup>. La primera fase consiste en recuperar la DV perdida (no siempre necesario) mediante incrustaciones de composite o corona ceramo-metálica si algún diente está muy destruido para obtener suficiente espacio interoclusal para evitar la preparación dental. La segunda fase consiste en rehabilitar las funciones de guía de los dientes anteriores con carillas palatinas (suelen ser de composite). Por último, se colocan carillas finas vestibulares de disilicato de litio de los dientes anteriores que lo necesiten<sup>66,67,68</sup>.

Cuando se busca una alternativa más económica, existen las carillas directas de composite. Presenta inconvenientes como: peor translucidez y opalescencia, peor gama de colores, reproducción incorrecta de la textura, inestabilidad cromática, filtración marginal, posibilidad de caries secundaria y mayor necesidad de tiempo<sup>63</sup>. Todos estos factores son críticos para descartar las carillas de composite, opción 2..

### 5.1.3 FASE ORTODÓNCICA

El tratamiento ortodóntico no sólo mejora la apariencia y la estética, sino que alineando los dientes permite una función correcta y estable y reducir el riesgo de caries y EP al facilitar la higiene dental, puesto que la maloclusión es un factor de

riesgo para su desarrollo. No solo los niños pueden beneficiarse de este tratamiento, el número de adultos que recurren a la ortodoncia ha aumentado significativamente en los últimos años. Existen muchas alternativas para el proceso ortodóntico, desde brackets, ligas, elásticos y invisalign hasta miniimplantes dentales<sup>69</sup>.

La mordida cruzada posterior se observa cuando los dientes posteriores superiores ocluyen en el interior los inferiores. Puede tener causa dental o esquelética. Cuenta con varias alternativas de tratamiento: expansión ortopédica u ortodóntica. La más popular es la expansión palatina rápida, pero se ha observado que debe de ser usada solo durante el crecimiento, cuando los tejidos son más laxos y responden mejor. Por este motivo, en adultos es más conveniente la utilización de las fuerzas ortodónticas para conseguir la expansión sin complicaciones<sup>70,71</sup>.

Otra de las indicaciones en ortodoncia, es la corrección de la posición de los dientes o enderezar raíces antes de la colocación de un implante. Al perderse un diente, los posteriores a él tienden a mesializarse para ocupar el espacio vacío. En este caso, con la ausencia del 3.6, se observa una mesialización del 3.7. Por ello, antes de proceder a colocar el implante debemos recuperar los milímetros suficientes para que el implante pueda tener las mismas características que el diente perdido<sup>72</sup>.

Para solventar los múltiples problemas de la paciente, se propone el uso desde brackets convencionales hasta ortodoncia invisible Invisalign. Con ellos, se conseguirá armonizar las arcadas al resolver malposiciones, crear simetría, centrar líneas medias, cerrar diastemas y conseguir una correcta repartición de las cargas durante la masticación y en reposo. Sin embargo, en ocasiones los problemas tienden a recidivar, como en el caso de los diastemas cerrados ortodóncicamente, que necesitan una retención fija permanente<sup>72</sup>.

#### 5.1.4 FASE PROTÉSICA

Las restauraciones prostéticas, como las PPF o PPR, son frecuentemente indicadas en casos de dientes ausentes. El uso de implantes es una alternativa a esta tradicional tendencia. Se ha observado que los implantes han conseguido mejoría en los resultados clínicos, junto con la presencia de una serie de ventajas frente a protésis fijas o removibles. Por todo esto, la elección de los implantes ha aumentado enormemente y su popularidad se eleva cada vez más, en EEUU de 1986 a 1990 el su colocación se disparó en un 275%<sup>73</sup>.

La paciente presenta una clasificación clase III de Kennedy y para restaurar la ausencia del 3.6, desde un primer momento, la opción 3, con PPR, es descartada

debido a que están contraindicadas en pacientes con brechas edéntulas cortas, en los que está más indicado una prótesis fija. En concreto, no mayores de dos dientes en sectores posteriores. Además, las PPR unilaterales están contraindicadas porque por su reducido tamaño pueden dar lugar a su deglución.

En segundo lugar, está la opción 2 de una PPF de tres piezas con pilares en 3.5 y 3.7. Numerosos han sido los casos que durante años se resolvían así, incluso existen artículos, como el de Park<sup>74</sup>, cuyo resultado indica que no existen diferencias significativas en cuanto al éxito obtenido entre implantes y las PPF de tres piezas.

Por último, hay que destacar los beneficios de la implantología (opción 1 ideal) a la hora de sustituir un solo diente: no compromete los dientes adyacentes, a pesar de que existe la posibilidad de que se produzca recesión gingival y perdida ósea en el área próxima al implante. Se han realizado muchos estudios comparando implantes y PPF o PPR, como es el estudio de Vogel<sup>75</sup>, el cual determinó que los implantes para reemplazar un diente son una opción más rentable y económica que la PPF de tres piezas<sup>76</sup>. También indicó que los implantes unitarios ofrecen mejores resultados a la supervivencia con un mayor coste inicial, pero con un menor coste a largo plazo que las PPF. El metaanálisis de Creugers<sup>77</sup> calculó una tasa de éxito del 90% a los 10 años para PPF, frente a una tasa del 94.9% a los 10 años para los implantes investigados por Albrektsson<sup>78</sup>. Finalmente, Goodacre<sup>79</sup>, coincide con los resultados anteriores: los implantes unitarios superan las tasas de supervivencia de PPF.

Entre las múltiples razones por la que los implantes deberían ser tratamiento de elección nos encontramos: 1) preservan los dientes adyacentes. 2) evitan hipersensibilidad dental que puede darse por la preparación del diente para las otras opciones. 3) evitan posibles endodoncias en dientes para PPF. 4) mejoran la higiene. 5) existen menos complicaciones<sup>79</sup>. Debido a la evidencia obtenida en la literatura, el reducido número de detractores de implantes unitarios y estas ventajas, nos decantamos por la elección de la opción 1 con implantes para la paciente.

Una vez elegida la opción con implantes, hay que seleccionar el material más adecuado para la corona protésica porque los diferentes materiales pueden desgastar el esmalte antagonista. El comportamiento ideal del material debe ser lo más similar a los dientes naturales<sup>80</sup>. Mundhe<sup>81</sup> observó que las coronas de zirconio provocan menor desgaste en antagonista que las metal-cerámicas, pero sigue siendo mayor que el causado por el propio esmalte. Sin embargo, D'Arcangelo<sup>80</sup> estudió 5 tipos de cerámicas, entre ellas el zirconio, las cuales mostraron un desgaste similar al del esmalte, por lo que pueden ser considerados para restaurar superficies oclusales

posteriores. Otras de las ventajas que ofrecen son: 1) elevada estética por su traslucidez y ser un tipo de cerámica blanca. 2) mayor resistencia que el titanio. 3) inexistente porcentaje de fracturas. 4) sin alergias. 5) menor tasa de rechazo<sup>81,82,83</sup>.

Nuestro único trabajo es explicar a la paciente todas las ventajas y desventajas de las distintas posibilidades terapéuticas puesto que será ella quien decida la opción que más se adapta a sus necesidades, preferencias y capacidad económica.

### 5.1.5 FASE DE MANTENIMIENTO

Será necesario realizar revisiones periódicas para controlar la salud bucodental de la paciente. Un correcto cepillado debe de ser llevado a cabo para no desarrollar caries o EP y mantener en las mejores condiciones posibles obturaciones de composite, carillas e implantes. Con una periodicidad de máximo una vez al año, se reevaluará el nivel de higiene oral y se realizará una profilaxis cuando esté indicada<sup>29,84</sup>.

Mediante las rehabilitaciones de disilicato de litio se consiguen restauraciones con excelente durabilidad y comodidad que permiten cuidar de la prótesis como si fuese dientes naturales, mejorando la sensibilidad e higiene de los dientes erosionados<sup>58</sup>.

Se debe dar una atención continua a las caries y estimar cuándo el paciente necesita volver a la clínica, en función de su edad y estado de riesgo. Ya no se considera apropiado que todos los pacientes deban tener una cita cada 6 meses. En pacientes de bajo riesgo, puede posponerse por a 1 año; en los de riesgo moderado a alto deben acudir más frecuentemente a revisión<sup>46</sup>. En este caso, debido a las características de la paciente, se realizarán revisiones cada 4 meses.

## 5.2 CASO CLÍNICO 2 (NHC 4841)

### 5.2.1 FASE HIGIÉNICA

El principal objetivo de la TPB es preservar la salud periodontal reinstaurando el de equilibrio microbiológico<sup>85,86,87</sup>. La presencia de dientes no mantenibles y de RR amenazan este propósito, ya que causar dolor, molestia y actúan como foco de infección, especialmente si están en contacto con la cavidad oral o si son fragmentos no vitales<sup>84,88,89,90,91</sup>. Por ello, fue necesario la exodoncia de 1.7, 1.6, 2.8 y RR 1.4, RR 3.5 y RR 3.6 en tres sesiones. Según Gay-Escoda<sup>91</sup>, cuando las exodoncias son de dientes adyacentes, se recomienda realizarlas en la misma sesión.

Una vez fueron realizadas las exodoncias pertinentes, se continuó con el control de la PB. Para mantener la higiene, los pacientes deben realizar de forma regular un cepillado adecuado. Debido a que la técnica del paciente es insuficiente o inexistente,

tuvo que ser instruido en las técnicas de cepillado; la de Bass es la más recomendada para pacientes con EP. Elimina la placa supra y subgingival colocando los filamentos en ángulo de 45° respecto al eje mayor del diente, dirigiendo las puntas hacia el surco gingival<sup>32,33,35</sup>. Además, como medidas complementarias se recomendó la utilización de seda dental y cepillos interproximales<sup>87</sup>. Husseini<sup>92</sup> recomienda, también, los irrigadores orales, por sus buenos resultados en pacientes periodontales.

En cuanto a la presencia de bolsas periodontales, debido a que el paciente únicamente presentó bolsas de 4mm en localizaciones puntuales, se profundizó más en esas zonas con la punta periodontal de ultrasonidos consiguiéndose una mejora. La PS≤3mm debe de considerarse fisiológica y no deben tratarse con RAR ni cirugía, provocaría una pérdida del nivel de inserción<sup>84,93</sup>.

Los ultrasonidos, frente a curetas, ofrecen ventajas al hacer RAR. Permite mayor ergonomía y evita el desarrollo del síndrome de túnel carpiano. Aplican ligera fuerza, menos movimientos y tensión, reducen el tiempo de trabajo, mejoran la visibilidad (luz) y son eficaces supra y subgingivalmente. Sus puntas pueden adaptarse a la curvatura y furca de las raíces y acceder al fondo de la bolsa periodontal<sup>94</sup>.

En bolsas periodontales poco profundas se obtienen mejores resultados con ultrasonidos, ya que se pierde menos inserción clínica que con las curetas, las cuales son más efectivas si son profundas, porque obtienen mayor reducción de la PS<sup>95</sup>. Alves y colaboradores<sup>96</sup> demostraron que tras la instrumentación con ultrasonido no hubo daños en la membrana periodontal, hueso alveolar y encía. Diversos estudios evidencian que las curetas causan mayor pérdida de cemento y rugosidades sobre la superficie que el ultrasonidos, con el cual se observan superficies más lisas y ligeramente rugosas<sup>95,97,98,99</sup>.

Es evidente que el RAR subgingival es eficaz para reducir la cantidad de PB y cálculo adherido a la superficie dental. La utilización combinada de ambos métodos, nos va a ofrecer ventajas que se complementan, logrando el éxito.

### 5.2.2 FASE RESTAURADORA

Respecto al control de la patología cariosa, se realiza el diagnóstico clínico de las caries dentales ayudándonos de pruebas radiográficas. Una vez diagnosticadas, se lleva a cabo la eliminación y restauración de caries y tinciones en múltiples sesiones.

La mayoría eran subgingivales y fue necesario utilizar hilo retractor para la separación gingival y proporcionar una adaptación óptima<sup>100,101</sup>. Si la encía sangra, se humedece con un hemostático para ser más efectivo, aunque en ocasiones si el tiempo

operatorio es amplio pueden producirse recesiones<sup>102,103,104</sup>. También son utilizados los sistemas de matrices y de separación dental para conseguir un contacto proximal que mantenga la salud periodontal<sup>105,16,107</sup>, como explicamos en la discusión del Caso 1. Los composites híbridos, considerados el gold standard por Demarco<sup>108</sup>, solamente tienen un fracaso anual del 1 al 3%. La técnica adhesiva es muy importante, según De Munck<sup>109</sup>, los adhesivos de 3 pasos son los más duraderos.

Las restauraciones Clase II de composite realizadas por Kramer<sup>110</sup> tuvieron una tasa de éxito del 100%. Cuando están próximas a espacios edéntulos, no es necesario el uso de matriz, pudiéndose completar a mano alzada<sup>111</sup>. La literatura reciente sugiere que la elección de la matriz no influye en el éxito clínico de las restauraciones clase II y que tampoco lo hace el material de matriz y/o cuña<sup>105,111,112</sup>.

En general, una restauración Clase III implica la creación de un bisel en esmalte con una fresa de diamante redonda o llama para aumentar el área de adhesión y crear una transición gradual estética entre composite y diente. Se crea un ángulo de 45º con la superficie externa y una anchura de 0,5 a 2,0 mm. Piyapinyo<sup>113</sup> obtuvo fracaso en las obturaciones sin bisel a una carga (45.61N) menor que las que tenían bisel (92.19N). En sector anterior, se puede acceder por vestibular o, preferentemente, lingual y si ambas están afectadas: la que permita un mejor acceso<sup>111,114</sup>.

Hayes<sup>115</sup> al comparar lesiones clase V restauradas con amalgama, CIV, CIV modificado con resina y composite no consiguió diferencias significativas. Investigaciones recientes sugieren que los adhesivos y el bisel obtienen en composite alta retención, menor microfiltración y mejor estética<sup>116,117,118,119,120</sup>. En muchas ocasiones, es necesaria la retracción gingival con agentes hemostáticos<sup>121</sup>. Sin embargo, la utilización de cloruro de aluminio se ha relacionado con una mayor filtración marginal<sup>122</sup>. Esto se debe a que su naturaleza ácida disuelve el barrillo dentinario y ocluye los túbulos dentinales interfiriendo en la efectividad del adhesivo<sup>123</sup>. Xu y colaboradores<sup>124</sup> también lo demostraron con sulfato de hierro y sulfato de aluminio. Es de gran importancia, ya que Wilder<sup>117</sup> informó que con adhesivos de 3 pasos y 2 pasos, tras 12 años, las restauraciones clase V tenían una tasa retención de 89% y 89.5%, respectivamente. Es por esto que autores, como Burke<sup>119</sup>, consideran que el tipo de adhesivo prácticamente no afecta a la longevidad de las restauraciones.

El recubrimiento pulpar indirecto está recomendado en caries muy cercanas a pulpa, que al ser eliminadas no provocan exposición pulpar, su fin es detener la caries y estimular la formación de nueva dentina<sup>125</sup>. El diente no debe tener degeneración pulpar, debe responder a estímulos táctiles y térmicos (frío)<sup>126</sup>. En nuestro paciente, se realizó el procedimiento con CIV, VitreBond, en el 2.2 para proteger a la pulpa. El

hidróxido de calcio ha sido un gold standard, pero presenta desventajas como la desintegración gradual y la formación de defectos de túnel en la dentina. Esto ha llevado al uso de otros materiales: adhesivos, CIV y MTA. Cuyas tasas de éxito son: 93,5%, 97% y 100% respectivamente<sup>127</sup>. Por ser naturalmente bactericidas, menos agresivos biológicamente, liberar flúor y no disolverse, los CIV son una importante opción para la protección indirecta del complejo dentinopulpar<sup>128,129,130</sup>.

La preservación de la vitalidad pulpar se puede lograr con métodos conservadores de remoción de caries, como el recubrimiento pulpar directo cuando hay exposición pulpar y el recubrimiento indirecto o el “stepwise excavation” cuando no la hay<sup>131,132,133</sup>.

El RPI es un método de eliminación parcial de la caries que se lleva a cabo en un solo paso y elimina casi por completo la dentina afectada, dejando una fina capa que se cubre con un protector para promover la formación de dentina secundaria y seguidamente se restaura el diente. El “stepwise excavation”, es una técnica recomendada cuando la eliminación de caries en un solo paso conduciría a una exposición pulpar: en la 1<sup>a</sup> visita la dentina infectada no se elimina completamente, se elimina en la 2<sup>a</sup>, a los 6-12 meses, y se restaura de forma definitiva. Sin embargo, existe contracción puesto que al acceder en una segunda ocasión con el instrumental rotatorio, sigue existiendo la posibilidad de exposición pulpar<sup>134,135,136,137,137,138,139,140</sup>.

En cuanto a los materiales utilizados, el CaOH ha sido ampliamente empleado por sus buenos resultados en el tratamiento de caries profunda<sup>141</sup>. Sin embargo, a pesar de sus buenos resultados se está sustituyendo por otros materiales porque se ha demostrado que puede causar inflamación e incluso necrosis pulpar<sup>137,142</sup>. La aparición del MTA fue un gran avance, pero su difícil manipulación, largo tiempo de fraguado, alto coste y decoloración dieron lugar a la aparición de un nuevo biocerámico: Biodentine, con manipulación sencilla y menor tiempo de fraguado y estabilidad de color<sup>143,144</sup>.

También existe la posibilidad de usar CIV modificados con resina. Son biocompatibles, se adhieren al diente, tienen un coeficiente de expansión lineal térmica similar al de la dentina, liberan fluoruro de forma continua que favorece la remineralización y garantizan una óptima estética y resistencia mecánica. Al compararse con CaOH no demostraron diferencias en el resultado<sup>145</sup>. En el reciente estudio de Hashem<sup>146</sup>, la tasa de éxito para ellos y Biodentine fue similar, ambos 83%.

Fue necesario realizar RPI con una capa de CIV modificado con resina en el 2.2 como protector pulpar indirecto y posteriormente se restauró con composite híbrido.

En ocasiones, no se frena el avance de caries y llega a pulpa, como fue el caso de la necrosis del diente 3.2, y hay que realizar tratamientos endodónticos. Según la AAE, la necrosis pulpar se caracteriza por la muerte de la pulpa dental, es asintomática; la pulpa no responde a estímulos y requiere un tratamiento de conductos radicular<sup>147,148</sup>.

Podemos instrumentar los conductos de forma manual o rotatoria. Las ventajas de la segunda opción incluyen: menor riesgo de deformar el conducto, menor extrusión de detritus al periápice, mejor irrigación y menor tiempo de trabajo. Sin embargo, nos limita su utilización su elevado precio, amplia curva de aprendizaje, mayor tasa de fracasos por fractura de limas y no poder emplearla en nuestras prácticas clínicas<sup>149,150</sup>.

Veltri concluyó que con una instrumentación progresiva y adecuada, independientemente del tipo utilizado, no existen diferencias significativas en la cantidad de dentina removida y de bacterias remanentes en el conducto<sup>151,152</sup>.

Para obturar los conductos, existen múltiples métodos, destacamos dos. La condensación lateral de gutapercha consiste en que la gutapercha junto con el sellador se condensan lateralmente con espaciadores digitales. Hasta hace poco, la primera ha sido la más usada por su relativa sencillez, bajo precio, adecuado control del límite apical de la obturación y buen resultado, a pesar de ser más laboriosa y desperdiciar parte del material. Existen situaciones que limitan su uso y se resuelven con técnicas de obturación termoplástica, por ejemplo: conductos irregulares, muy curvados, muy amplios o dientes con reabsorción radicular interna o paredes muy debilitadas. Esta segunda opción reblandece la gutapercha con calor y la condensa verticalmente con presión para llenar el conducto, incluso los accesorios. Tiene menor tiempo de trabajo, menor riesgo de fractura vertical y mejor resultado en situaciones que dificultan el éxito con la técnica convencional. Sin embargo, ha demostrado mayor tasa de sobreextensión apical<sup>149,150,153,154,155</sup>.

Uno de los aspectos más importantes en endodoncia es lograr un correcto sellado. Se debe conseguir un adecuado sellado apical tridimensional de los conductos para evitar el ingreso de bacterias. No obstante, se ha observado que cuando existe un sellado coronal de la restauración inadecuado puede dar lugar a una microfiltración bacteriana resultando en un tratamiento fallido aunque el sellado apical sea excelente. Por este motivo, ambos sellados, se consideran fundamentales para el éxito<sup>156,157,158,159</sup>.

El diente tratado endodónticamente debe restaurarse en forma, función y estética<sup>160</sup>. La elección del lugar de acceso va a ser un aspecto necesario a tener en cuenta, varios estudios sugieren que en los incisivos mandibulares se debe acceder por

vestibular, para conservar más estructura y facilitar la visibilidad<sup>161,162,163</sup>. Así pues, se oponen a la tendencia histórica de acceder por lingual por razones estéticas.

Entre las opciones para restaurar las coronas de dientes anteriores se encuentran: restauraciones de composite, carillas de composite, carillas cerámicas o coronas totalmente cerámicas. La reconstrucción directa con composite, incluso para las lesiones más grandes, es a menudo el tratamiento de elección en los casos en que el diente no interviene en la oclusión. Logra un buen sellado, hay numerosas opciones de color, se puede pulir y conseguir una satisfactorio resultado<sup>164</sup>.

### 5.2.3 FASE ORTODONCICA

La terapia de ortodoncia en adultos desempeña un papel importante en la rehabilitación completa. Se consigue un pronóstico satisfactorio a largo plazo si el paciente está razonablemente motivado y presenta un periodonto sano<sup>165</sup>.

Un paciente periodontal se puede beneficiar de la combinación de un tratamiento de ortodoncia y periodoncia, ya que movimientos como la rotación o el enderezamiento pueden mejorar la higiene y con ello conseguir pasar de un periodonto enfermo a uno sano. Sin embargo, antes de empezar cualquier tratamiento de ortodoncia se debe erradicar la inflamación de los tejidos y conseguir una estabilidad periodontal<sup>166</sup>.

La ortodoncia también se ve relacionada con la prostodoncia, ya que en el desdentado parcial existen causas que impiden la realización del tratamiento protésico correcto, como por ejemplo: la malposición dentaria. Esta es un factor negativo que debe ser considerado para su corrección. Además, el hecho de no ser portador de prótesis favorece la aparición de malposición en los pacientes parcialmente desdentados<sup>167</sup>.

### 5.2.4 FASE PROTESICA

Siguiendo la clasificación de Kennedy, el paciente presenta un edentulismo maxilar clase II modificación I y mandibular clase III modificación I. Las áreas desdentadas adicionales a las que determinan la clasificación se denominan “modificaciones” y se designan por su cantidad. Las posibilidades terapéuticas son la implantología, las PPF o las PPR dentomucosoportadas.

Los implantes han demostrado gran éxito a largo plazo y existen tienen ventajas frente a las PPR y PPF: soporte, estabilidad oclusal, preservación ósea, mejora de la función, comodidad, menor coste biológico, más conservadora al evitar tallados. La ausencia de soporte oclusal posterior, debe manejarse preferiblemente con implantes<sup>169</sup>.

En 1926, Ante<sup>170</sup> afirmó que era imprudente realizar una PPF cuando el área de la superficie radicular de los pilares fuese menor que el área de la superficie radicular de los dientes que van a ser reemplazados. Este tipo de prótesis está contraindicada en pacientes con mala higiene y con alto índice de caries. Además, se consideran PPF de alto riesgo aquellas que presentan tramos edéntulos extensos (dos pósticos o más) y cuando incluyen en su diseño pilares comprometidos estructural, endodóntica y periodontalmente o cuando el paciente presenta hábitos parafuncionales<sup>84,171</sup>. En el maxilar inferior, carece de 2PMs y 1Ms, por lo que para que se cumpliese la ley de Ante sería necesario utilizar como pilares 2Ms, 1PMs y Cs. Sin embargo, debido al pronóstico expectante de la endodoncia realizada, la necesidad de usar un diente no vital como pilar, al soporte periodontal con movilidad tipo I y a la escasa higiene oral, esta opción es descartada. Además, en el maxilar superior presenta un extremo libre el cual contraindica la realización de una PPF<sup>170,171</sup>.

El uso de una PPR en la práctica clínica sigue siendo una alternativa de tratamiento viable para mejorar la calidad de vida de los pacientes parcialmente desdentados, a pesar de su desgaste con el tiempo. Se caracteriza por ser conservadora, económica, rápida, se le pueden adicionar dientes y con una correcta higiene no compromete la salud periodontal. Están indicadas en brechas edéntulas largas, en casos de extremos libres que no se pueden restaurar con implantes por consideraciones económicas y en pacientes con movilidad dentaria generalizada de tipo I, una prótesis de tipo estabilizador, permitirá mantener los dientes estables<sup>172</sup>. Las resinas acrílicas y las cerámicas se han usado comúnmente para confeccionar dientes artificiales. Debido a su fragilidad, falta de coincidencia en el coeficiente de expansión térmica y el alto módulo de elasticidad, es más probable que los dientes cerámicos se agrieten y fracturen de la base de la prótesis que los que sean de resina. Por otro lado, la facilidad en el manejo, mayor tenacidad y compatibilidad con la base acrílica de la prótesis hace que los dientes de resina acrílica ofrezcan ventajas sobre los cerámicos. Es por esto, que en las PPR, los dientes de resina se utilizan con más frecuencia<sup>173,174</sup>. También es necesario evaluar el comportamiento del material con la dentición antagonista: la resina acrílica y composite son menos abrasivas y destructivas para el esmalte que la cerámica feldespática. En resumen, es importante en las PPR elegir los materiales acrílicos con la mayor resistencia posible al desgaste en el tiempo<sup>175</sup>.

Tras haber planteado las opciones de tratamiento y sus ventajas/desventajas, el paciente descarta la opción ideal 1 (implantes) y acepta la opción 3 con PPR, por ser reacio a la cirugía y por su economía.

## 5.2.5 FASE DE MANTENIMIENTO

Para mantener la salud oral en portadores de prótesis, será necesario que el paciente tenga un buen cuidado de su higiene oral y de la prótesis. En estos pacientes será necesario que acudan frecuentemente a las citas de revisión. Como el paciente no se cepilla los dientes, ha perdido numerosos dientes por caries y el resto sufrían de esta patología será necesario que venga con una periodicidad de 3 meses, más frecuente que un paciente sano. También se realizará seguimiento radiográfico y clínico para valorar la calidad del recubrimiento pulpar indirecto y del tratamiento endodóntico a los 3, 6 y 12 meses<sup>176</sup>, una reevaluación del nivel de higiene y de los parámetros periodontales para que no agrave su EP y realizar tartrectomía supragingival y RAR en caso de que se encuentren bolsas periodontales >3mm. La reevaluación del RAR se lleva a cabo a las 4-8 semanas, tiempo estimado para regeneración tisular. Si no mejora, se puede realizar otro RAR o pasar a un tratamiento quirúrgico<sup>84</sup>.

## 6. CONCLUSIONES

1. Es fundamental en Odontología realizar un diagnóstico adecuado.
2. Un tratamiento multidisciplinar cuenta con varias alternativas para rehabilitar a los pacientes adecuándose a su situación económica, expectativas y necesidades.
3. Las carillas palatinas, tratamiento mínimamente invasivo, se están convirtiendo en el tratamiento de elección para pacientes con erosión dental.
4. El zirconio y el disilicato de litio por sus múltiples ventajas estéticas, mecánicas y biológicas, son muy utilizados actualmente en odontología restauradora.
5. Cuando hay afectación pulpar irreversible se necesita un tratamiento de conductos.
6. El sellado apical y coronal en endodoncia son elementos clave para el éxito clínico.
7. Cuando el paciente necesita rehabilitación protésica y tiene malposición dentaria, es recomendable que se someta a un estudio ortodóncio previo.
8. La implantología es el tratamiento rehabilitador ideal en la mayoría de casos.
9. Comparando los dos casos de este TFG, podemos concluir que el tratamiento ideal no siempre se va a poder realizar en todos los pacientes, y debemos ser resolutivos y adaptarnos a estas situaciones para lograr el éxito.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. World Oral Health Report 2003.
2. Vos T, Barber R, Bell B, Bertozzi-Villa A, Biryukov S, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. 2016.
3. Donado M, Martínez JM. Cirugía Bucal. 4º ed. Barcelona: Elsevier España; 2014.
4. Mathur VP, Dhillon JK. Dental Caries: A Disease Which Needs Attention. The Indian Journal of Pediatrics. 2018;(3):202-206.
5. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. Bulletin of the World Health Organization. 2005;83(9):661-669.
6. Benmehdi S, Rioboo M, Bourgeois D, Sanz M. Lesiones cervicales no cariosas y su relacion con la periodontitis. Periodoncia y Osteointegración. 2009: 19(3): 179-185.
7. Zanardi PR, Santos MS, Stegun RC, Sesma N, Costa B, Lagana DC. Restoration of the Occlusal Vertical Dimension with an Overlay Removable Partial Denture: A Clinical Report. Journal of Prosthodontics. 2016;(7):585.
8. Valena V, Young WG. Dental erosion patterns from intrinsic acid regurgitation and vomiting. Aust Dent J. 2002 Jun;47(2):106-15.
9. Allan DN. Dental erosion from vomiting: A case report. Br Dent J. 1969;126:311-312.
10. Green JI. Prevention and Management of Tooth Wear: The Role of Dental Technology. Prim Dent J. 2016; 1;5(3):30-33.
11. Shellis RP, Addy M. The interactions between attrition, abrasion and erosion in tooth wear. Monogr Oral Sci. 2014;25:32-45.
12. Bartlett DW, Shah P. A critical review of non-carious cervical (wear) lesions and the role of abfraction, erosion, and abrasion. J Dent Res 2006, 85(4), 306-312.
13. Li Y, Yu F, Niu L, Hu W, Long Y, Tay FR, Chen J. Associations among Bruxism, Gastroesophageal Reflux Disease, and Tooth Wear. J Clin Med. 2018;6;7(11):417.
14. Mahoney EK, Kilpatrick NM. Dental erosion: part 1. Aetiology and prevalence of dental erosion. N Z Dent J. 2003 Jun;99(2):33-41
15. Nor HM, Harun NA. Conservative Management of Dental Erosion in Adolescents with Medical Conditions. Case Reports in Dentistry. 2018.

16. Shaghaghi S, Taghva M, Abduo J, Bagheri R. Oral health-related quality of life of removable partial denture wearers and related factors. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2015;42(1):40–48.
17. Augusto AD. Dimensión vertical oclusal. Artículo de revisión Occlusal vertical dimension. *Odontol. Sanmarquina* 2016; 19(1): 56-60.
18. Jablonsky S. Jablonsky, Dictionary of Dentistry, 1992, p250.
19. The Academy of Prosthodontics. The Glossary of Prosthodontic terms. *J Prosthet Dent*. 2008; 34:10-92.
20. Spear FM. Approaches to Vertical Dimension. *Advanced Esthetics & Interdisciplinary Dentistry*. 2006; 2(3): 2-14.
21. Shanahan T. Physiologic vertical dimension and centric relation. *J Prosthet Dent* 2004; 91(3):206-9.
22. Turner KA, Missirlian DM. Restoration of the extremely worn dentition. *J Prosthet Dent* 1984;52(4):467–474.
23. Alhajj MN, Khalifa N, Abduo J, Amran AG, Ismail IA. Determination of Occlusal Vertical Dimension for Complete Dentures Patients: An Updated Review. *J Oral Rehabil*. 2017 Nov;44(11):896-907.
24. Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Vol. 1. Barcelona: Quintessence; 2006
25. ASA Physical Status Classification System. American Society of Anesthesiologist. 2014.
26. Kohl BA, Schwartz S. How to Manage Perioperative Endocrine Insufficiency. *Anesthesiology Clinics*. 2010 Jan 1:28(1):139–55.
27. 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.
28. Herrera D, Figuero E, Shapira L, Jin L, Sanz M. La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. *Periodoncia Clínica*. 2018;11: 94-110.
29. Cabello Domínguez G, Aixelá Zambrano ME, Calzavara D, González Fernández DA. Pronóstico en Periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. *Periodoncia y Osteointegración*. 2005; 15 (2): 93-110.
30. Lamas C, Cárdenas M, Angulo G. Tratamiento multidisciplinario en odontología. *In Cres*. 2012; 3:2:299-332.

31. Campos-Bueno L, Lorente-Achútegui P, González-Izquierdo J, Olías-Morente F. Coordinación y enfoque multidisciplinar de un caso complejo RCOE. 2006 Feb; 11(1): 95-103.
32. Bass CC. An effective method of personal oral hygiene II. J La State Med Soc. 1954;106: 100-112.
33. Gil F, Aguilar MJ, Cañamás MV, Ibáñez P. Sistemática de la higiene bucodental: el cepillado dental manual. Periodoncia y osteointegración. 2015; 15(1):43-58.
34. Pitts N, Amaechi B, Niederman R, Acevedo AM, Vianna R, Ganss C, et al. Global Oral Health Inequalities: Dental Caries Task Group—Research Agenda. Adv. Dent. Res. 2011;23:211-220.
35. Johansson I, Witkowska E, Kaveh B, Lif Holgerson P, Tanner AC. The Microbiome in Populations with a Low and High Prevalence of Caries. J Dent Res. 2016; 95(1): 80– 86.
36. Evian CI, Cutler SA, Rosenberg ES, Shah RK. Altered passive eruption: the undiagnosed entity. Journal of the American Dental Association.1993;(10):107.
37. Mele M, Felice P, Sharma P, Mazzotti C, Bellone P, Zucchelli G. Esthetic treatment of altered passive eruption. Periodontol 2000. 2018; 77(1):65-83
38. Chiche G, Pinault A. Prótesis fija estética en dientes anteriores. 3ed. Barcelona, Masson, 2002.
39. Black GV. Descriptive anatomy of the human teeth. 4ed. Philadelphia: White Dental Manufacturing; 1897.
40. Weber B, Fuentes R, García N, Cantín M. Relaciones de Forma y Proporción del Incisivo Central Maxilar con Medidas Faciales, Línea Mediana Dentaria y Facial en Adultos. Int. J. Morphol. 2014 Sep; 32(3): 1101-110.
41. Lombardi RE. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. J Prosthet Dent 1973; 29: 358-382.
42. Levin EL. Dental esthetics and the golden proportion. J Prosthet Dent 1978; 40: 244-252.
43. Pedrosa VO, França FM, Flório FM, Basting RT. Study of the morpho-dimensional relationship between the maxillary central incisors and the face. Braz Oral Res. 2011 May-Jun;25(3):210-6, 2011.
44. Koralakunte PR, Budihal DH. A clinical study to evaluate the correlation between maxillary central incisor tooth form and face form in an Indian population. J Oral Sci. 2012; 54(3):273–8.
45. Lindemann HB, Knauer C, Pfeiffer P. Morphometric relationships between tooth and face shapes. J. Oral Rehabil. 2004; 31(10):972-8.

46. Poklepovic T, Worthington HV, Johnson TM, Sambunjak D, Imai P, Clarkson JE, Tugwell P. Interdental brushing for the prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; 18;(12).

47. Mount GJ, Hume WR. A new cavity classification. *Australian Dental Journal*. 1998; 43: 153-159.

48. Saber MH, El-Badrawy W, Loomans BAC, Ahmed DR, Dorfer CE, Zohairy AE. Creating tight proximal contacts for MOD resin composite restorations. *Operative Dentistry*. 2011; 36(3).

49. Owens BM, Phebus JG. An evidence-based review of dental matrix systems. *Gen Dent*. 2016 Sep-Oct;64(5):64-70.

50. Barnes DM, Holston AM, Strassler HE, Shires PJ. Evaluation of clinical performance of twelve posterior composite resins with a standardized placement technique. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 1990;2(2) 36-43.

51. Santos PS dos, Pedrotti D, Braga MM, Rocha R de O, Lenzi TL. Materials used for indirect pulp treatment in primary teeth: a mixed treatment comparisons meta-analysis. *Brazilian Oral Research*. 2017; 31(0).

52. Peumans M, Van Meerbeek B, Asscherickx K, Simon S, Abe Y, Lambrechts P, et al. Do condensable composites help to achieve better proximal contacts? *Dent Mater*. 2001 Nov;17(6):533-41.

53. Kim J-H, Cho J, Lee Y, Cho B-H. The Survival of Class V Composite Restorations and Analysis of Marginal Discoloration. *Oper Dent*. 2017 May/Jun;42(3):E93-E101.

54. Foster DW. Anorexia nervosa y bulimia. Harrison. Principios de medicina interna. 13<sup>a</sup> ed. Madrid: Interamericana/ McGraw-Hill. 1994; 527-31.

55. Mora-Badilla AC. Bulimia y anorexia en la práctica odontológica. Generalidades. *Revista Científica Odontológica*. 2014 enero-junio;10(1): 73-76.

56. Gay O, Castellanos JL, Díaz L. Series en medicina bucal VIII. Anorexia y bulimia en odontología. *Revista Asociación Dental Mexicana*. 2004 may-jun; 61, (3):117-120.

57. Bautista B, Ceballos A, Parra G, Semidey K. Manifestaciones clínicas de la anorexia y bulimia en cavidad bucal. *Rev Venez Invest Odont IADR*. 2015; 3 (1):75-90.

58. Schmitter M, Seydler B B. Minimally invasive lithium disilicate ceramic veneers fabricated using chairside CAD/CAM: A clinical report. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2012 Feb; 107(2):71-74.

59. Varma S, Preiskel A, Bartlett D. The management of tooth wear with crowns and indirect restorations. *British Dental Journal*. 2018; 224(5), 343-347.

60. Muts E-J, van Pelt H, Edelhoff D, Krejci I, Cune M. Tooth wear: A systematic review of treatment options. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2014 Oct 1;112(4):752-759.

61. Spreafico RC. Composite Resin Rehabilitation of Eroded Dentition in a Bulimic Patient: a Case Report. *European Journal of Esthetic Dentistry*. 2010;5(1):28-48.

62. Heintze SD, Rousson V, Hickel R. Clinical effectiveness of direct anterior restorations—A meta-analysis. *Dental Materials*. 2015 May 1;31(5):481-495.

63. Albuquerque P, Barreto M, Cassandri A, Rodrigues E, Kiyohara C, Francci CE. Prefabricated resin veneer: A case report of a simplified restorative technique. *Journal of Dental Research Dental Clinics, Dental Prospects*. 2018; 12(2), 140–145.

64. Pincus CR. Building Mouth Personality. *Building Mouth Personality*. Journal of the California Dental Association. 1938;14, 125-129.

65. Farias-Neto A, Gomes EM da CF, Sánchez-Ayala A, Sánchez-Ayala A, Vilanova LSR. Esthetic Rehabilitation of the Smile with No-Prep Porcelain Laminates and Partial Veneers. *Case Reports in Dentistry*. 2015, 1-6.

66. Vailati F, Belser UC. Palatal and facial veneers to treat severe dental erosion: a case report following the threestep technique and the sandwich approach. *European Journal of Esthetic Dentistry*. 2011 sept; 6(3):268-278.

67. Vailati F, Belser UC. Fullmouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition: the three-step technique. Part 3. *Eur J Esthet Dent*. 2008; 3:236–257.

68. Vailati F, Grütter L, Belser UC. Adhesively restored anterior maxillary dentitions affected by severe erosion: up to 6-year results of a prospective clinical study. *European Journal of Esthetic Dentistry*. 2013 enero; 8(4):506-513.

69. Alsulaiman AA, Kaye E, Jones J, Cabral H, Leone C, Will L, et al. Incisor malalignment and the risk of periodontal disease progression. *American Journal Of Orthodontics And Dentofacial Orthopedics*. 2018 Apr;153(4):512-522.

70. O'Grady PW, McNamara JA Jr, Baccetti T, Franchi L. A longterm evaluation of the mandibular schwarz appliance and the acrylic splint expander in early mixed dentition patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006 Aug;130(2):202-213.

71. Krooks L, Pirttiniemi P, Kanavakis G, Lahdesmaki R. Prevalence of malocclusion traits and orthodontic treatment in a Finnish adult population. *Acta Odontol Scand*. 2016;74(5):362-367.

72. Dallel I, bergeyron P, chok A, tobji S, Ben A. Dispositifs intramaxillaires de distalisation des molaires en technique multi-attache et avec aligneurs. *Orthodontie Française*. 2017 Dic;88(4):355-366.

73. MacEntee MI, Walton JN. The economics of complete dentures and implant-related services: A framework for analysis and preliminary outcomes. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1998;(1):24-30.

74. Park SY, Oh SH, Kim J, Jung YJ, Park JY, Lee EK, Kim SK, Kim Y. Single-Tooth Implant Versus Three-Unit Fixed Partial Denture: A Study of Oral Health-Related Quality of Life. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 2016;31(2):376-381.

75. Vogel R., Smith-Palmer J, Valentine W. Evaluating the Health Economic Implications and Cost-Effectiveness of Dental Implants: A Literature Review. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 2013;28(2), 343-356.

76. Beikler T, Flemmig TF. EAO consensus conference: economic evaluation of implant-supported prostheses. *Clinical Oral Implants Research*. 2015;(11):57-63.

77. Creugers NHJ, Käyser AF, van't Hof MA. A meta-analysis of durability data on conventional fixed bridges. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1994;22(6):448-452.

78. Albrektsson T, Donos N. Implant survival and complications. The Third EAO consensus conference 2012. *Clinical Oral Implants Research*. 2012;(10):63-65.

79. Goodacre CJ, Patrick Naylor W. Single implant and crown versus fixed partial denture: A cost-benefit, patient-centred analysis. *European Journal of Oral Implantology*. 2016;9(2):59-68.

80. D'Arcangelo C, Vanini L, Rondoni GD, De Angelis F. Wear properties of dental ceramics and porcelains compared with human enamel. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2016 Mar 1;115(3):350-355.

81. Mundhe K, Jain V, Pruthi G, Shah N. Clinical study to evaluate the wear of natural enamel antagonist to zirconia and metal ceramic crowns. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2015 Sep;114(3):358-363.

82. Farawati FA, Nakaparksin P. What is the Optimal Material for Implant Prosthesis? *Dental Clinics of North America*. 2019 Jul 1;63(3):515-530.

83. Tanner J, Niemi H, Ojala E, Närhi T, Hjerpe J, Tolvanen. Zirconia single crowns and multiple-unit FDPs—An up to 8 -year retrospective clinical study. *Journal of Dentistry*. 2018;79:96-101.

84. Lindhe J, Karring T, Lang N. *Periodontologia Clinica e Implantologica*. 5<sup>a</sup> ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2009.

85. Ramfjord SP, Knowles JW, Nissle RR, Shick RA, Burgett FG. Longitudinal study of periodontal therapy. *J Periodontol.* 1973;44(2):66-77.

86. Popelut A, Rousval B, Fromentin O, Feghali M, Mora F. Tooth extraction decision model in periodontitis patients. *Bouchard P Clin Oral Implants Res.* 2010;21(1):809.

87. Cuenca Sala E, Baca García P. *Odontología preventiva y comunitaria: principios, métodos y aplicaciones.* 4<sup>a</sup> ed. Barcelona : Masson, 2005.

88. Park SH, Sorensen WP, Wang HL. Management and prevention of retrograde peri-implant infection from retained root tips: two case reports. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2004; 24(5):422-433.

89. Nayyar J, Clarke M, O'Sullivan M, Stassen LF. Fractured root tips during dental extractions and retained root fragments. A clinical dilemma? *British Dental Journal.* 2015;218(5):285-290.

90. Herd JR. The retained tooth root. *Australian Dental Journal.* 1973;18(3):125-131.

91. Gay-Escoda C, Berini-Aytés L. *Tratado de Cirugía Bucal.* Tomo I. 1<sup>a</sup>ed: Barcelona: Ergón, 1999.

92. Husseini A, Slot D, Van der Weijden G. The efficacy of oral irrigation in addition to a toothbrush on plaque and the clinical parameters of periodontal inflammation: a systematic review. *International Journal of Dental Hygiene.* 2008;6(4):304-314.

93. Fabrizi S, Barbieri Petrelli G, Vignoletti F, Bascones-Martínez A. Tratamiento quirúrgico vs terapia periodontal básica: estudios longitudinales en periodoncia clínica. *Avances en Periodoncia.* 2007 Dic;19(3):161-175.

94. Schoen DH, Dean MC. *Instrumentación Periodontal.* Barcelona: Masson, 1999.

95. Casarin RCV, Ribeiro FV, Sallum AW, Sallum EA, Nociti FH Jr, Casati MZ. Root surface defect produced by hand instruments and ultrasonic scaler with different power settings: an in vitro study. *Brazilian Dental Journal.* 2009;20(1):58-63.

96. Alves RV, Machion L, Casati MZ, Nociti Junior FH, Sallum AW, Sallum EA. Attachment loss after scaling and root planing with different instruments. A clinical study. *J Clin Periodontol.* 2004 jan;31(1):12-15.

97. Mittal A, Nichani AS, Venugopal R, Rajani V. The effect of various ultrasonic and hand instruments on the root surfaces of human single rooted teeth: A Planimetric and Profilometric study. *Journal of Indian Society of Periodontology.* 2014;18(6):710-717.

98. Jacobson L. Root Surface Texture After Different Scaling Modalities. *Scan J. Dent Res.* 1994;102:156-160.

99. Schmidlin PR, Beuchat M, Busslinger A, Lehmann B, Lutz F. Tooth substance loss resulting from mechanical, sonic and ultrasonic root instrumentation assessed by liquid scintillation. *Journal of Clinical Periodontology.* 2001;28(11):1058-1066.

100. Barrancos Mooney J, Barrancos PJ. *Operatoria dental: Integración Clínica.* 4<sup>a</sup> ed. Médica Panamericana. 2006.

101. Veitz-Keenan A, Keenan JR. To cord or not to cord? That is still a question. *Evidence-Based Dentistry.* 2017 Mar;18(1):21-22.

102. Tabassum S, Adnan S, Khan FR. Gingival Retraction Methods: A Systematic Review. *Journal of Prosthodontics.* 2017;26(8):637-643

103. Huang C, Somar M, Li K, Mohadeb JVN. Efficiency of Cordless Versus Cord Techniques of Gingival Retraction: A Systematic Review. *Journal of Prosthodontics.* 2015;26(3):177-185.

104. Schätzle M, Lang N, Ånerud Å, Boysen H, Bürgin W, Löe H. The influence of margins of restorations on the periodontal tissues over 26 years. *J Clin Periodontol.* 2001 enero;28(1):57-64.

105. Cenci MS, Demarco FF, Pereira CL, Lund RG, de Carvalho RM. One-year comparison of metallic and translucent matrices in Class II composite resin restorations. *Am J Dent.* 2007;20(1):41-45.

106. Burke FJT, Mackenzie L, Sands P. Dental Materials - What Goes Where? Class I and II Cavities. *Dental Update-London.* 2013;40(4):260-274.

107. Jackson RD. Class II composite resin restorations: faster, easier, predictable. *British Dental Journal.* 2016;221(10):623-631.

108. Demarco FF, CorrA a, MB, Cenci MS, Moraes RR, Opdam NJM. Longevity of posterior composite restorations: Not only a matter of materials. *Dental Materials.* 2012;28(1):87-101.

109. De Munck J, Van den Steen PE, Mine A, Van Landuyt KL, Poitevin A, Opdenakker G, Van Meerbeek B. Inhibition of enzymatic degradation of adhesive-dentin interfaces. *Journal of Dental Research.* 2009;88(12):1101-1106.

110. Kramer N, Garcia-Godoy F, Reinelt R, Feilzer AJ, Frankenberger R. Nanohybrid vs fine hybrid composite in extended class II cavities after six years. *Dent Mater.* 2011; 27: 455-464.

111. Bohaty BS, Ye Q, Misra A, Sene F, Spencer P. Posterior composite restoration update: focus on factors influencing form and function. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*. 2013;5:33-42.
112. Cenci MS, Lund RG, Pereira CL, de Carvalho RM, Demarco FF. In vivo and in vitro evaluation of Class II composite resin restorations with different matrix systems. *J Adhes Dent*. 2006;8(2):127-132.
113. Piyapino S, White GE. Class III cavity preparation in primary anterior teeth: in vitro retention comparison of conventional and modified forms. *Journal Of Clinical Pediatric Dentistry*. 1998;22(2):107-112.
114. Asl Aminabadi N, Najafpour E, Erfanparast L, et al. Class III Restoration of Anterior Primary Teeth: In Vitro Retention Comparison of Conventional, Modified and Air-abrasion Treated Preparations. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2014;8(2):89-94.
115. Hayes M, Brady P, Burke FM, Allen PF. Failure rates of class V restorations in the management of root caries in adults: a systematic review. *Gerodontology*. 2016;33(3), 299-307.
116. Levy SM, Jensen ME. A clinical evaluation of the restoration of root surface caries. *Special Care In Dentistry: Official Publication Of The American Association Of Hospital Dentists, The Academy Of Dentistry For The Handicapped, And The American Society For Geriatric Dentistry*. 1990;10(5):156-160.
117. Wilder Jr AD, Swift Jr EJ, Heymann HO, Ritter AV, Sturdevant JR, Bayne SC. A 12-year clinical evaluation of a three-step dentin adhesive in noncarious cervical lesions. *Journal of the American Dental Association*. 2009;140(5) 526-535.
118. Peumans M, De Munck J, Van Landuyt K, Van Meerbeek B. Thirteen-year randomized controlled clinical trial of a two-step self-etch adhesive in noncarious cervical lesions. *Dental Materials*. 2015;31(3) 308-314.
119. Burke FJT. Dental Materials: What Goes Where? Class V Restorations. *Dental update*. 2015;42(9):829-839.
120. Gouveia TH, Theobaldo JD, Vieira-Junior WF, Lima DA, Aguiar FH. Esthetic smile rehabilitation of anterior teeth by treatment with biomimetic restorative materials: a case report. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*. 2017;9:27-31
121. de Oliveira Bernades K, Hilgert LA, Ribeiro APD, Garcia FCP, Pereira PNR. The influence of hemostatic agents on dentin and enamel surfaces and dental bonding: A systematic review. *The Journal of the American Dental Association*. 2014 Nov;145(11):1120-1127.

122. Kimyai S, Pournaghi-Azar F, Mohammadi N, Babri M. Effect of hemostatic agent on marginal gaps of class V giomer restorations. *J Clin Exp Dent.* 2017;9(5):672-676.

123. Pashley DH, Tay FR, Breschi L, Tjaderhane L, Carvalho RM, Carrilho M, Tezvergil-Mutluay A. State of the art etch-and-rinse adhesives Dental Materials. 2011;27(1):1-16.

124. Xu X, Chen Q, Lederer A, Bernau C, Lai G, Kaisarly D. Shear bond strength of two adhesives to bovine dentin contaminated with various astringents. *Am J Dent.* 2015;28:229-234.

125. Thompson V, Craig RG, Curro FA, Green WS, Ship JA. Treatment of deep carious lesions by complete excavation or partial removal: A critical review. *J Am Dent Assoc.* 2008;139:705-712.

126. Hashem D, Mannocci F, Patel S, Watson TF, Banerjee A, Manoharan. Evaluation of the efficacy of calcium silicate vs. glass ionomer cement indirect pulp capping and restoration assessment criteria: a randomised controlled clinical trial—2-year results. *Clinical Oral Investigations.* 2019;23(4):1931-1939.

127. Mathur VP, Dhillon JK, Logani A, Kalra G. Evaluation of indirect pulp capping using three different materials: A randomized control trial using cone-beam computed tomography. *Indian J Dent Res.* 2016 Nov-Dec;27(6):623-629.

128. Pereira JC, Esteves T; César L; Ramos CA; Cestari T; Ribeiro MC; Pagani M, Hermoza-Novoa M. Recubrimiento pulpar directo e indirecto: mantenimiento de la vitalidad pulpar. *Acta Odontológica Venezolana.* 2011;49(1).

129. Alex G. Clinical Technique Review Direct and Indirect Pulp Capping: A Brief History, Material Innovations, and Clinical Case Report. *Compendium of continuing education in dentistry.* 2018;(3):182-189.

130. Korwar A, Sharma S, Logani A, Shah N. Pulp response to high fluoride releasing glass ionomer, silver diamine fluoride, and calcium hydroxide used for indirect pulp treatment: An in-vivo comparative study. *Contemporary Clinical Dentistry.* 2015;6(3):288-292.

131. Bjørndal L. Indirect pulp therapy and stepwise excavation. *Pediatr Dent.* 2008 may-jun; 30(3): 225-229.

132. Maltz M, Alves LS, Jardim JJ, dos Santos Moura M, de Oliveira EF. Incomplete caries removal in deep lesions: A 10-year prospective study. *American Journal of Dentistry.* 2011;24(4):211-214.

133. Weber CM, Alves LS, Maltz M. Treatment decisions for deep carious lesions in the Public Health Service in Southern Brazil. *Journal Of Public Health Dentistry.* 2011;71(4):265-270.

134. Fejerskov O, Kidd E, Nyvad B Bælum. *Dental Caries: The Disease and its Clinical Management*. 2<sup>nd</sup>ed. Denmark: Blackwell Publishing, Oxford; 2008.

135. Schwendicke F, Stolpe M, Meyer-Lueckel H, Paris S, Dörfer CE. Costeffectiveness of one-and two-step Incomplete and complete Excavations. *Journal of dental research*. 2013 oct; 92(10):880-887.

136. Orhan AI, Oz FT, Orhan K. Pulp exposure occurrence and outcomes after 1- or 2-visit indirect pulp therapy vs complete caries removal in primary and permanent molars. *Pediatric Dentistry*. 2010;32(4):347-355.

137. Murray PE, Windsor LJ, Smyth TW, Hafez AA, Cox CF. Analysis of Pulpal Reactions to Restorative Procedures, Materials, Pulp Capping, and Future Therapies. *Critical Reviews In Oral Biology And Medicine*. 2002;13(6):509-520.

138. Bjørndal L, Larsen T. Changes in the cultivable flora in deep carious lesions following a stepwise excavation procedure. *Caries Res*. 2000; 34(6): 502-508.

139. Kidd EA: How 'clean' must a cavity be before restoration? *Caries Res*. 2004;38(3): 305-313.

140. Bjørndal L. Reentry may not be needed after partial caries removal in mainly young permanent molars with caries involving half or more of the dentin thickness. *J Evid Based Dent Pract*. 2013;13(2): 62-63.

141. Leung RL, Loesche WJ, Charbeneau GT. Effect of Dycal on bacteria in deep carious lesions. *The Journal of the American Dental Association*. 1980;100(2): 193-197.

142. Falster CA, Araujo FB, Straffon LH, Nör JE. E. Indirect pulp treatment: in vivo outcomes of an adhesive resin system vs calcium hydroxide for protection of the dentin-pulp complex. *Pediatr Dent*. 2002; 24(3): 241-248.

143. Rajasekharan S, Martens LC, Cauwels RG, Verbeeck RM. Biodentine™ material characteristics and clinical applications: a review of the literature. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2014 jun;15(3):147-158.

144. Rao A, Rao A, Shenoy R. Mineral trioxide aggregate-a review. *J Clin Pediatr Dent*. 2009 fall;34(1):1-7.

145. Mickenautsch S, Veerasamy Y, Banerjee A. Pulp response to resinmodified glass ionomer and calcium hydroxide cements in deep cavities: a quantitative systematic review. *Dental Materials*. 2010;26(8): 761-770.

146. Hashem D, Mannocci F, Patel S, Manoharan A, Brown J E, Watson T F, Banerjee A. Clinical and radiographic assessment of the efficacy of calcium silicate indirect pulp capping: a randomized controlled clinical trial. *J Dent Res*. 2015;94(4): 562-568.

147. American Association of Endodontists. Glossary of Endodontic Terms. 8th ed. 2012.

148. Gillen BM, Looney SW, Gu LS, Loushine BA, Weller RN, Loushine RJ, et al. Impact of the Quality of Coronal Restoration versus the Quality of Root Canal Fillings on Success of Root Canal Treatment: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal Of Endodontics*. 2011;(7):895-902.

149. Cohen S, Hargreaves KM. Vías de la pulpa. 9<sup>a</sup> ed. Madrid: Elsevier Mosby; 2008.

150. Walton E. Richard; Torabinejad Mahmoud. Endodoncia Principios y práctica. 2<sup>a</sup> Edición. Editorial McGraw &endash; Hill Interamericana. México. 1997

151. Veltri M, Mollo, mantovani L, Pini P, Valleru P, Grandini S. A comparative study of endoflare-Hero Shaper and Mtwo NiTi instruments in the preparation of curved root canals. *Int Endodon J*. 2005; 38(9): 610-616.

152. Moradas M. Rotary instrumentation in endodontics: which kind of lime you might use. *Avances en Odontoestomatología*. 2017;33(4):151-160.

153. Marlin J. Injectable standard guttapercha as a method of filling the root canal system. *J of Endodon*. 1986;12(8): 354-358.

154. Camilleri J. Sealers and warm gutta-percha obturation techniques. *J Endod*. 2015 Jan;41(1):72-78.

155. Peng L, Ye L, Tan H, Zhou X. Outcome of root canal obturation by warm gutta-percha versus cold lateral condensation: a meta-analysis. *J Endod*. 2007 Feb;33(2):106-109.

156. Mandke L. Importance of coronal seal; Preventing coronal leakage in endodontics. *J Res Dent*. 2016; 4(3):71-75.

157. Pedro FM, Marques A, Pereira TM, Bandeca MC, Lima S, Kuga MC, Tonetto MR, Semenoff-Segundo A, Borges AH. Status of Endodontic Treatment and the Correlations to the Quality of Root Canal Filling and Coronal Restoration. *J Contemp Dent Pract*. 2016; 17(10):830-836.

158. Sritharan A. Discuss That The Coronal Seal Is More Important Than The Apical Seal For Endodontic Success. *Australian Endodontic Journal*. 2002;28(3):112-115.

159. Torabinejad M, Ung B, Kettering JD. In vitro bacterial penetration of coronally unsealed endodontically treated teeth. *Journal of Endodontics*. 1990;16(12):566-569.

160. Uthappa R, Mod D, Kharod P, S Pavitra, Ganiger K, Kharod H. Comparative evaluation of the metal post and fiber post in the restoration of the endodontically treated teeth. *J Dent Res Rev*. 2015; 2: 73-77.

161. Clements RE, Gilboe DB. Labial endodontic access opening for mandibular incisors: endodontic and restorative considerations. *J Can Dent Assoc.* 1991 Jul;57(7):587-589.
162. Mauger MJ, Waite RM, Alexander JB, Schindler WG. Ideal endodontic access in mandibular incisors. *Journal of Endodontics.* 1999;25(3):206-207.
163. Madjar D, Kusner W, Shifman A. The labial endodontic access: a rational treatment approach in anterior teeth. *J Prosthet Dent.* 1989 Mar;61(3):317-320.
164. Mannocci F, Cowie J. Restoration of endodontically treated teeth. *British Dental Journal.* 2014; 216(6), 341-346.
165. Ong MM, Wang HL. Periodontic and orthodontic treatment in adults. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2002;122(4), 420-428.
166. Tortolini P, Fernández E. *Ortodoncia y periodoncia.* Av Odontoestomatol. 2011;27(4):197-206.
167. Concepción Obregón T, Pita Valladares C, Hernández Domínguez L, Trujillo Sainz Z de la C, Lemus Cruz L. *Malposiciones dentarias en el diagnóstico y tratamiento del desdentado parcial. Dental misalignment in diagnosis and treatment of partial edentulous persons.* Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2012.
168. Carr A, Brown T. *McCracken's Removable Partial Prosthodontics.* 11ed. Mosby: Elsevier. 2005;22:19-23.
169. Becerra Santos G. *Consideraciones clínicas de los implantes en áreas posteriores. : Clinical considerations of the implants in posterior areas.* Revista CES Odontología. 2014;27(1):75.
170. Ante IH. The fundamental principles of abutments. *Mich State Soc Bull.* 1926;8:14-23.
171. Lundgren D. Prosthetic reconstruction of dentitions seriously compromised by periodontal disease. *J. Clin Periodontol.* 1991;18:390-395.
172. Jones JD, Turkyilmaz I, Garcia LT. Removable partial dentures--treatment now and for the future. *Tex Dent J.* 2010 Apr;127(4):365-372.
173. Ghazal M, Steiner M, Kern M. Wear resistance of artificial denture teeth. *Int J Prosthodont.* 2008 Mar-Apr;21(2):166-168.
174. Ghazal, M, Hedderich J, Kern, M. Wear of feldspathic ceramic, nano-filled composite resin and acrylic resin artificial teeth when opposed to different antagonists. *European Journal of Oral Sciences.* 2008;116(6), 585-592.
175. Shetty MS, Shenoy KK. An in vitro analysis of wear resistance of commercially available acrylic denture teeth. *J Indian Prosthodont Soc.* 2010 Sep;10(3):149-153.

176. Kalender A, Orhan K, Aksoy U, Basmaci F, Er F, Alankus A. Influence of the Quality of Endodontic Treatment and Coronal Restorations on the Prevalence of Apical Periodontitis in a Turkish Cypriot Population. *Medical Principles and Practice*. 2013;22(2):173-177.

## 8. ANEXO CASO 1

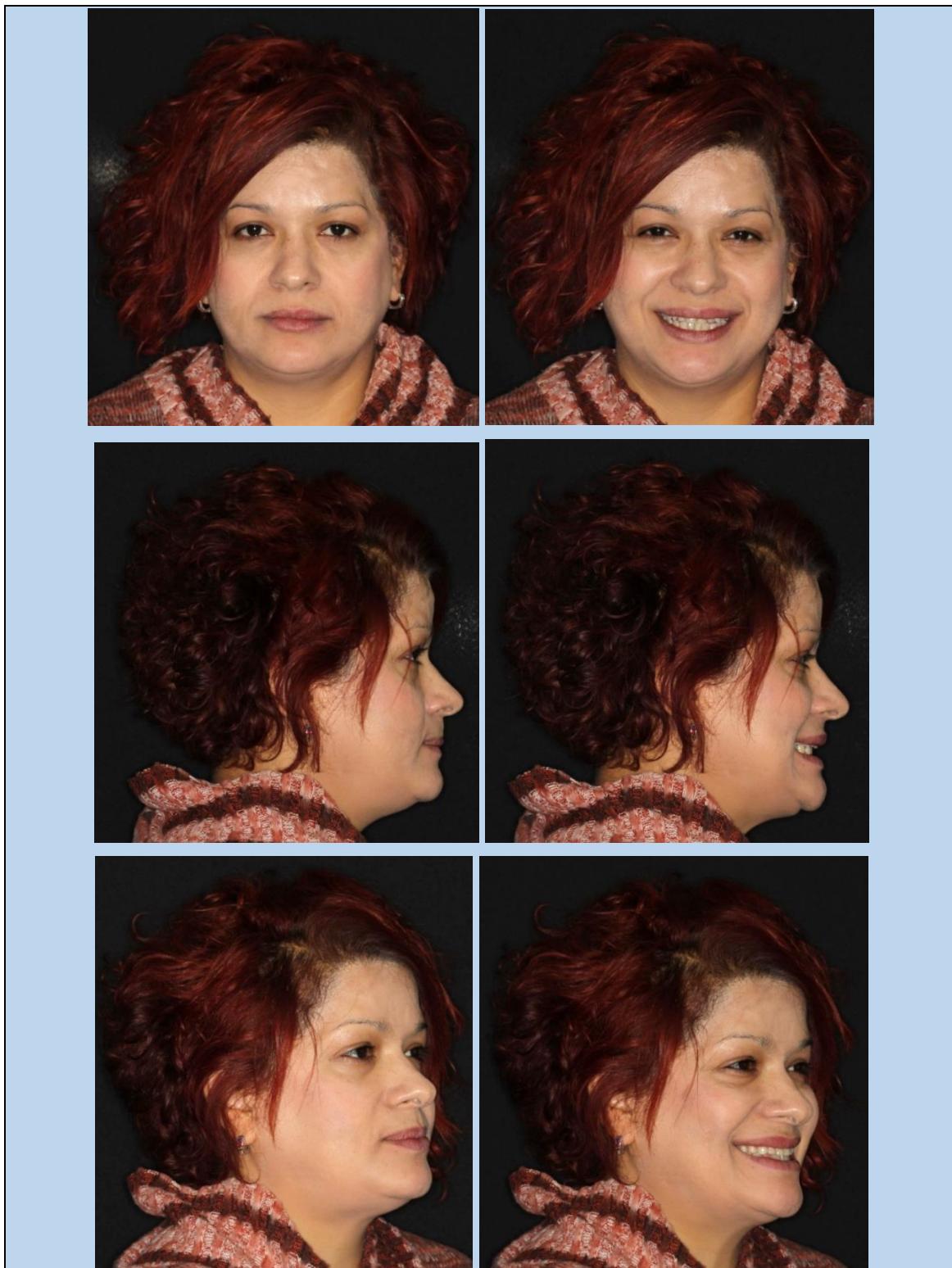


FIGURA 1. Fotografías extraorales iniciales: frontal reposo, frontal sonrisa, perfil derecho reposo, perfil derecho sonrisa, vista ¾ reposo y vista ¾ sonrisa.

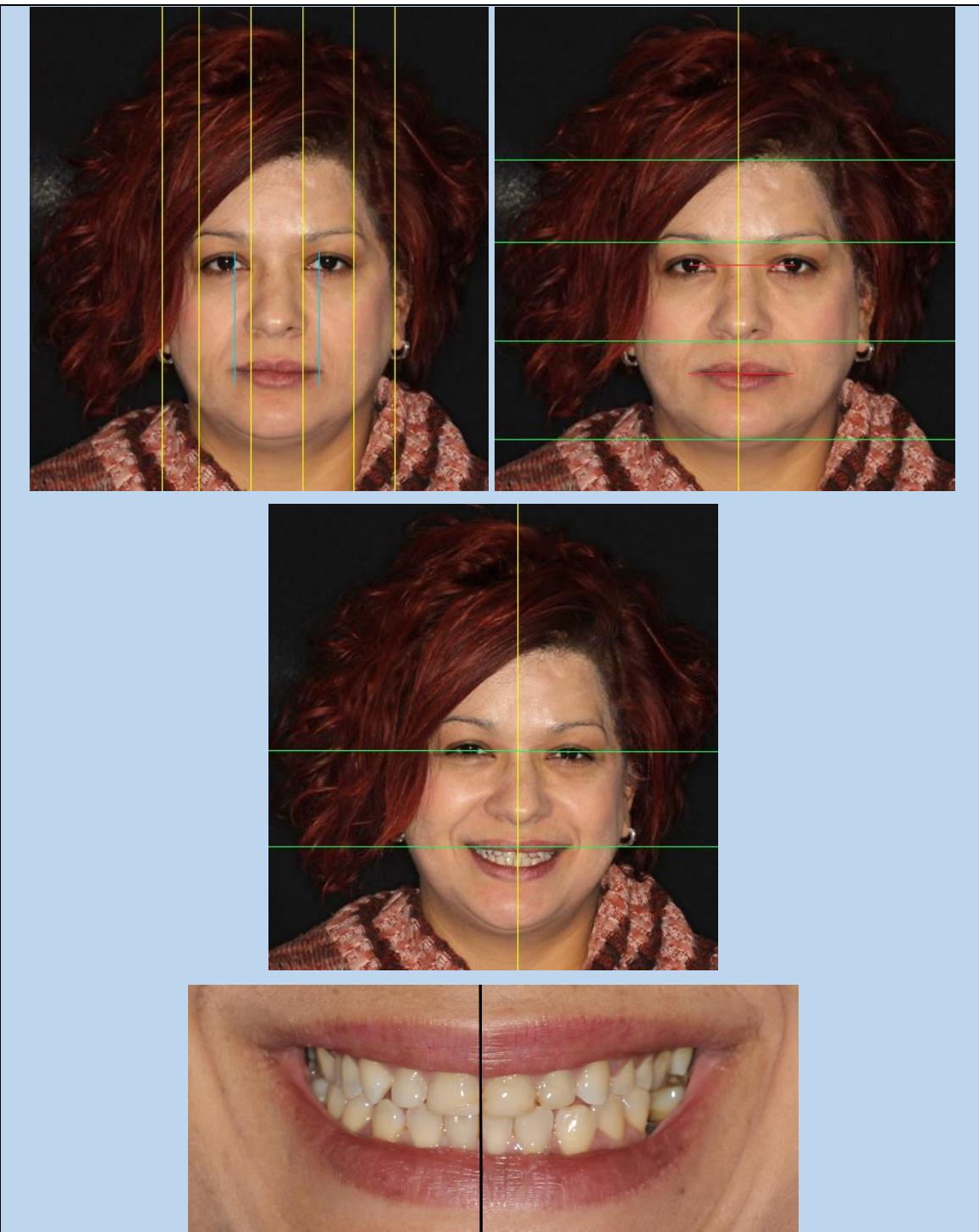


FIGURA 2. Análisis estético facial frontal: en reposo, en sonrisa y close-up.

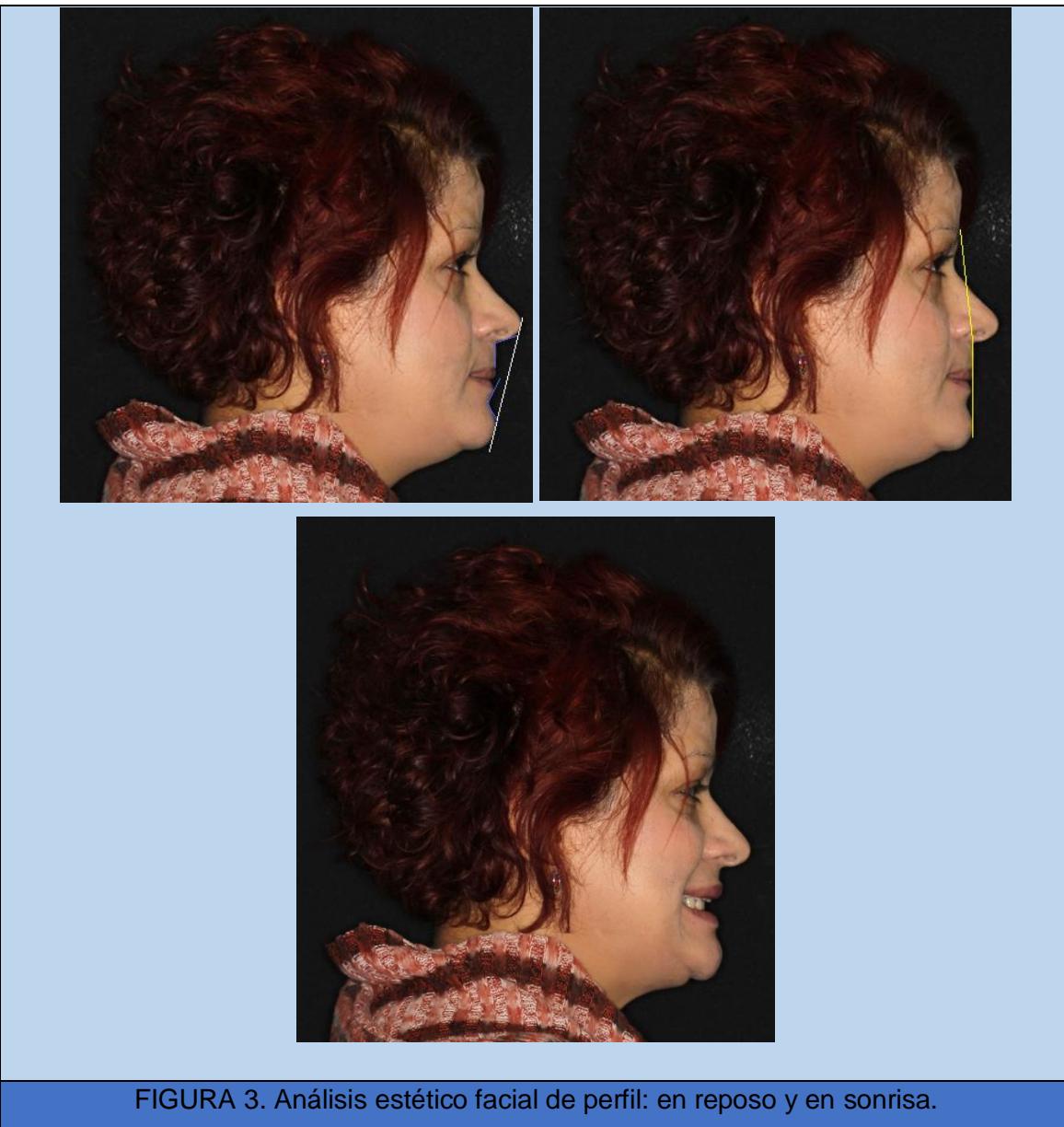


FIGURA 3. Análisis estético facial de perfil: en reposo y en sonrisa.

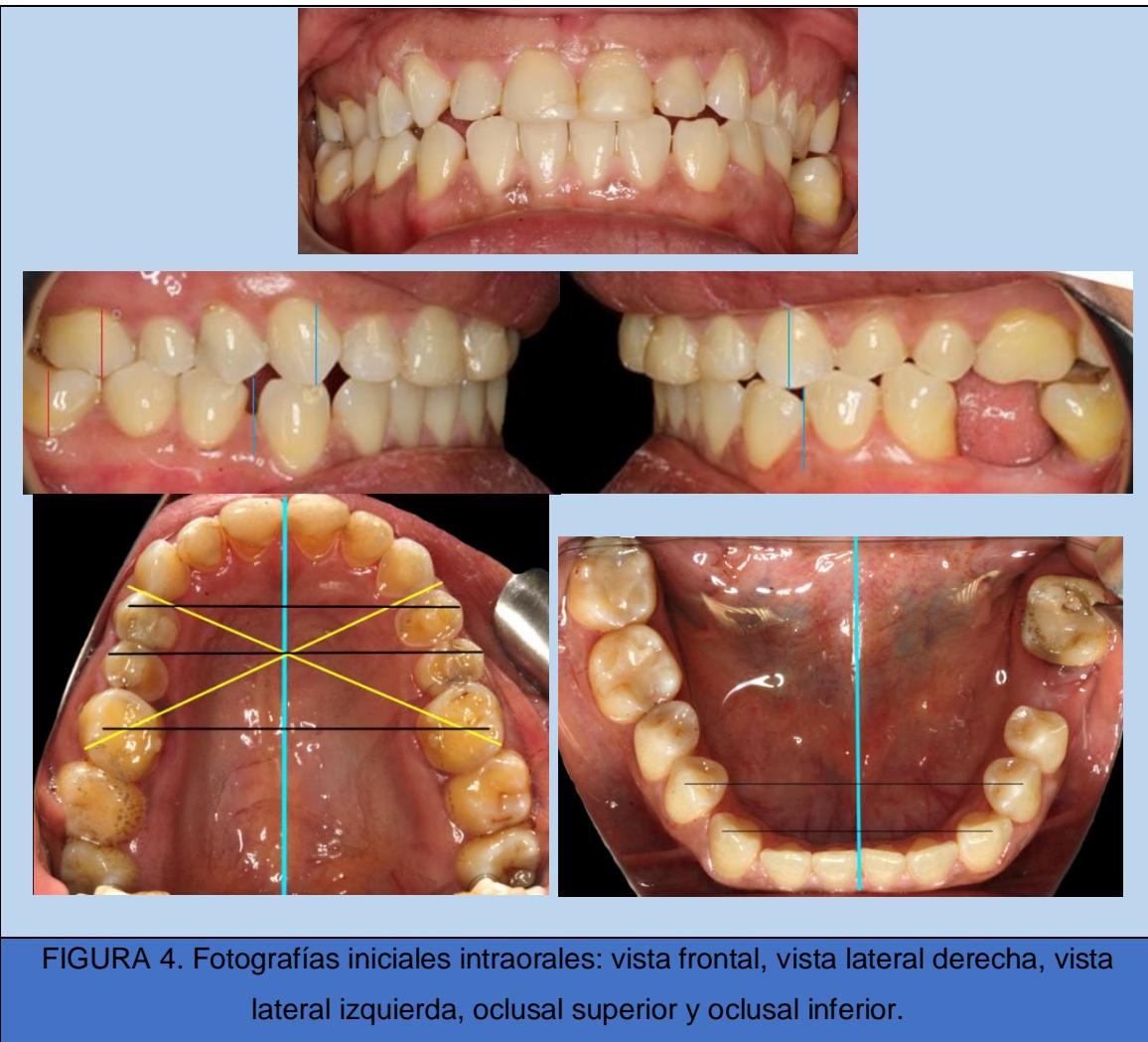


FIGURA 4. Fotografías iniciales intraorales: vista frontal, vista lateral derecha, vista lateral izquierda, oclusal superior y oclusal inferior.

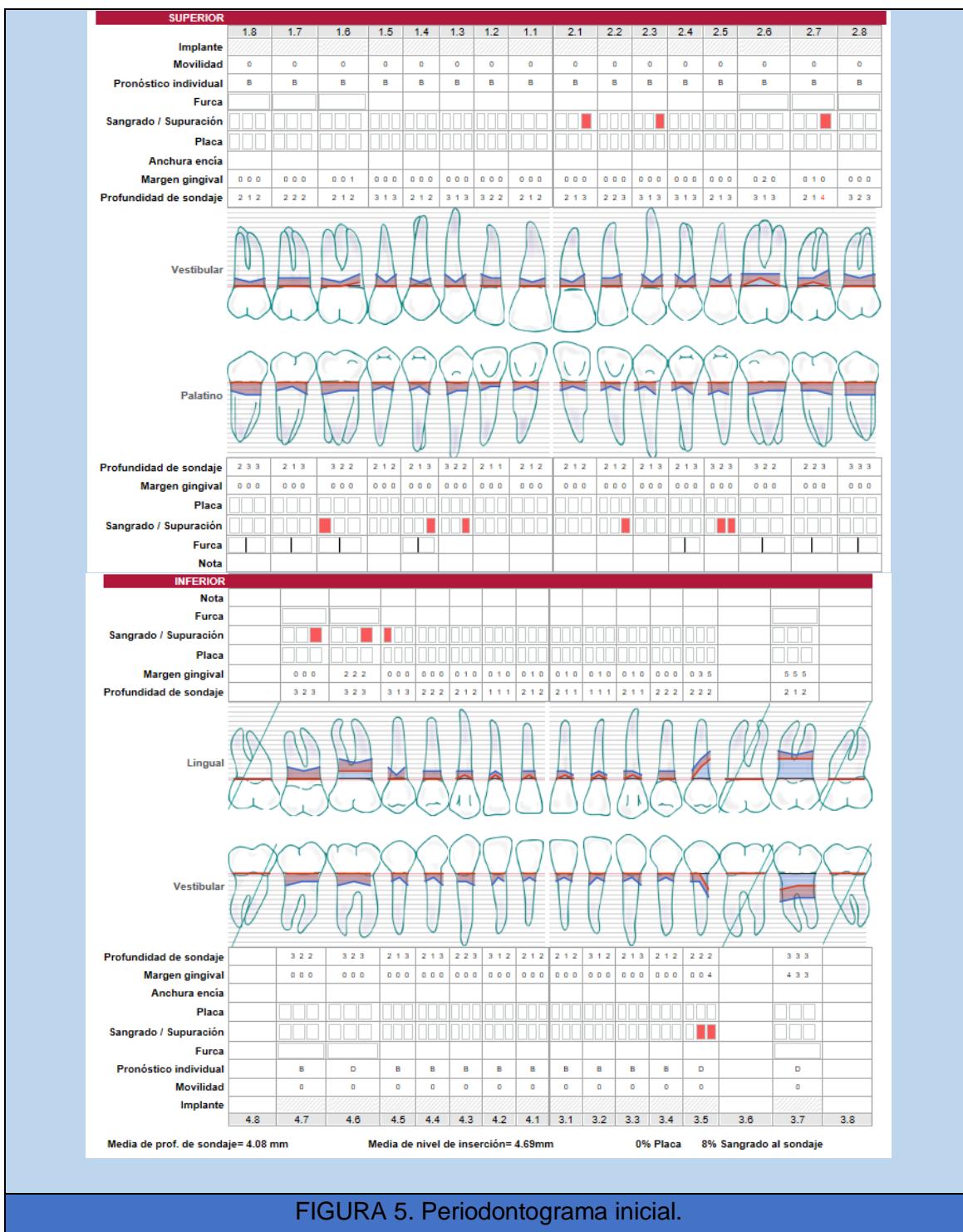


FIGURA 5. Periodontograma inicial.

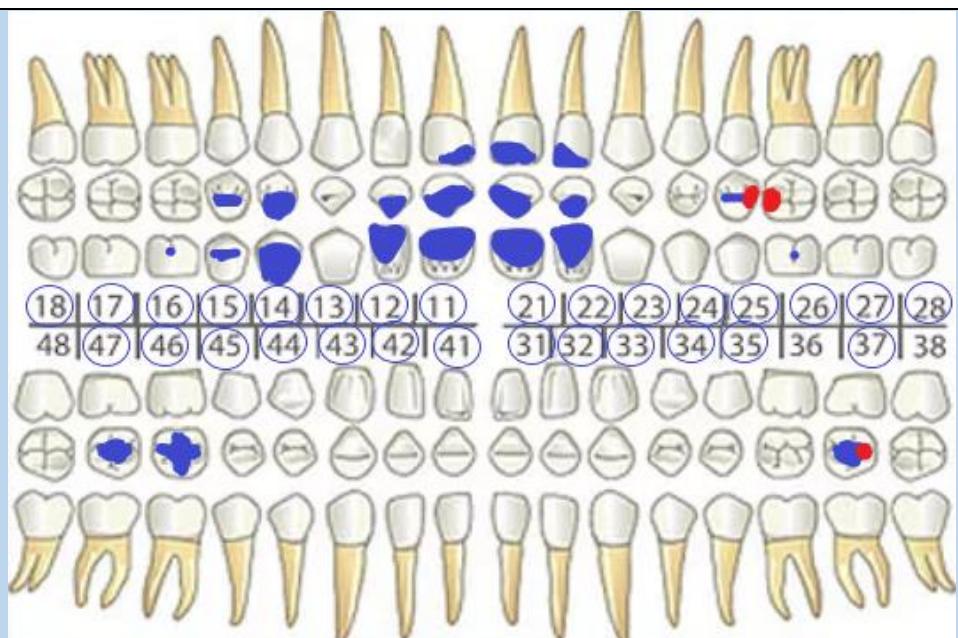


FIGURA 6. Odontograma inicial.



FIGURA 7. Ortopantomografía.



FIGURA 8. Modelos de estudio: superior e inferior.

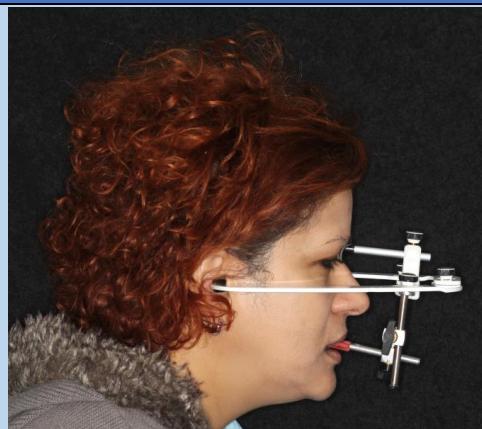


FIGURA 9. Toma de arco facial: vista lateral (nótese el paralelismo al plano de Camper).

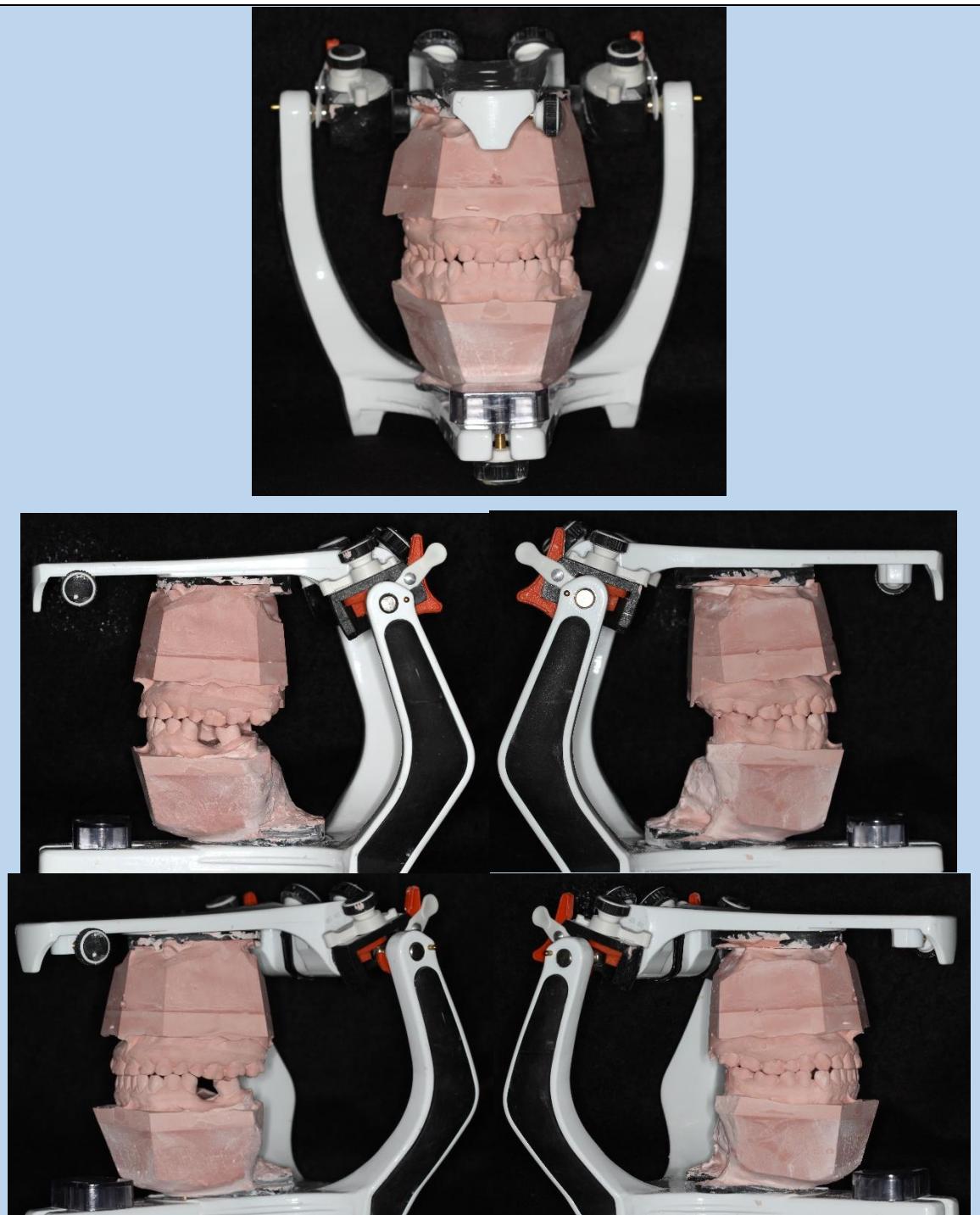


FIGURA 10. Modelos de estudio montados en articulador: vista frontal, vista lateral izquierda, vista lateral derecha, vista  $\frac{3}{4}$  izquierda y vista  $\frac{3}{4}$  derecha.



FIGURA 11. Modelos de estudio montados en articulador en detalle: vista frontal, vista lateral izquierda, vista lateral derecha, vista  $\frac{3}{4}$  izquierda y vista  $\frac{3}{4}$  derecha.

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 ( $30 < \text{BMI} < 40$ ), 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 ( $\text{BMI} \geq 40$ ), 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	

FIGURA 12. Sistema de clasificación de estado físico ASA. Sociedad Americana de Anestesiología (2014).

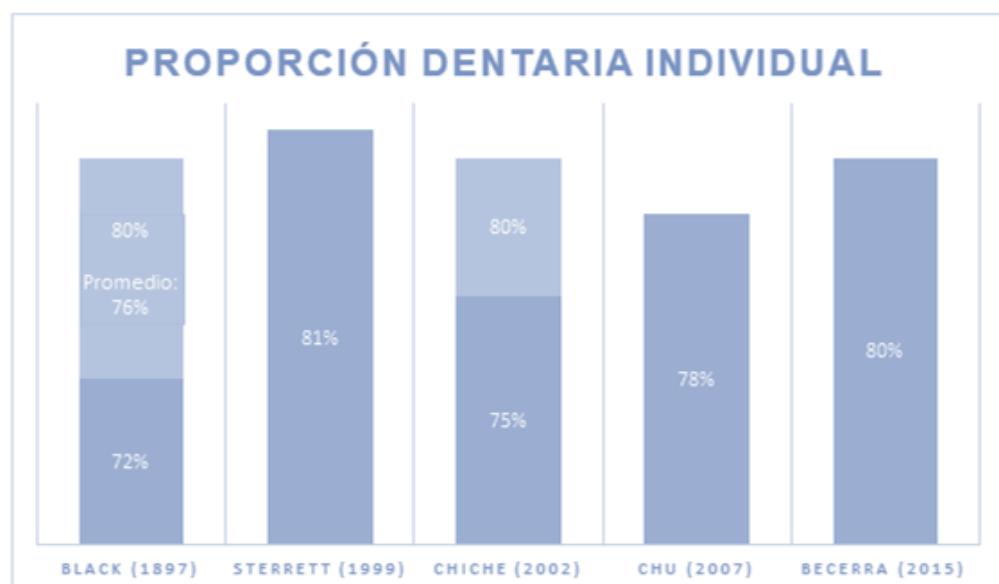


TABLA 1. Proporción dentaria individual ideal para diversos autores.

## 9. ANEXO CASO 2



FIGURA 1. Fotografías extraorales iniciales: frontal reposo, frontal sonrisa, perfil derecho reposo, perfil derecho sonrisa, vista ¾ reposo y vista ¾ sonrisa.



FIGURA 2. Análisis estético facial frontal: en reposo, en sonrisa y close-up.



FIGURA 3. Análisis estético facial de perfil: en reposo y en sonrisa.



FIGURA 4. Fotografías iniciales intraorales: vista frontal, vista lateral derecha, vista lateral izquierda, oclusal superior y oclusal inferior.

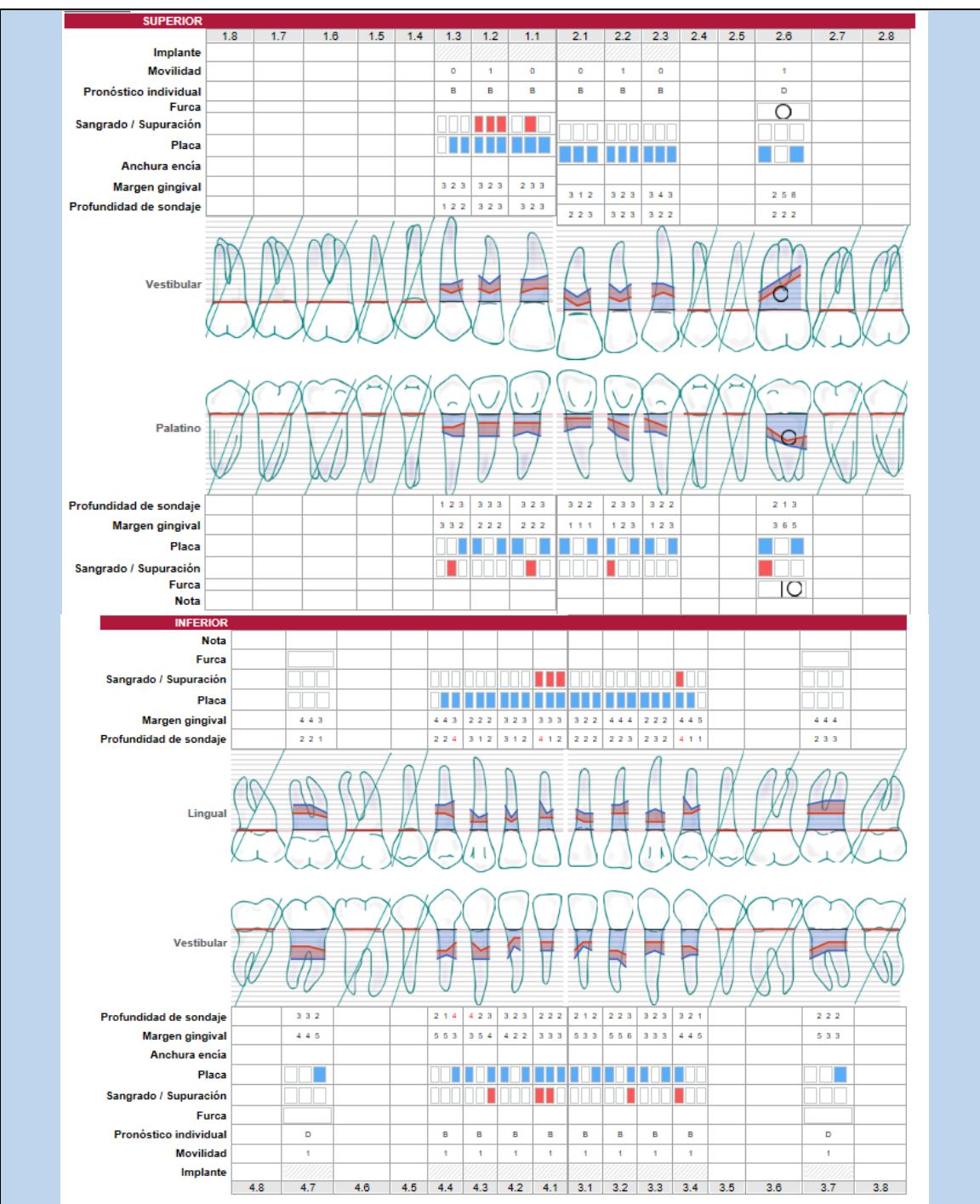


FIGURA 5. Periodontograma inicial.

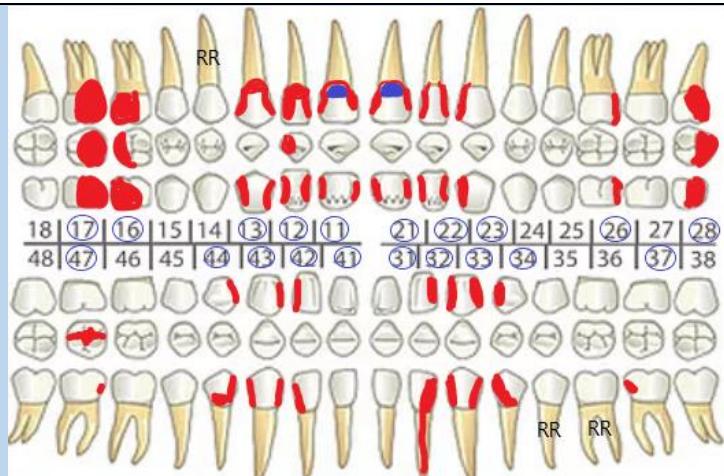


FIGURA 6. Odontograma inicial.

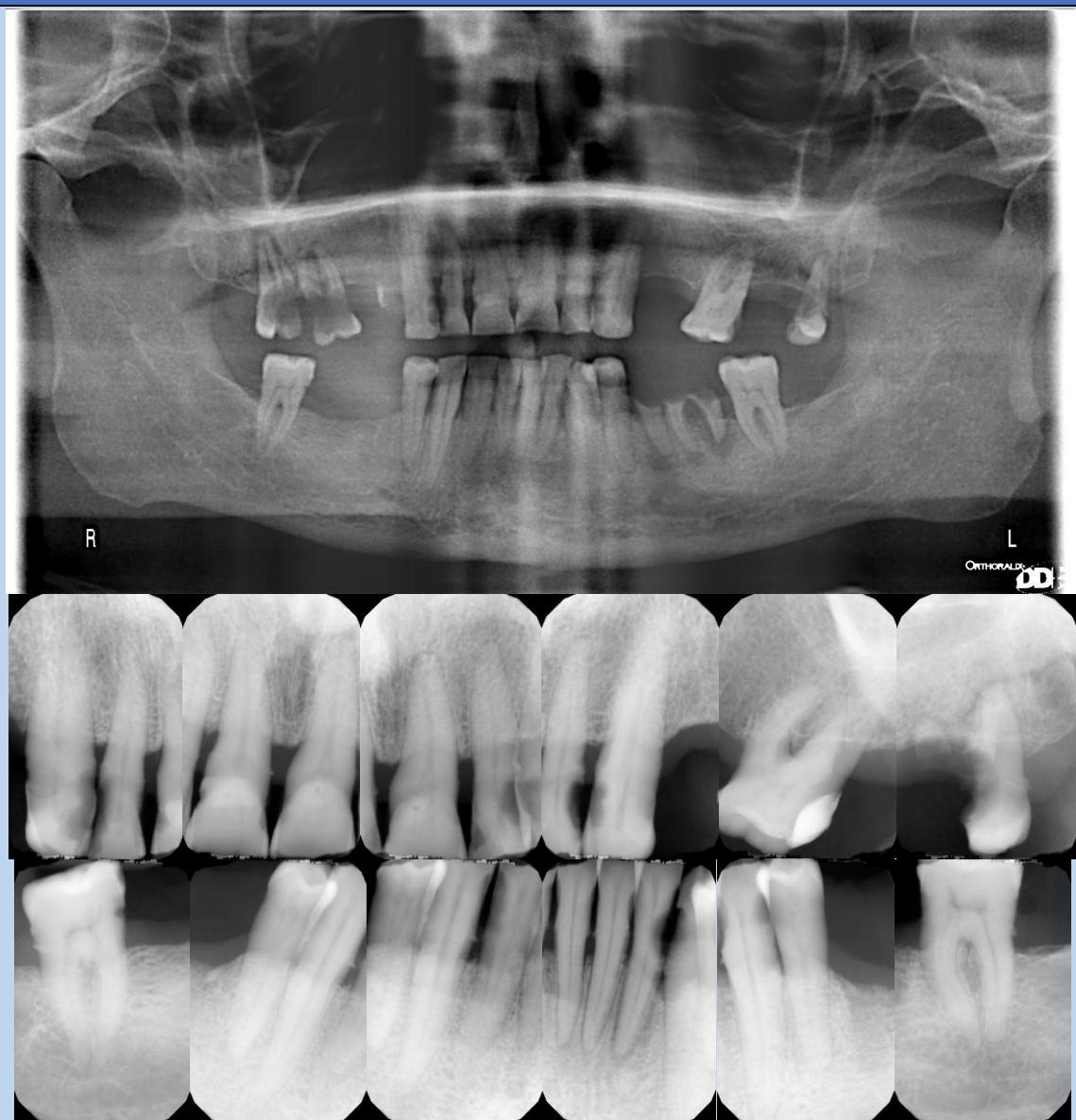


FIGURA 7. Pruebas radiográficas: ortopantomografía y serie periapical.



FIGURA 8. Modelos de estudio: superior e inferior.



FIGURA 9. Elaboración de plancha base y rodete en modelo superior.



FIGURA 10. Toma de arco facial: vista lateral (nótese el paralelismo al plano de Camper).

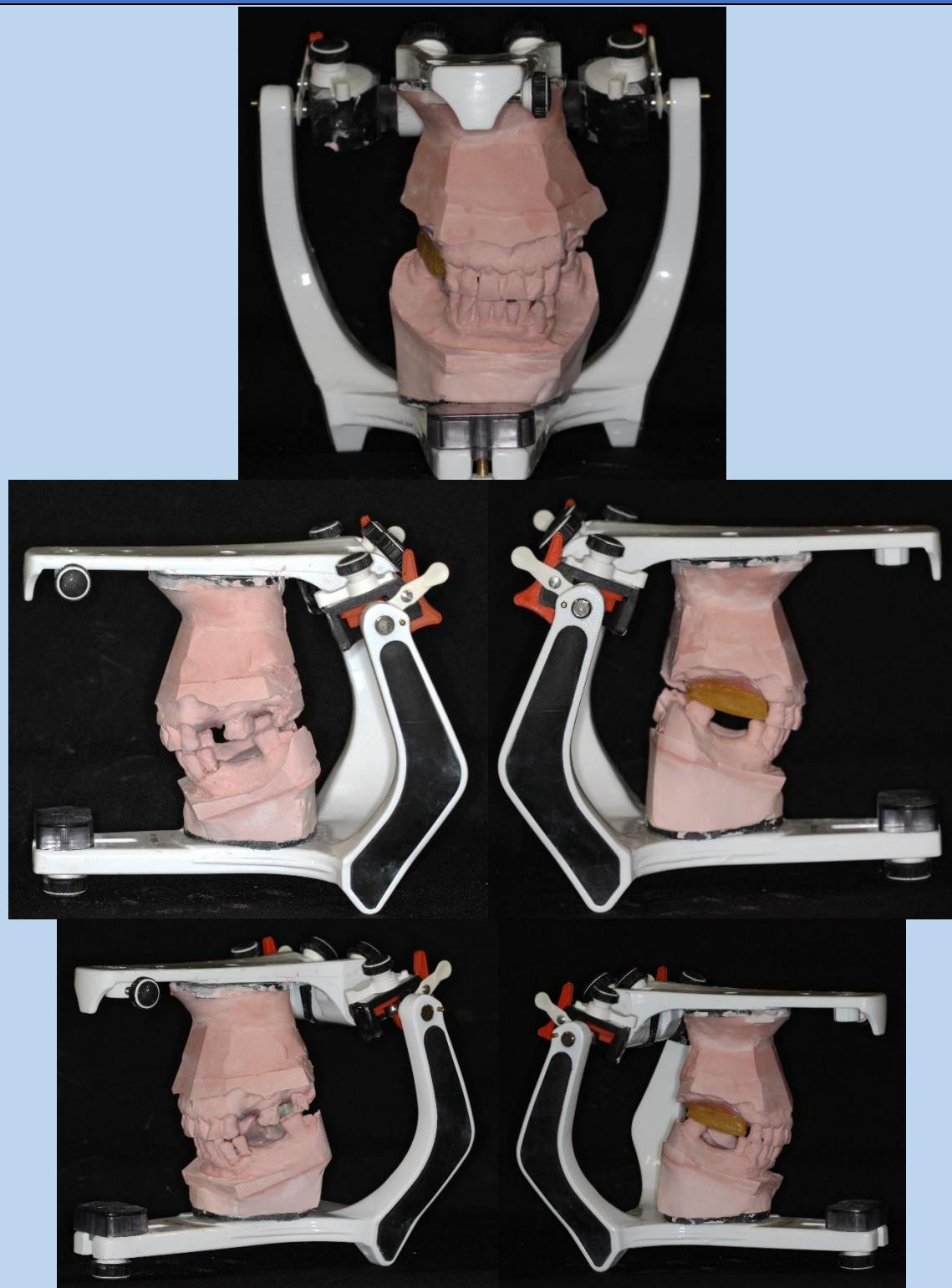


FIGURA 11. Modelos de estudio montados en articulador: vista frontal, vista lateral izquierda, vista lateral derecha, vista ¾ izquierda y vista ¾ derecha.

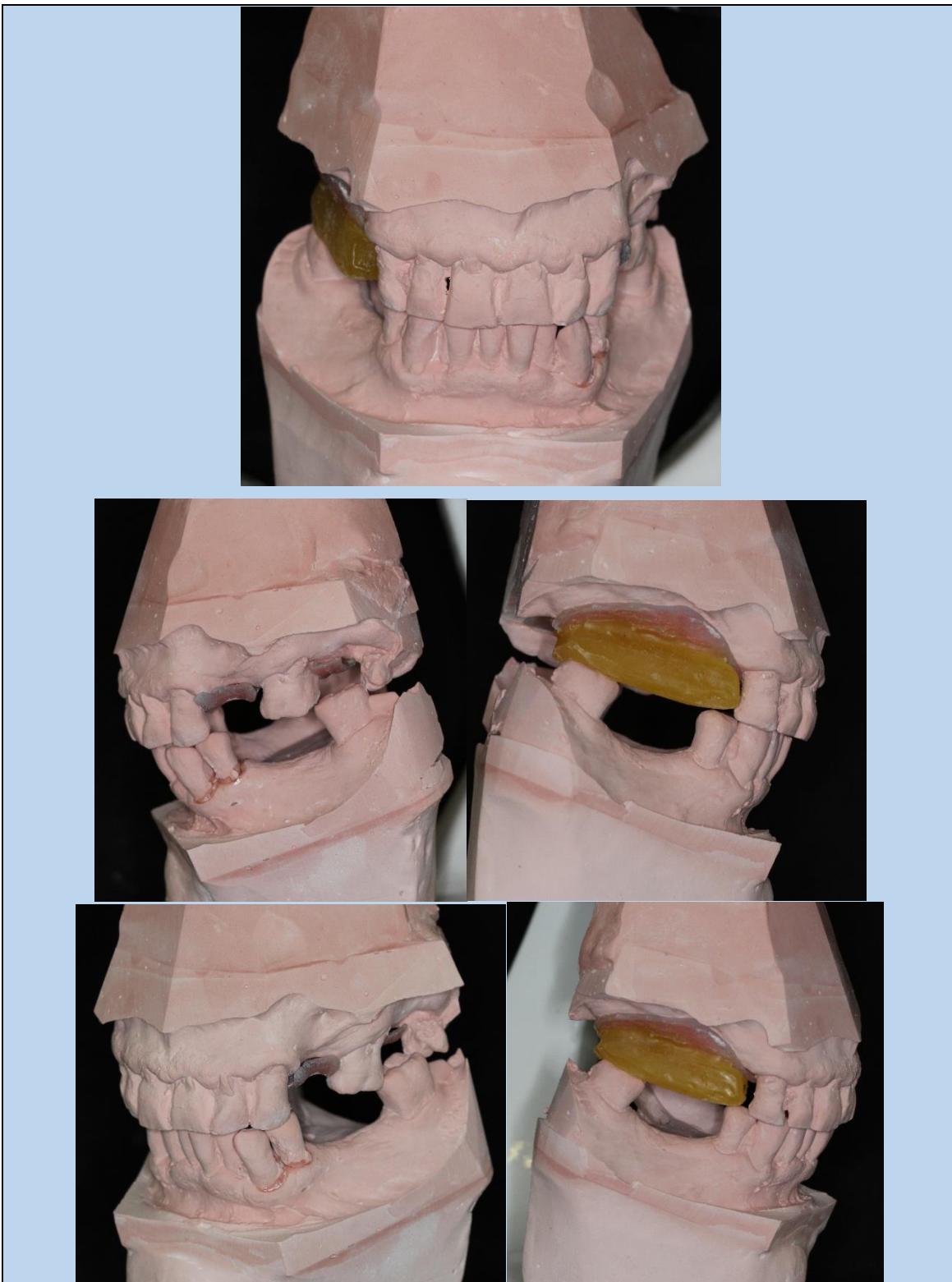


FIGURA 12. Modelos de estudio montados en articulador en detalle: vista frontal, vista lateral izquierda, vista lateral derecha, vista  $\frac{3}{4}$  izquierda y vista  $\frac{3}{4}$  derecha.

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	

FIGURA 13. Sistema de clasificación de estado físico ASA. Sociedad Americana de Anestesiología (2014).

Tabla 3. Clasificación de periodontitis por estadios, según la gravedad del diagnóstico inicial y la complejidad, sobre la base de factores locales. Adaptado de Tonetti y cols. (2018).

	Estadio I	Estadio II	Estadio III	Estadio IV
Gravedad	CAL interdental en zona con la mayor pérdida	1-2 mm	3-4 mm	≥ 5 mm
	Pérdida ósea radiográfica	Tercio coronal (< 15 %)	Tercio coronal (15-33 %)	Extensión a tercio medio
	Pérdidas dentarias	Sin pérdidas dentarias por razones periodontales	≤ 4 pérdidas dentarias por razones periodontales	≥ 5 pérdidas dentarias por razones periodontales
Complejidad	Profundidad de sondaje máxima ≤ 4 mm	Profundidad de sondaje máxima ≤ 5 mm	Profundidad de sondaje 6-7 mm	Profundidad de sondaje ≥ 8 mm
	Pérdida ósea principalmente horizontal	Pérdida ósea principalmente horizontal	Además de complejidad Estadio II:	Además de complejidad Estadio III:
	Local		Pérdida ósea vertical ≥ 3 mm	Disfunción masticatoria, Trauma occlusal secundario; movilidad dentaria ≥ 2
Extensión y distribución	Afectación de furca grado II o III	21-28 dientes residuales	Afectación de furca grado II o III	Colapso de mordida, migraciones, abanicamiento dentario
	Defecto de cresta moderado	Defecto de cresta grave	< 20 dientes residuales	Defecto de cresta grave
En cada estadio, describir extensión como localizada (< 30 % de dientes implicados), generalizada, o patrón molar/incisivo				

FIGURA 14. Clasificación de periodontitis por estadios. Revista científica de la Sociedad Española de Periodoncia (2018).

Tabla 4. Clasificación de periodontitis por grados, basada en evidencia directa, evidencia indirecta y factores modificadores. Adaptado de Tonetti y cols. (2018).

		Grado A	Grado B	Grado C
Evidencia directa	Radiografías o evaluación periodontal en los 5 años anteriores	No evidencia de pérdida de hueso/inscripción	Pérdida < 2 mm	Pérdida ≥ 2 mm
	Pérdida ósea vs. edad	< 0,25	0,25-1,0	> 1,0
Evidencia indirecta	Fenotipo	Grandes depósitos de <i>biofilm</i> con niveles bajos de destrucción	Destrucción proporcional a los depósitos de <i>biofilm</i>	El grado de destrucción supera las expectativas teniendo en cuenta los depósitos de <i>biofilm</i> ; patrones clínicos específicos que sugieren periodos de progresión rápida y/o patología de aparición temprana... Por ejemplo, patrón molar-incisivo; falta de respuesta prevista a tratamientos de control bacteriano habituales
		Tabaquismo	No fumador	
Factores modificadores	Diabetes	Normal con/sin diabetes	HbA1c < 7 con diabetes	≥ 10 cig./día
				HbA1c > 7 con diabetes

FIGURA 15. Clasificación de periodontitis por grados. Revista científica de la Sociedad Española de Periodoncia (2018).



FIGURA 16. Profilaxis dental: antes y después.



FIGURA 17. Exodoncias del tercer cuadrante: situación previa y RR 3.5 y RR 3.6 exodonciados.



FIGURA 18. Exodoncias del primer cuadrante: situación previa de RR 1.4, 1.6 y 1.7.



FIGURA 19. Exodoncias del segundo cuadrante: situación previa, alveolo postexodoncia y 2.8 exodonciado.



FIGURA 20. Obturación 2.6: situación previa y resultado.



FIGURA 21. Obturación 3.4: situación previa y resultado.



FIGURA 22. Obturación 1.1 y 2.1: situación previa y resultado.



FIGURA 23. Obturación 1.2 y 1.3: situación previa y resultado.



FIGURA 24. Obturación 2.2 y 2.3: situación previa y resultado.



FIGURA 25. Obturación 3.7: situación previa y resultado.



FIGURA 26. Obturación 3.3: situación previa y resultado.



FIGURA 27. Obturación 4.2 y 4.3: situación previa y resultado.



FIGURA 28. Obturación 4.4: situación previa y resultado.



FIGURA 29. Obturación 4.7: situación previa y resultado.

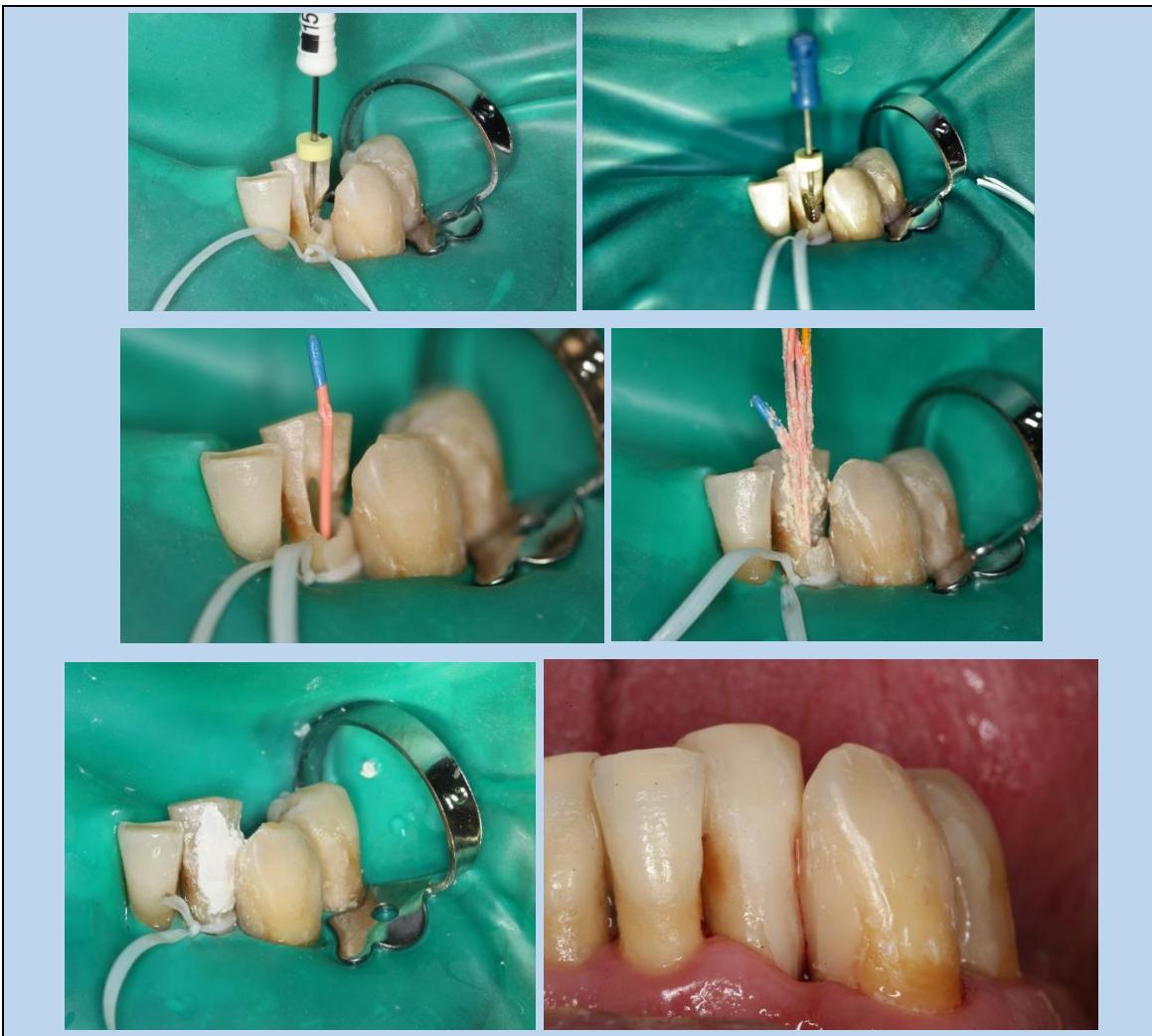


FIGURA 30. Secuencia de imágenes de la endodoncia del diente 3.2: Determinación de la LT con lima del 15 junto con conductometría. Lima maestra del 30 a LT. Gutapercha maestra del 30 a LT para realizar conometría. Obturación con gutaperchas accesorias del conducto. Sellado provisional con IRM. Resultado de la obturación final.

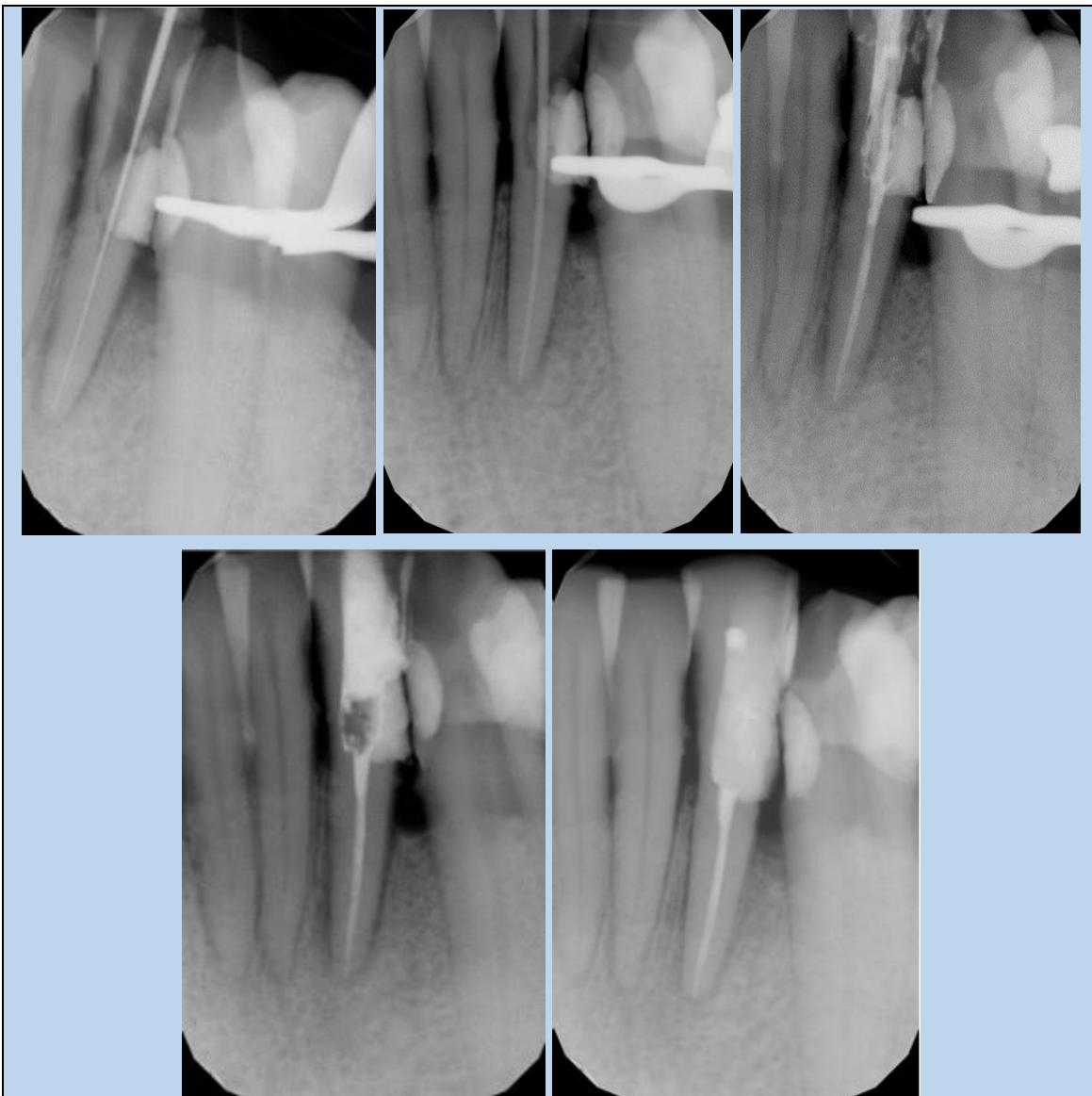


FIGURA 31. Secuencia radiográfica de la endodoncia del diente 3.2. Conductometría. Conometría. Radiografía de penacho. Radiografía tras cavit. Radiografía final.

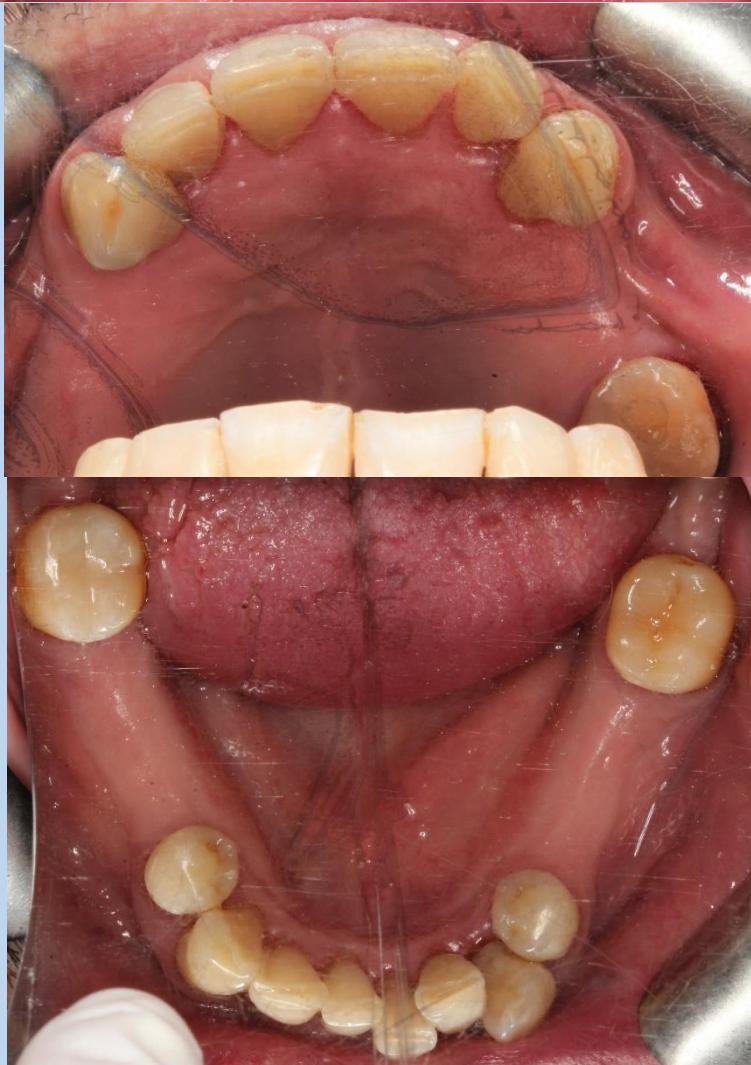


FIGURA 32. Resultado final.

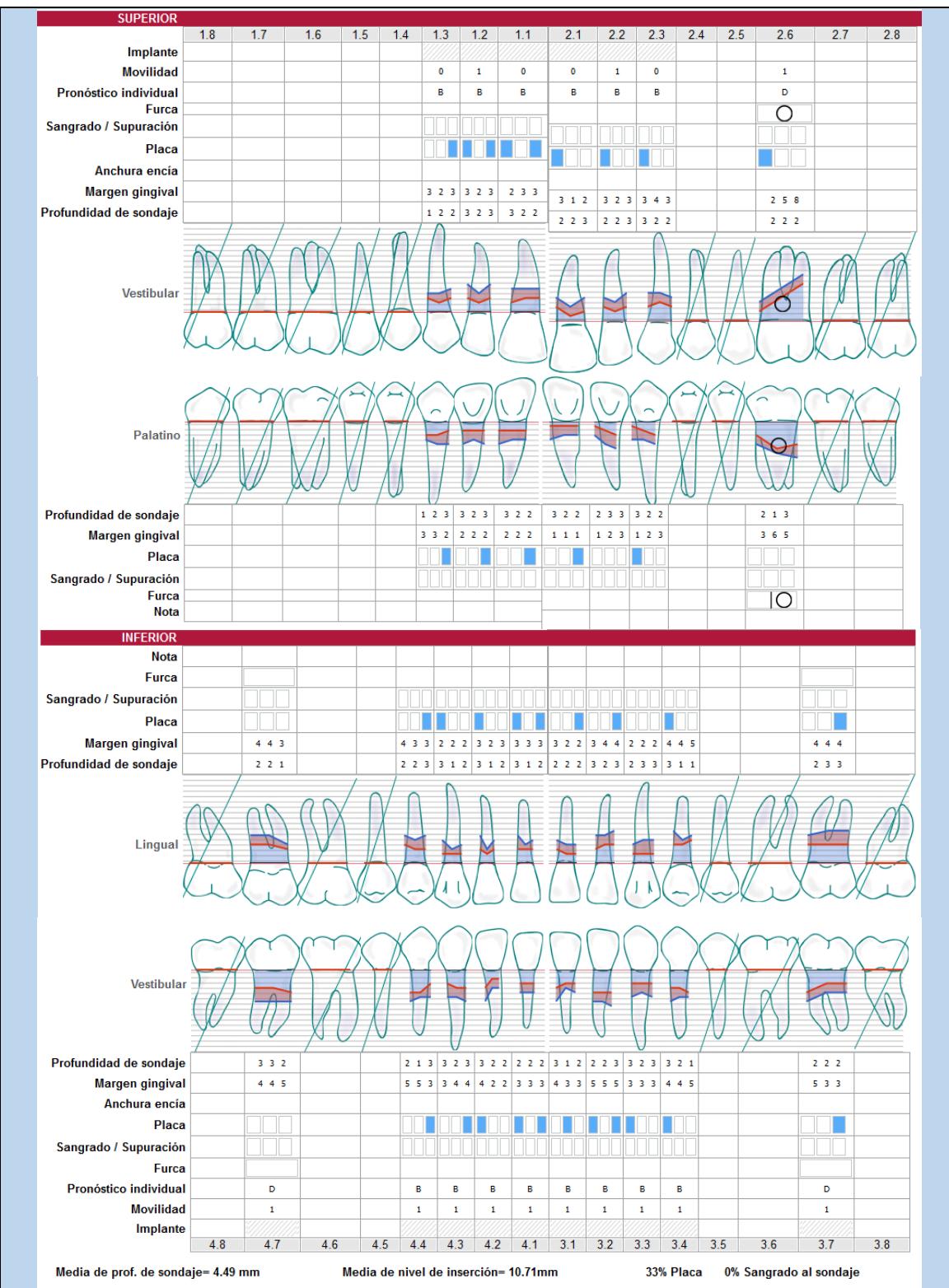


FIGURA 33. Periodontograma de reevaluación a las 7 semanas post RAR.