



GRADO EN ODONTOLOGÍA

Trabajo Fin de Grado

Rehabilitación funcional y estética del paciente adulto mediante un abordaje multidisciplinar: presentación de dos casos.

Functional and aesthetic rehabilitation in adult patient through multidisciplinary approach: presentation of two cases.

Autora:

Iranzu Ordiñana Labari

Directores:

Dra. Elena Martínez Sanz

Prof. Esteban Pérez Pevida

Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia.

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte (Huesca)

3 y 4 de julio de 2017

RESUMEN

Frecuentemente, el paciente adulto presenta múltiples necesidades en relación con su salud bucodental que deben ser enfocadas desde todas las áreas de la odontología, tales como cirugía bucal, periodoncia, odontología conservadora, ortodoncia y prostodoncia, con el fin de conseguir un restablecimiento integral de la función del aparato estomatognático y de la estética. En estos casos, es necesario realizar una exploración minuciosa, además de utilizar múltiples pruebas diagnósticas complementarias, para conseguir un diagnóstico completo y preciso, ya que en ocasiones elaborar un plan de tratamiento global resulta complejo. En este “Trabajo Fin de Grado” se muestran dos casos realizados en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza. Los casos clínicos presentados corresponden a dos adultos de 40 y 46 años de edad, diagnosticados de periodontitis crónica generalizada, además de otros problemas concomitantes como caries y necesidad de tratamiento restaurador y rehabilitador. Posteriormente, se muestran las opciones terapéuticas y plan de tratamiento necesarios para conseguir el restablecimiento integral de su salud oral, basados en la evidencia científica.

Palabras clave: Odontología, Periodoncia, Cirugía Bucal, Operatoria Dental, Prostodoncia.

ABSTRACT

Adult patient often presents multiple needs in relation to oral health that must be focused from all areas of dentistry, such as oral surgery, periodontics, operative dentistry, orthodontics and prosthodontics; in order to achieve an integral restoration of the oral function and aesthetics. In these situations, it is necessary to carry out a thorough examination, in addition to using multiple complementary diagnostic tests to obtain a complete and accurate diagnosis, since sometimes elaborating a comprehensive treatment plan is complex. This Work exhibits two clinical cases of the Dental Service of the University of Zaragoza. The clinical cases are 40 and 46 years old adults, diagnosed of generalized chronic periodontitis, in addition to other concomitant problems such as caries, and lack of restorative and rehabilitative treatment. Then, it is shown the therapeutic options and treatment plan to achieve an integral restoration of their oral health, based on the scientific evidence.

Key words: Dentistry, Periodontics, Oral Surgery, Operative Dentistry, Prosthodontics.

ÍNDICE

LISTADO DE ABREVIATURAS.....	0
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
A. OBJETIVO GENERAL:.....	2
B. OBJETIVOS INDIVIDUALES:.....	3
3. PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 1.....	4
A. ANAMNESIS.....	4
B. EXPLORACIÓN GENERAL.....	4
C. EXPLORACIÓN EXTRAORAL.....	4
D. EXPLORACIÓN INTRAORAL.....	6
E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS.....	7
F. DIAGNÓSTICO.....	9
G. PRONÓSTICO.....	9
H. OPCIONES TERAPEÚTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO	10
I. TRATAMIENTO REALIZADO.....	12
4. PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 2.....	12
A. ANAMNESIS.....	12
B. EXPLORACIÓN GENERAL.....	13
C. EXPLORACIÓN EXTRAORAL.....	13
D. EXPLORACIÓN INTRAORAL.....	14
E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS.....	16
F. DIAGNÓSTICO.....	16
G. PRONÓSTICO.....	17
H. OPCIONES TERAPEÚTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO	18
I. TRATAMIENTO REALIZADO.....	20
5. DISCUSIÓN.....	21
A. TERAPIA BÁSICA.....	22
B. FASE RESTAURADORA.....	25
C. FASE PROTÉSICA	26
D. FASE DE MANTENIMIENTO PERIODONTAL	29
6. CONCLUSIONES	29
7. BIBLIOGRAFÍA.....	31
8. ANEXO 1: FIGURAS DEL CASO 1.....	38
9. ANEXO 2: FIGURAS DEL CASO 1.....	56

LISTADO DE ABREVIATURAS

- **ASA:** American Society of Anesthesiologists
- **ATM:** Articulación Temporomandibular
- **CBCT:** Cone Beam Computerized Tomography
- **DV:** Dimensión Vertical
- **EP:** Enfermedad Periodontal
- **Fig.:** Figura
- **IOI:** Implantes Osteointegrados
- **nº:** Número
- **PB:** Placa Bacteriana
- **PS:** Profundidad de Sondaje
- **PI:** Pérdida de Inserción
- **PPF:** Prótesis parcial Fija
- **PPFIS:** Prótesis Parcial Fija Implantosoportada
- **PPR:** Prótesis Parcial Removible
- **RAR:** Raspado y Alisado Radicular.
- **RC:** Relación Céntrica
- **ROG:** Regeneración Ósea Guiada.
- **RR:** Resto Radicular
- **TBP:** Terapia Básica Periodontal
- **TFG:** Trabajo Fin de Grado

1. INTRODUCCIÓN

La salud oral es un componente esencial de la salud general, y por tanto un factor determinante en la calidad de vida. La salud oral implica estar libre de cualquier tipo de dolor orofacial, lesiones en los tejidos, cáncer, defectos congénitos y otros desórdenes o patologías que afecten a la cavidad oral¹.

Unas condiciones bucales deficientes pueden afectar la calidad de vida, con consecuencias que incluyen disfunción, dolor, incomodidad y discapacidad. Estas se hallan entre los episodios de enfermedad que más frecuentemente se describen. Sin embargo, los problemas de salud oral a menudo pasan desapercibidos en un sentido de salud más amplio².

Una buena higiene oral es un factor elemental para gozar de salud bucodental. Las personas con altos niveles de placa bacteriana (PB) tienen más probabilidades de padecer caries dental y enfermedad periodontal (EP)³. En España, según la encuesta de salud oral de 2015, la prevalencia de caries en la población adulta joven (35-44 años) es del 95% y la de EP es del 24%⁴.

La caries es una enfermedad crónica de etiología multifactorial, mediada por bacterias. Las fosas y fisuras, así como los espacios interdentales, son las zonas donde el acúmulo de PB es mayor, y que en dientes susceptibles pueden llevar a lesiones cariosas³. Estas lesiones cariosas pueden detenerse o eliminarse mediante tratamientos conservadores. Sin embargo, en ocasiones la destrucción de la estructura dental es tal que los tratamientos conservadores resultan una opción poco predecible y la exodoncia del diente se convierte en la única opción posible⁵.

La EP es una patología de etiología multifactorial que afecta los tejidos periodontales. Su gravedad y progresión se relacionan además con factores de riesgo como el tabaquismo, el alcohol o la diabetes mellitus, así como la predisposición genética, el sexo, la edad y la higiene bucal^{3,6,7}. Por otro lado, la presencia de caries dental y restauraciones dentales insuficientes también parecen tener una influencia en la periodontitis⁷. A pesar de que existe una gran variedad de métodos para frenar el progreso de la EP, muchos individuos no buscan tratamiento hasta que esta se encuentran en un estado avanzado, en el que la pérdida de dientes es común^{6,8}.

La pérdida de dientes tiene repercusiones desde un punto de vista estético, funcional y psicológico^{9,10}. Estéticamente, la ausencia dentaria puede acelerar o favorecer los cambios faciales que se producen de forma natural como consecuencia del envejecimiento. Algunos de estos cambios son el aspecto prognático del perfil,

reducción del ángulo labial horizontal, adelgazamiento de los labios o acentuación del surco nasolabial. Estos cambios son debidos a la disminución de la altura facial como consecuencia del colapso de las dimensiones verticales⁹. Los cambios funcionales que aparecen tras la pérdida de dientes afectan al aparato digestivo por problemas en la masticación y abandono del consumo de ciertos alimentos; a la dinámica de la articulación temporomandibular (ATM) y al mantenimiento de un sistema periodontal óptimo de los dientes remanentes. Por último, los cambios psicológicos incluyen cambios en la personalidad y problemas de adaptación social. Estos dependerán del número de dientes perdidos, la localización, la edad y los cambios faciales asociados⁵.

La odontología actual tiene como objetivo restablecer la morfología, la función, la comodidad, la estética, el habla y la salud del sistema estomatognártico, independientemente del grado de atrofia, alteración o lesión del mismo⁹. Para garantizar el éxito duradero de la rehabilitación bucal es imprescindible un enfoque multidisciplinario¹¹. Dicho enfoque multidisciplinario es necesario para lograr una visión integral del problema y llevar a cabo una acción coordinada de las distintas especialidades, utilizando tecnología avanzada y adecuada a las diferentes necesidades que presentan determinados casos clínicos: periodoncia, odontología conservadora, ortodoncia, implantología y prótesis¹².

En el presente Trabajo Fin de Grado (TFG) se muestran dos casos clínicos de dos adultos jóvenes, de 40 y 46 años de edad, que presentan múltiples necesidades en relación a su salud oral. Para llevar a cabo su rehabilitación integral se procede a una anamnesis y exploración exhaustivas de ambos pacientes, se obtiene un diagnóstico y pronóstico de su situación y, a continuación, se exponen las opciones de tratamiento con un enfoque multidisciplinar, incluyendo tratamientos de periodoncia, cirugía, odontología conservadora y prótesis.

2. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL:

El objetivo general de este TFG es poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante el periodo de formación del Grado en Odontología, mostrando la rehabilitación integral de dos casos representativos en pacientes adultos. Así, en el presente trabajo se recogen los datos clínicos y pruebas diagnósticas indispensables para poder establecer la secuencia necesaria en todo tratamiento: anamnesis, diagnóstico, pronóstico y planes de tratamiento basados en la evidencia científica.

B. OBJETIVOS INDIVIDUALES:

Académicos:

- Aprender a buscar información, en castellano y en inglés, en la literatura científica disponible utilizando bases de datos, libros y publicaciones de revistas científicas.
- Analizar y sintetizar la información adquirida.
- Aprender a presentar y exponer, de manera clara y ordenada, los datos de un caso clínico.
- Aprender a redactar correctamente el trabajo clínico realizado, haciendo uso del lenguaje científico, para permitir la comunicación adecuada entre profesionales.
- Aprender a documentar un caso clínico con pruebas radiográficas, fotografías y modelos de estudio, para compartir los hallazgos clínicos y/o tratamientos con otros profesionales o poder justificar tales hallazgos y/o tratamientos ante un tribunal científico.
- Comprender la necesidad de actualizar los conocimientos, actitudes y habilidades del odontólogo.

Clínicos:

- Realizar una correcta anamnesis y exploración odontológica, así como hacer uso de las pruebas complementarias pertinentes para poder establecer un correcto diagnóstico.
- Plantear uno o varios planes de tratamiento, con una secuencia lógica y ordenada.
- Realizar tratamientos integrales en pacientes, enfocándolos de forma multidisciplinar.
- Conseguir, mediante estrategias y tratamientos, que los pacientes tratados:
 - Adquieran o mantengan hábitos de higiene oral.
 - Eviten la progresión de patologías presentes en la cavidad oral.
 - Recuperen la salud oral y la función.
 - Mejoren su estética y su autoestima.

3. PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 1

A. ANAMNESIS

1. **Datos de filiación:** Paciente varón, de 40 años de edad, con número de historia clínica 4008, trabajador de la construcción. Acude por primera vez al servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza el 11 de noviembre de 2016.
2. **Motivo de consulta:** “Me quiero arreglar la boca porque la tengo destrozada. Hay dientes que se me caen a pedazos”.
3. **Antecedentes médicos personales:**
 - Cáncer testicular tratado con quimioterapia hace 10 años.
 - Actualmente asegura no estar sometido a ningún tratamiento farmacológico, ni consumir ningún fármaco de forma habitual.
 - Alergias: no refiere
 - Hábitos: fumador de 20 cigarrillos/día y no consume alcohol.
4. **Antecedentes odontológicos:** El paciente no recuerda la fecha de la última vez que acudió al odontólogo y relata que ésta fue “hace años”.
 - Higiene oral: El paciente refiere cepillarse los dientes varias veces al día, al menos siempre antes de acostarse a la noche. No refiere hacer uso de ningún otro método de higiene oral.
 - Tratamiento previo:
 - o El paciente refiere “haberse hecho alguna limpieza hace años”.
 - o Endodoncias en molares superiores
 - o Varias obturaciones
5. **Antecedentes familiares:** no refiere ningún antecedente de interés.

B. EXPLORACIÓN GENERAL

La simple observación del paciente (la expresión, temblor en las manos o el color de la cara) que entra al gabinete puede aportar datos que orienten significativamente hacia el diagnóstico de una enfermedad determinada⁵. En este caso, al recibir al paciente observamos un aspecto descuidado, pero no encontramos ningún otro hallazgo de interés (Anexo 1. Fig. 1).

C. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

1. **Patrón facial:** mesofacial
2. **Análisis facial:**

Siguiendo el análisis propuesto por Fradeani¹³:

I. Análisis estético facial en vista frontal.

El análisis estético facial se hace usando líneas de referencia horizontales y verticales. La línea bipupilar representa, si es paralela al plano horizontal, la referencia más idónea para llevar a cabo un análisis facial correcto. La línea media (trazada a través glabella, punta de la nariz, *filtrum* y extremidad de la barbillas) es la línea de referencia vertical. Cuanto más centradas y perpendiculares son estas dos líneas, mayor es la sensación de armonía total sobre la cara¹³.

a. Simetría (Anexo 1. Fig. 2A y 2B):

- Simetría vertical: Sin desviaciones de las líneas bi-auricular, bi-comisural y superciliar respecto a la línea bipupilar
- Simetría horizontal: La punta de la nariz y el *filtrum* están desviados a la izquierda de la línea media. La línea media dental superior está desviada a la izquierda.

b. Proporciones faciales:

- **Tercios** (Anexo 1. Fig. 2A):
 - El tercio inferior está aumentado, pero cumple las proporciones 1:2.
- **Quintos** (Anexo 1. Fig. 2B):
 - El quinto central se encuentra aumentado, mientras que los quintos laterales se encuentran disminuidos (no equivalen al ancho ocular).
 - El ancho nasal es prácticamente coincidente con la anchura del quinto central, estando algo aumentado en el lado izquierdo.
 - El ancho bucal es coincidente con el *limbus* medial ocular derecho, mientras que en el lado izquierdo sobrepasa al *limbus* medial ocular izquierdo.

II. Análisis estético facial en vista lateral (Anexo 1. Fig. 2C):

- a. **Perfil**: el ángulo de perfil es de 160°, por lo que se trata de una paciente con un perfil convexo.
- b. **Línea E**: el labio superior se encuentra levemente en retroquelia, mientras que el inferior es coincidente con la línea E.
- c. **Ángulo nasolabial**: es de 98°, por lo que se trata de un ángulo que cumple con la estética.
- d. **Forma de los labios**: grosor de tipo medio

- e. **Surcos labiales:** el surco labial superior no está marcado, mientras que el inferior sí.
 - f. **Longitud del cuello:** normal
3. **Exploración de la musculatura facial y de glándulas salivales:** Se realiza una palpación bimanual y simétrica. No se aprecian alteraciones musculares de hipertonia o hipotonía, y tampoco se aprecian alteraciones en las glándulas salivales. El paciente no refiere ningún signo de dolor o molestia durante la palpación de las estructuras mencionadas.
 4. **Exploración ganglionar cervical:** no se encuentra ninguna adenopatía.
 5. **Exploración de la ATM y dinámica mandibular:** Mediante la localización de los polos externos de los cóndilos mandibulares delante del trago, se procede a observar el desplazamiento simétrico de ambos en la apertura y cierre bucal. De forma simultánea, se procede a percibir la existencia de chasquidos o crepitaciones, se visualiza la existencia de desviaciones del mentón durante la trayectoria de la apertura o limitaciones en la apertura bucal. Durante la exploración no se encuentra ninguna alteración y el paciente refiere no haber percibido nunca ningún ruido o padecido dolor en la región. Los valores de la exploración de dinámica mandibular están dentro de la normalidad:
 - Apertura bucal: activa de 48 mm y pasiva de 2 mm.
 - Laterotrusión: izquierda y derecha de 9 mm.
 - Protrusión: 9 mm.
 - Retrusión: 1mm.

D. EXPLORACIÓN INTRAORAL

1. Análisis de mucosas:

Se procede a observar minuciosamente la mucosa yugal, mucosa labial, paladar duro y blando, lengua y suelo de la boca, presentando todas ellas buen aspecto. La lengua presenta una forma y tamaño normales, pero con su dorso muy saburral, y sin otros hallazgos de interés (Anexo 1. Fig. 3).

2. Análisis periodontal inicial:

- a. Aspecto de las encías: margen gingival rojizo y de aspecto inflamado (Anexo 1. Fig. 3 y 4).
- b. Biotipo gingival: grueso (Anexo 1. Fig. 3 y 4).
- c. Evaluación periodontal (Anexo 1. Fig. 6):
 - Índice de placa de 81%.
 - Índice de sangrado de 30%.

- Recesiones generalizadas.
 - d. Afectación de furcas: grado III en los dientes 3.8, 4.7 y 4.8.
 - e. Movilidad: grado I en los dientes 1.4, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5; grado II en el diente 4.7; y grado III en los dientes 1.8, 2.8, 3.8, 4.8.
- 3. Análisis dental** (Anexo 1. Fig. 7):
- a. Dientes ausentes (de un total de 32): 2.5, 3.6 y 4.6.
 - b. Restos radiculares de los dientes: 1.7, 1.6, 1.5, 2.4, 2.6 y 3.7.
 - c. Caries: interproximal por mesial y distal del 1.4 a nivel cervical, interproximal por mesial y distal del 1.3 a nivel cervical, interproximal por distal del 1.2 a nivel cervical, del 2.7 (destrucción del 90% de la corona), oclusal del 3.5, distal del 4.5, mesial del 4.7 y distal del 4.8.
 - d. Obturaciones: obturación de amalgama en el diente 4.5.
- 4. Análisis oclusal** (Anexo 1. Fig. 3):
- a. Curva de Spee y de Wilson: no valorables.
 - b. Colapso posterior de mordida.
 - c. Línea media: superior desviada 1 mm a la izquierda e inferior 3 mm a la izquierda.
 - d. Análisis en el plano vertical: Sobremordida de 2 mm.
 - e. Análisis en el plano transversal: No es valorable.
 - f. Análisis en el plano sagital:
 - Resalte: aumentado de 4 mm.
 - Clase canina: II derecha incompleta y II izquierda.
 - Clase molar: no es valorable.
 - g. Análisis de la arcada:
 - Forma de arcada: tanto la superior como la inferior tienen forma parabólica.
 - Relación del hueso basal con el hueso alveolar: tanto la arcada superior como la inferior guardan simetría y armonía con su hueso basal.

E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

1. Análisis radiológico:

- **Ortopantomografía** (Anexo 1. Fig. 8A): En primer lugar, se realizó una ortopantomografía, donde se confirmó la ausencia de los dientes 2.5, 3.6 y 4.6; y la presencia de los restos radiculares de los dientes 1.7, 1.6, 1.5, 2.4, 2.6, 3.7. También se observaron las

grandes caries distales de los dientes 4.7 y 4.8, y la destrucción coronal del diente 2.7.

En relación al análisis periodontal se confirmó la afectación de furca de los dientes 3.8, 4.7 y 4.8. Se pudo observar una reabsorción ósea de predominio horizontal, con unos marcados defectos angulares a nivel de los dientes 1.8 y 2.8. También se pudo observar el cálculo subgingival presente sobre todo a nivel de los incisivos inferiores.

Por otro lado, en relación a futuras rehabilitaciones protésicas mediante implantes, podemos observar un déficit óseo vertical en los sectores posteriores del maxilar superior, debido a la atrofia alveolar acompañada con un exceso de neumatización del seno maxilar; mientras que a nivel mandibular observamos que aparentemente existe una altura suficiente en relación al canal del nervio dentario inferior. No obstante, la cantidad ósea disponible para rehabilitar protésicamente mediante implantes deberá ser estudiada exhaustivamente con otras pruebas como el CBCT.

- i. **Serie periapical** (Anexo 1. Fig. 8B): Seguidamente se realizó una serie periapical completa para ver más detalladamente cada diente y su soporte óseo, visualizar caries interproximales desapercibidas o proximidad de estas a la pulpa, relación de los cordales inferiores con el nervio dentario inferior y proximidad de los cordales superiores y restos radiculares con el seno maxilar.
2. **Análisis de modelos de estudio** (Anexo 1. Fig. 10, 11, 12 y 13): se realizó un análisis de los modelos superior e inferior por separado, así como de su relación interarcada en RC montado en articulador semiajustable de tipo Arcon (programado con una ITC de 40º y un ángulo de Bennet de 15º al tratarse de una oclusión estable), confirmándose todo lo visto en el análisis intraoral.
3. **Fotografías:**
 - **Extraorales:** para realizar el análisis estético.
 - **Intraorales:** como registro del caso y complemento de la exploración intraoral.

F. DIAGNÓSTICO

1. **Diagnóstico médico:** Siguiendo la clasificación propuesta por la Asociación Americana de Anestesiología¹⁴, se trata de un paciente ASA II, puesto que es un paciente fumador (Anexo 1. Fig. 14).
2. **Diagnóstico periodontal:** Siguiendo la clasificación de la enfermedad periodontal propuesta en el International Workshop de 1999 por la American Academy of Periodontology¹⁵ se trata de un paciente con periodontitis crónica generalizada moderada-severa. La justificación de tal diagnóstico se basa en:
 - Periodontitis: hay pérdida de inserción y bolsas con una PS mayores de 3 mm.
 - Crónica: debido al patrón de reabsorción ósea de tipo horizontal, la presencia cálculo subgingival y la edad del paciente.
 - Generalizada: afecta a prácticamente toda la boca y por lo tanto sobrepasa el porcentaje del 30% de sitios afectados.
 - Moderada-severa: porque tiene pérdidas de inserción generalizadas de 3-4 mm, que en algún punto son de más de 5 mm.
3. **Diagnóstico dental:**
 - Caries: interproximal por mesial y distal del 1.4 a nivel cervical, interproximal por mesial y distal del 1.3 a nivel cervical, interproximal por distal del 1.2 a nivel cervical, del 2.7 (destrucción de $\frac{3}{4}$ de la corona), oclusal del 3.5, distal del 4.5, mesial del 4.7 y distal del 4.8.
 - Restos radiculares de los dientes: 1.7, 1.6, 1.5, 2.4, 2.6, 3.7.

G. PRONÓSTICO

1. **General:** Pronóstico general malo porque posee un índice de placa >40%, un índice de sangrado > 25%, tiene más de 8 bolsas periodontales ≥ 4 mm, y es fumador de 20 cigarrillos/día. Al tener un pronóstico malo por los factores mencionados, será además un paciente de alto riesgo para EP¹⁶.
2. **Individual:** Siguiendo la clasificación propuesta por la Universidad de Berna¹⁷ hacemos una clasificación del pronóstico individual de cada diente.

PRONÓSTICO	DIENTES	JUSTIFICACIÓN
BUENO	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1 ,4.2, 4.3, 4.4, 4.5	No presentan características para clasificarlos en el resto de pronósticos.
CUESTIONABLE	1.4	Defecto óseo horizontal >2/3 longitud de raíz.
DIENTES NO MANTENIBLES	1.8, 2.8	Pérdida de inserción hasta el ápice
	2.7	Pérdida de inserción hasta el ápice y caries en canal radicular.
	3.8, 4.8	Pérdida de inserción hasta el ápice y absceso de repetición.
	4.7	Caries en el canal radicular

H. OPCIONES TERAPEÚTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO

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

Fase básica o higiénica

- Instrucciones de higiene oral y motivación.
- Exodoncia de los dientes 1.8, 2.8, 2.7, 3.8, 3.7, 4.7 y 4.8, y de los RR 1.7, 1.6, 1.5, 2.4, 2.6 y 3.7; en una sesión por cuadrante.
- Tartrectomía supragingival y raspado y alisado radicular (RAR).

Fase complementaria o quirúrgica

Se plantea realizar una eliminación quirúrgica de bolsas en función de los resultados obtenidos en la reevaluación. Es decir, ante PS altas se plantea hacer cirugía resectiva bolsas mediante un colgajo de Kirkland, un colgajo de reposición apical, o un colgajo de Widman modificado.

Fase restauradora

- Obturaciones clase II mesial y distal del 1.4 con posible endodoncia.
- Obturaciones clase III mesial y distal del 1.3 con posible endodoncia.
- Obturación clase III distal del 1.2.
- Obturación clase I del 3.5.
- Obturación clase II distal del 4.5 con posible reemplazo de la obturación antigua de amalgama.

Fase rehabilitadora o protésica

Opción nº1

- **Maxilar superior:**
 - Sector posterior del primer cuadrante:
 - Cirugía de elevación de seno abierto con ventana lateral (Cadwell).
 - Implantes en posición 1.5 y 1.7 con coronas protésicas en 1.5, 1.6, 1.7.
 - Sector posterior del segundo cuadrante:
 - Cirugía de elevación de seno abierto con ventana lateral (Cadwell)
 - Implantes en posición 2.4, 2.6, 2.7 con coronas protésicas en 2.4, 2.5, 2.6, 2.7.
- **Mandíbula:**
 - Sector posterior del tercer cuadrante:
 - ROG para aumentar en anchura.
 - Implantes y coronas protésicas en 3.6 y 3.7
 - Sector posterior del cuarto cuadrante:
 - ROG para aumentar en anchura.
 - Implantes y coronas protésicas en 4.6 y 4.7.

Opción nº2

- **Maxilar superior:**
 - Sector posterior del primer cuadrante:
 - Cirugía de elevación de seno abierto con ventana lateral (Cadwell).
 - Implante y corona protésica en 1.6.
 - Sector posterior del segundo cuadrante
 - Cirugía de elevación de seno abierto con ventana lateral (Cadwell).
 - Implantes en posición 2.4 y 2.6 con coronas protésicas en 2.4, 2.5 y 2.6.
- **Mandíbula:**
 - Sector posterior del tercer cuadrante
 - ROG para aumentar en anchura.
 - Implante y corona protésica en 3.6.
 - Sector posterior del cuarto cuadrante
 - ROG para aumentar en anchura.
 - Implante y corona protésica en 4.6.

Opción nº3

- **Maxilar superior:** PPR esquelética clase I de Kennedy.
- **Mandíbula:** Rehabilitación con implantes en 3.6 y 4.6, o en 3.6, 3.7, 4.6 y 4.7.

Opción nº4

- **Maxilar superior:** PPR esquelética clase I de Kennedy.
- **Mandíbula:** PPR esquelética clase I de Kennedy.

Fase de mantenimiento periodontal:

- Citas cada 3-6 meses con reevaluación.
- Reinstrucción y motivación en técnicas de higiene oral.
- Tartrectomía supragingival y RAR, si procede.

I. TRATAMIENTO REALIZADO

El paciente del caso mostró interés por la opción de tratamiento nº1 o nº2, pero por motivos económicos optó por la opción nº4. De este modo, se comenzó por la exodoncia de los RR y dientes con pronóstico de “diente no mantenable”, dividiéndolos en un cuadrante por sesión (Anexo 1. Fig. 15, 16, 17 y 18). Seguidamente se instruyó al paciente con técnicas de higiene oral y se realizó una tartrectomía supragingival mediante ultrasonidos, cepillos, copas y pastas de profilaxis.

En la siguiente sesión se realizó un RAR completo de toda la boca (Anexo 1. Fig. 19 y 20) con curetas Gracey e instrumental rotatorio Perio Set®, y se le recomendó utilizar enjuagues de Clorhexidina al 0,12% durante la primera semana tras el RAR, continuándose con Clorhexidina 0,05% en las dos siguientes semanas.

Tras el RAR, se comenzó con la fase restauradora, eliminando las caries presentes (Anexo 1. Fig. 21 y 22). Las caries localizadas en mesial del diente 1.4 y distal del 1.3 estaban muy próximas a pulpa, por lo que se decidió eliminar la totalidad del tejido carioso en dos etapas (*stepwise excavation*). En la primera fase se eliminó la mayor parte de la caries, dejando una fina capa de dentina infectada y se recubrió mediante Hidróxido de Calcio (Dycal®) y material de obturación provisional (IRM®) de manera provisional. Se llevó un control durante 6 semanas sin existir signos de pulpitis, por lo que se procedió a la eliminación completa de la dentina infectada y se obturó definitivamente con composite.

A las 5 semanas del RAR se hizo una reevaluación periodontal, observando una mejoría clínica considerable, percibiendo un color gingival más saludable (Anexo 1. Fig. 23) y una disminución de las PS (Anexo 1. Fig. 24). Sin embargo, no se consiguió una mejora en el índice de placa, puesto que este era del 96%.

La fase protésica no se pudo llevar a cabo por falta de tiempo al aproximarse el fin de curso y necesidad de una mayor cicatrización del reborde alveolar tras las extracciones.

4. PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 2

A. ANAMNESIS

- Datos de filiación:** Paciente mujer, de 46 años de edad, con número de historia clínica 3994, que trabaja en secretaría de la universidad. Acude por primera vez al servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza el 10 de noviembre de 2016.

2. **Motivo de consulta:** "Tengo las encías mal y tengo una muela con un agujero enorme. Los dientes de abajo se me mueven mucho y no como tranquila".

3. **Antecedentes médicos personales:**

- Intervenida de una suspensión retropúbica para la incontinencia urinaria hace años.
- Actualmente asegura no estar sometida a ningún tratamiento farmacológico, ni consumir ningún fármaco de forma habitual.
- Alergias: no refiere
- Hábitos: refiere no ser fumadora y ser bebedora social.

4. **Antecedentes odontológicos:** La paciente refiere que la última vez que acudió al odontólogo fue hace un par de años.

- Higiene oral: Refiere cepillarse los dientes varias veces al día y hacer uso de seda dental.
- Tratamiento previo:
 - o La paciente refiere "haberse hecho varias limpiezas".
 - o Varias endodoncias en dientes superiores e inferiores.
 - o Exodoncias debidas a caries.
 - o Obturaciones en varios dientes
 - o Ser portadora de un puente fijo y una corona.

5. **Antecedentes familiares:** refiere que en su familia hay varios casos de pérdida de dientes por "piorrea", siendo su padre uno de ellos.

B. EXPLORACIÓN GENERAL

Al recibir a la paciente apreciamos un aspecto saludable e imagen cuidada (Anexo 2. Fig. 1).

C. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

1. **Patrón facial:** mesofacial

2. **Análisis facial:**

Siguiendo de nuevo el análisis descrito por Fradeani M.¹³:

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

- a. Simetría vertical: Sin desviaciones de las líneas bi-auricular, bi-comisural y superciliar respecto a la línea bipupilar.
- b. Simetría horizontal: Sin desviaciones de la línea media.
- c. Proporciones faciales

▪ **Quintos** (Anexo 2. Fig. 2A):

- El quinto central se encuentra aumentado.

- El ancho nasal coincide con el quinto central.
- El ancho bucal es coincidente con los *limbus* mediales oculares derecho e izquierdo.
- **Tercios** (Anexo 2. Fig. 2B):
 - El tercio medio está aumentado, y el tercio inferior no cumple las proporciones 1:2.

II. Análisis estético facial en vista lateral (Anexo 2. Fig. 2C).

- a. **Perfil:** el ángulo de perfil es de 170°, por lo que se trata de una paciente con un perfil normal.
 - b. **Línea E:** los labios superior e inferior se encuentran por detrás de la línea E, por lo que se encuentran en birretroquelia.
 - c. **Ángulo nasolabial:** es de 110°. Se trata de un ángulo que está algo aumentado, saliéndose de la normalidad establecida para las mujeres.
 - d. **Forma de los labios:** labios delgados
 - e. **Surcos labiales:** los surcos labiales no están marcados.
 - f. **Longitud del cuello:** normal
3. **Exploración de la musculatura facial y de glándulas salivales:** No se apreciaron alteraciones musculares y tampoco en las glándulas salivales. La paciente no refirió ningún signo de dolor o molestia durante la palpación de las estructuras mencionadas.
 4. **Exploración ganglionar cervical:** no se encontró ninguna adenopatía.
 6. **Exploración de la ATM y dinámica mandibular:** Siguiendo el mismo procedimiento que el caso nº1, durante la exploración no se encuentra ninguna alteración y la paciente refiere no haber percibido nunca ningún ruido o padecido dolor en la región. Los valores de la exploración de dinámica mandibular están dentro de la normalidad:
 - Apertura bucal: activa de 40 mm y pasiva de 3 mm.
 - Laterotrusión: izquierda de 10 mm y derecha de 9 mm.
 - Protrusión: 10 mm.
 - Retrusión: 0 mm.

D. EXPLORACIÓN INTRAORAL

1. Análisis de mucosas:

Mucosa yugal, mucosa labial, paladar duro y blando, y suelo de la boca con buen aspecto. Lengua con forma y tamaño normal, pero con dorso muy saburral y sin otros hallazgos de interés.

2. Análisis periodontal inicial:

- a. Aspecto de las encías: margen gingival rojizo y de aspecto inflamado (Anexo 2. Fig. 3).
- b. Biotipo gingival: grueso (Anexo 2. Fig. 3).
- c. Evaluación periodontal (Anexo 2. Fig. 4):
 - Índice de placa de 25%.
 - Índice de sangrado de 45%.
- d. Afectación de furcas: grado III en los dientes 1.6 y 2.6
- e. Movilidad: grado I en el diente 3.8 y grado II en los dientes 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2.

3. Análisis dental (Anexo 2. Fig. 5):

- a. Dientes ausentes (de un total de 32): 1.8, 1.7, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 3.7, 3.6, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8.
- b. Resto radicular del diente 3.5.
- c. Caries: oclusopalatina del 1.4 (con gran destrucción de la corona), palatino 1.2, oclusodistal del 3.4 y distal del 4.4.
- d. Obturaciones: oclusal del 1.6, reconstrucción coronal del 1.5 (desadaptada y filtrada), palatino del 1.3, interproximal en distal del 1.1 y del 2.1, oclusodistal del 4.4 (fracturada y con caries) y oclusodistal y cervical (fracturada) del 4.4.
- e. Restauraciones protésicas: corona metalcerámica unitaria del 2.2, PPF dentosoportada metalcerámica de los dientes 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6 (2.3 y 2.6 pilares) que presentan facetas de desgaste con exposición del metal.

4. Análisis oclusal (Anexo 2. Fig. 3):

- a. Curva de Spee y de Wilson: no valorables.
- b. Colapso posterior de mordida.
- c. Extrusión del diente 1.6.
- d. Línea media: superior centrada e inferior 1 mm desviada a la izquierda.
- e. Análisis en el plano vertical: Sobremordida de 2 mm
- f. Análisis en el plano transversal: No es valorable.
- g. Análisis en el plano sagital:
 - Resalte: de 2 mm.
 - Clase canina: II derecha incompleta y I izquierda.
 - Clase molar: no es valorable.
- h. Análisis de la arcada:

- Forma de arcada: tanto la superior como la inferior tienen forma parabólica.
- Relación del hueso basal con el hueso alveolar: tanto la arcada superior como la inferior guardan simetría y armonía con su hueso basal.

E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

1. Análisis radiológico:

- **Ortopantomografía** (Anexo 2. Fig. 6A): En primer lugar, se realizó una ortopantomografía, donde se pudo confirmar la ausencia de los dientes 1.8, 1.7, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 3.7, 3.6, 4.5, 4.6, 4.7 y 4.8. También se observaron endodoncias en los dientes 1.4, 2.3, 2.6, 3.8 y 3.5, pernos de los dientes 1.5 y 2.3, obturaciones en los dientes 1.6, 1.5, 1.3, 1.1, 1.2, 3.5, 3.4 y 4.4; y restauraciones protésicas fijas en los dientes 2.2, 2.3 y 2.6. Por último, se observaron las grandes caries coronales de los dientes 1.4 y 3.8.

En relación al estado periodontal, se observó una reabsorción ósea de predominio horizontal, con algunas lesiones en cuña en zonas localizadas del maxilar.

Por otro lado, en relación a futuras rehabilitaciones protésicas mediante implantes, se pudo observar un déficit óseo vertical en los sectores posteriores del maxilar superior, debido a una excesiva atrofia ósea alveolar y neumatización del seno maxilar, mientras que a nivel mandibular se observó que aparentemente existe una altura suficiente en relación al canal del nervio dentario inferior. No obstante, la cantidad ósea disponible para rehabilitar protésicamente mediante implantes deberá ser estudiada exhaustivamente con otras pruebas como el CBCT.

- **Serie periapical** (Anexo 2. Fig. 6B): Se realizó una serie periapical completa para ver más detalladamente cada diente y su soporte óseo, visualizar caries interproximales desapercibidas o proximidad de estas a la pulpa, y la relación del diente 3.8 con el nervio dentario inferior.

2. **Análisis de modelos de estudio** (Anexo 2. Fig. 8, 9, 10 y 11): se realizó un análisis de los modelos superior e inferior por separado, así como de su relación interarcada en RC montado en articulador semiajustable de tipo Arcon, confirmándose todo lo visto en el análisis intraoral.

3. **Fotografías:**

- **Extraorales:** para realizar el análisis estético.
- **Intraorales:** como registro del caso y complemento de la exploración intraoral.

F. DIAGNÓSTICO

1. **Diagnóstico médico:** Siguiendo la clasificación propuesta por la Asociación Americana de Anestesiología¹⁴, se trata de una paciente ASA II, puesto que a pesar de no presentar ningún trastorno orgánico, fisiológico o físico; es bebedora social (Anexo 2. Fig. 12).
2. **Diagnóstico periodontal:** Siguiendo la clasificación de la enfermedad periodontal propuesta en el International Workshop de 1999 por la American Academy of Periodontology¹⁵, se trata de un paciente con periodontitis crónica generalizada moderada. La justificación de tal diagnóstico se basa en:
 - Periodontitis: hay pérdida de inserción y bolsas con una PS mayores de 3 mm.
 - Crónica: debido al predominio del patrón de reabsorción ósea horizontal, la presencia cálculo subgingival y la edad del paciente.
 - Generalizada: afecta a prácticamente toda la boca y por lo tanto sobrepasa el porcentaje del 30% de sitios afectados.
 - Moderada: porque tiene pérdidas de inserción generalizadas de 3-4 mm.
3. **Diagnóstico dental:**
 - Resto radicular del diente 3.5.
 - Caries: Oclusopalatina del diente 1.4, palatino del 1.2, oclusomesial del 3.8, oclusodistal del 3.4 y distal del 4.4.
 - Obturaciones en mal estado en el 1.5 y cervical del 1.4.

G. PRONÓSTICO

1. **General:** Pronóstico general malo porque posee un índice de sangrado >25%, ha perdido más de 8 dientes (de un total de 28), tiene una alta prevalencia de bolsas ≥4 mm. Al tener un pronóstico, será una paciente de alto riesgo de EP¹⁶.
2. **Individual:** Siguiendo la clasificación propuesta por la Universidad de Berna¹⁷ hacemos una clasificación del pronóstico individual de cada diente.

PRONÓSTICO	DIENTES	JUSTIFICACIÓN
BUENO	1.5, 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.3, 4.4	No presentan características para clasificarlos en el resto de pronósticos.
CUESTIONABLE	1.5	Defecto angular profundo
	3.2, 4.2	Pérdida > de 2/3
DIENTES NO MANTENIBLES	1.6, 2.6, 3.8, 3.1, 4.1	Pérdida de inserción hasta el ápice

H. OPCIONES TERAPEÚTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO

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

Fase básica o higiénica

- Instrucciones de higiene y motivación.
- Exodoncia de los dientes 1.6, 2.6, 3.8, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y del resto radicular 3.5. Los dientes 3.2 y 4.2, a pesar de poseer un pronóstico cuestionable y poder mantenerlos en boca durante un periodo de tiempo mayor, se plantea su exodoncia para darle una solución a la molestia que le causa a la paciente la movilidad de los mismos, así como proporcionar una solución protésica más duradera, que no deba ser modificada en un periodo de tiempo corto por la pérdida de estos dos dientes.
Todo ello se planifica en una sesión para la exodoncia del diente 3.8 y el RR 3.5, una segunda para la exodoncia del 1.6, una tercera para el 2.6 que implica cortar el puente protésico y, por último, una cuarta para los dientes 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2.
- Tartrectomía supragingival y RAR.

Fase complementaria o quirúrgica

Se plantea realizar una eliminación quirúrgica de bolsas en función de los resultados obtenidos en la reevaluación. Es decir, ante PS altas se plantea hacer cirugía resectiva bolsas mediante un colgajo de Kirkland, un colgajo de reposición apical, o un colgajo de Widman modificado.

Fase restauradora

- Sustitución de la reconstrucción coronal del diente 1.5.

- Pin de dentina + corona del 1.4/ Endodoncia + poste de fibra de vidrio + corona del 1.4.
- Obturación de la cara palatina del 1.2
- Obturaciones clase II del 3.4/ Endodoncia + poste de fibra de vidrio + corona del 3.4.
- Sustitución de la obturación filtrada clase II y de la clase V del 4.4.

Fase rehabilitadora o protésica

Opción nº1

- **Maxilar superior:**
 - **Primer sextante**
 - Cirugía de elevación de seno abierta con ventana lateral (**Cadwell**)
 - **Implantes en posición 1.6 y 1.7 con prótesis en 1.6 y 1.7**
 - **Tercer sextante:**
 - Cirugía de elevación de seno abierta con ventana lateral (**Cadwell**)
 - **Implantes en posición 2.4, 2.6 y 2.7 con coronas protésicas en 2.4, 2.5, 2.6 y 2.7.**
- **Mandíbula:**
 - **Cuarto sextante: Implantes en posición 3.5 y 3.7, con prótesis 3.5, 3.6 y 3.7.**
 - **Quinto sextante: Implantes inmediatos en posición 3.2 y 4.2 con prótesis de 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2.**
 - **Sexto sextante: Implantes en posición 4.5 y 4.7 con prótesis 4.5, 4.6 y 4.7.**

Opción nº2

- **Maxilar superior:**
 - **Primer sextante**
 - Cirugía de elevación de seno abierta con ventana lateral (**Cadwell**)
 - **Implante en posición 1.6 con prótesis en 1.6**
 - **Tercer sextante:**
 - Cirugía de elevación de seno abierta con ventana lateral (**Cadwell**)
 - **Implantes en posición 2.4 y 2.6 con coronas protésicas en 2.4, 2.5, y 2.6.**

- **Mandíbula:**
 - Cuarto sextante: Implantes en posición 3.5 y 3.6, con prótesis 3.5, 3.6.
 - Quinto sextante: Implantes inmediatos en posición 3.2 y 4.2 con prótesis de 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2.
 - Sexto sextante: Implantes en posición 4.5 y 4.6 con prótesis 4.5 y 4.6.

Opción nº3

- **Maxilar superior:** PPR esquelética clase I de Kennedy.
- **Mandíbula:** ídem opciones con implantes (hasta el primer o segundo molar).

Opción nº4

- **Maxilar superior:** PPR esquelética clase I de Kennedy.
- **Mandíbula:** PPR esquelética clase I con modificación I de Kennedy.

Opción nº5 descartada

- **Maxilar superior:** cualquiera de las otras opciones.
- **Mandíbula:** se plantea la posibilidad de hacer una prótesis mixta fija y removible, mediante una prótesis fija dentosoportada con pónticos en 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y pilares en 3.3, 3.4, 4.3, y 4.4 con ataches para una PPR. Se descarta la opción tras la valoración de los dientes pilares, puesto que su proporción corona-raíz no cumple los requisitos²¹.

Fase de mantenimiento periodontal:

- Citas cada 3-6 meses con reevaluación.
- Reinstrucción y motivación en técnicas de higiene oral.
- Tartrectomía supragingival y RAR si procede.

I. TRATAMIENTO REALIZADO

La paciente rechaza completamente la opción de portar una prótesis removible, siendo partidaria de la opción nº2 con implantes. Sin embargo, decide posponer el tratamiento rehabilitador durante un tiempo para poder costarse el mismo, requiriendo una solución temporal que incluye mantener la mayor parte de los dientes candidatos a extracción.

En la primera visita se realizó una tartrectomía supragingival y se le proporcionaron instrucciones de higiene oral. En la segunda cita se llevaron a cabo las extracciones del diente 3.8 y el RR 3.5 (Anexo 2. Fig. 13), puesto que eran los únicos que por el momento la paciente consideraba que ya no cumplían ninguna función, estaban muy destruidos y le suponían una cavidad propicia al acúmulo de placa y de restos de alimentos. En la

siguiente sesión se realizó un RAR de toda la boca y una ferulización extracoronaria del quinto sextante, por lingual, para reducir la movilidad dental (Anexo 2. Fig. 14).

A las 6 semanas del RAR se realizó una reevaluación (Anexo 2. Fig. 19) observando una clara mejoría del estado periodontal, así como del control de placa. Sin embargo, se observó que, a nivel de los dientes 1.5, 1.4, 2.2, 2.3 y quinto sextante, seguían existiendo bolsas periodontales ≥ 4 mm, siendo necesarias medidas periodontales quirúrgicas adicionales para eliminar estas bolsas persistentes. Visualmente, se pudo comprobar que la desinflamación gingival había originado más recesiones gingivales, teniendo como resultado un empeoramiento de la estética.

En las siguientes visitas se realizaron las obturaciones de los dientes 1.5, 1.4, 1.2, 3.4 y 4.4 (Anexo 2. Fig. 15. 16. 17. Y 18). En el caso del diente 1.4 se realizó una obturación con composite de manera provisional, con el propósito de eliminar la caries que presentaba y esperar a una estabilización periodontal para poder colocar una corona protésica unitaria metalcerámica.

5. DISCUSIÓN

Existe un grupo de pacientes que acude a nuestras consultas con un claro compromiso estético y funcional, debido a la ausencia y movilidad de dientes, malposiciones y diastemas. Generalmente en este grupo de pacientes nos encontramos ante una falta de tratamiento, o un tratamiento parcial¹². Según la encuesta de Salud Oral de España de 2015 la necesidad de tratamiento restaurador y exodoncia en adultos jóvenes (35-44 años) es del 38,7% y del 10,3%, respectivamente⁴.

El propósito de una rehabilitación bucal completa no es sólo la reconstrucción y restauración de la dentición que se encuentra en mal estado, sino también el mantenimiento de la salud de todo el sistema estomatognático. La rehabilitación completa debe restablecer la funcionalidad y cumplir los principios biológicos, donde los dientes y los tejidos periodontales, los músculos masticatorios, y la ATM funcionen en conjunto y armonía¹⁸. En todo caso clínico es necesario diagnosticar rigurosamente el problema en su complejidad, entender perfectamente la demanda del paciente y conseguir la aceptación confiada de nuestros planes de tratamiento^{12,19,20}. Las radiografías proporcionan al odontólogo una ayuda para poder correlacionar todos los datos que ha recabado en la exploración, además de permitirle comprobar la calidad de tratamientos endodónticos anteriores, posibles caries interproximales, lesiones periapicales y niveles generales de hueso alveolar²¹. Debemos destacar que, en los pacientes con EP, en la fase inicial es prácticamente imposible tomar decisiones

definitivas en relación al plan de tratamiento final. Esto es debido a que no conocemos los resultados de la terapia básica periodontal (TBP), no conocemos la necesidad subjetiva del paciente y no sabemos predecir el resultado de determinadas partes del tratamiento, como es el caso de dientes que presentan caries graves o gran pérdida de soporte óseo¹⁹.

En este TFG se han mostrado dos casos clínicos de adultos jóvenes en los que se ha hecho una exploración exhaustiva, diagnosticando en ambos casos periodontitis crónica generalizada¹⁵, otras patologías como caries y falta de tratamiento rehabilitador. A continuación, se va a detallar el tratamiento común más adecuado de ambos casos, señalando las particularidades de cada uno de ellos.

A. TERAPIA BÁSICA PERIODONTAL O HIGIÉNICA

El periodonto, por definición, constituye el sistema de soporte de los dientes. Los principales objetivos de la terapia TBP son preservar las estructuras de soporte o ganar el soporte perdido, y promover la salud periodontal²²⁻²⁴. Para conseguir estos objetivos, se debe comenzar por devolver el equilibrio microbiano a la cavidad oral²⁵.

La presencia de restos radiculares (RR) en la cavidad oral constituye un gran foco séptico que debe ser eliminado²⁶. A su vez, los dientes considerados como “dientes no mantenibles” también deberán ser extraídos durante la TBP¹⁹. En ocasiones, la decisión de extraer un diente es compleja y depende de muchas consideraciones interdisciplinarias interrelacionadas. En concreto, en el planteamiento de un tratamiento integral se puede exodonciar un diente con compromiso periodontal, aunque se pueda mantener durante un período de tiempo más largo. Estas consideraciones son: i) la cantidad de soporte residual; ii) el grado y la gravedad de la destrucción periodontal; iii) el valor estratégico de un diente comprometido en relación con el plan de tratamiento integral y con la función masticatoria residual; iv) la presencia de problemas concomitantes de caries, endodoncia y restauración; v) estética; (vi) la previsibilidad, la función y la relación costo-beneficio de las alternativas de tratamiento disponibles²⁷. En el caso nº1 se exodonciaron todos los dientes con pronóstico de “diente no mantenible” y los RR. En el caso nº2 se propuso exodonciar todos los dientes con pronóstico de “diente no mantenible” y el RR 3.5, además de los dientes con pronóstico “cuestionable” 3.2 y 4.2 por las consideraciones vistas.

Otra razón que nos lleva a la extracción de los dientes con mal pronóstico se basa en los resultados a largo plazo puesto que, según Tonetti y colaboradores (2000), la exodoncia de dientes comprometidos durante la TBP puede reducir de la incidencia de pérdida de dientes una vez el paciente está en el programa de mantenimiento; y por el

contrario, el mantenimiento de los dientes gravemente comprometidos puede aumentar el riesgo de pérdida de dientes en la fase de mantenimiento²⁷.

Cuando la indicación de exodoncia se extiende a un grupo de dientes adyacentes en el mismo cuadrante, es recomendable realizarlas conjuntamente en una misma sesión²⁶. Por ello, en el caso nº1 se planificó la exodoncia de los RR y de los dientes “no mantenibles” en una sesión por cuadrante, siendo un total de cuatro sesiones. En el caso nº2 se planificó una sesión para la exodoncia del diente 3.8 y el RR 3.5, una segunda para la exodoncia del 1.6, una tercera para el 2.6 que implica cortar el puente protésico y, por último, una cuarta para los dientes 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2.

Las exodoncias de los dientes se llevaron a cabo mediante fórceps y botadores; y de los RR mediante fórceps en bayoneta en RR del maxilar, de raíces inferiores en RR mandibulares, o mediante botadores²⁶. Al finalizar, se aplicó gel de clorhexidina al 0,2% intralvéolo y postcirugía, puesto que es un método eficaz para prevenir la alveolitis seca²⁵.

Tras haber exodonciado los RR y los dientes con pronóstico de “dientes no mantenibles”, se comenzó con el control de la PB. Este es logrado mediante métodos mecánicos y antimicrobianos. La remoción mecánica de la placa dental debe realizarse por el profesional y por el propio paciente. Entre los métodos mecánicos llevados a cabo por parte del paciente, el cepillado es conocido como el método universal y común para mantener una buena higiene^{19,25}. La técnica recomendada para pacientes periodontales es la de Bass, debido a que consigue eliminar la placa subgingival además de la supragingival. Para conseguir un control de la placa interproximal se recomiendan hilo o cinta dental, cepillos y palillos interproximales^{25,28}. Hay autores que recomiendan además el uso de irrigadores orales para conseguir un mejor control de la placa bacteriana^{29,30}. Husseini y colaboradores (2008) concluyeron que estos dispositivos tienen efectos positivos en la EP, a pesar de no conseguir reducir la PB³⁰. En este contexto, también se deben controlar los factores de riesgo para la periodontitis crónica, como el hábito de fumar. Es necesario estimular al paciente fumador para que abandone el hábito y adquiera hábitos adecuados para mantener un nivel de placa bacteriana bajo^{19,31}. Es sabido que la higiene bucal domiciliaria del propio paciente es el componente clave de la prevención de la EP y de que se consigan resultados exitosos a largo plazo tras la TBP^{32,33}. La población general no logra un control adecuado de la PB y, por lo tanto, es necesario proponer cambios conductuales para adquirir actitudes positivas que lleven a un control óptimo. Los profesionales deben identificar y adoptar técnicas eficaces que ayuden a los pacientes a cambiar el comportamiento de la salud oral³².

La remoción mecánica profesional consiste en la eliminación de la PB y cálculo supragingival y subgingival haciendo uso de instrumentos manuales (curetas) e instrumentos no manuales (ultrasonidos, dispositivos rotatorios y sistemas de pulido con aire abrasivo)³². La tatrectomía es el procedimiento por el cual se elimina la placa y el cálculo de la superficie dentaria¹⁹. El RAR consiste en eliminar los depósitos duros de cálculo y bacterias adheridos a la superficie radicular, así como el cemento radicular reblandecido, consiguiendo una superficie lisa y dura, generalmente bajo anestesia local^{19,30}. En ambos casos se realizó un RAR cerrado mediante curetas e instrumento rotatorio Perio Set® de todos los cuadrantes en una sola sesión, conocido en inglés como “*full mouth disinfection*”, por optimización del tiempo, ya que es sabido que no existen diferencias entre un RAR por cuadrantes en varias sesiones o en una misma sesión²⁴. Después del RAR se recomendó utilizar clorhexidina en forma de colutorios al 0,12% cada 12 h durante la primera semana, cambiándolo a una concentración del 0,05% en la fase de mantenimiento^{25,34}. La clorhexidina es considerada el agente antiplaca más eficiente en la actualidad¹⁹. Sin embargo, no se recomienda su uso de manera prolongada debido al efecto indeseado de las tinciones³⁴.

Existen estudios como el de Herrera y colaboradores (2002)³⁵ que muestran beneficios al utilizar antimicrobianos como Espiramicina o Amoxicilina, junto Metronidazol, en combinación al RAR para poder lograr beneficios adicionales en términos de disminución de PS y ganancia de inserción, respectivamente. Sin embargo, no se recomienda el uso de antibióticos como agentes preventivos para la periodontitis por los riesgos que suponen (resistencias, sobreinfecciones fúngicas, etc.)³⁴. En ninguno de los casos clínicos del presente trabajo se administró antibióticos en combinación con el RAR.

B. FASE COMPLEMENTARIA O QUIRÚRGICA

Tras finalizar la TBP, es necesario conocer los resultados de la misma mediante el reexamen clínico de determinados parámetros^{19,22}, entre las cuatro o seis semanas posteriores al RAR³⁰. Estos parámetros incluyen: reducción o resolución de la gingivitis (mediante una reducción en el sangrado al sondaje), reducción de la PS y eliminación de las lesiones de furcación¹⁹. Si la PS sigue excediendo los 3-4 mm, nos encontramos ante unos resultados de la terapia insatisfactorios y debemos plantearnos otras modalidades de terapia periodontal como la quirúrgica²².

La finalidad del tratamiento quirúrgico de las bolsas es eliminar las alteraciones de las paredes de la misma, crear un estado estable, y fácil de mantener, y promover la regeneración periodontal cuando es posible. Lo que se consigue mediante las técnicas quirúrgicas es i) incrementar la accesibilidad y visibilidad a las superficies radiculares

eliminando mayor cantidad de irritantes^{36,37} ii) eliminar la profundidad de bolsa iii) remodelar tejidos duros y blandos adquiriendo un contorno armónico³⁶. Alguna de las modalidades quirúrgicas tiene efectos secundarios indeseables tales como exposición de la raíz, sensibilidad térmica y mecánica, caries radiculares secundarias a la exposición radicular y eliminación parcial del soporte periodontal. Sólo el beneficio demostrable a largo plazo con respecto a la preservación de la inserción periodontal serviría para justificar tales sacrificios estéticos y funcionales²².

Según Waerhaug (1978)³⁸ la eliminación quirúrgica de las bolsas con una PS mayor de 3 mm es el mejor método para eliminar la placa subgingival. Sin embargo, para Lindhe y colaboradores 1984, no existen diferencias entre utilizar una técnica no quirúrgica o quirúrgica, siempre y cuando se realice un correcto desbridamiento de la placa subgingival³⁹.

En ambos casos clínicos se obtuvieron resultados insatisfactorios puesto que continuaban existiendo $PS \geq 4$ mm. A continuación, se clasificó a los dos pacientes según la recomendación propuesta por Lindhe y colaboradores para aplicar las medidas adicionales¹⁹:

- Paciente caso nº1: Paciente que muestra un mal control de la placa a pesar de las repetidas instrucciones sobre el autocontrol de la placa, que muestra claro desinterés y escasa motivación. Este paciente no debe ser considerado candidato para la cirugía periodontal.
- Paciente caso nº2: Paciente con buen autocontrol personal de la placa, con numerosos puntos con sangrado al sondaje, y que sigue presentando puntos con un PS alto. En esta paciente se debe realizar cirugía de acceso a las superficies radiculares para obtener un desbridamiento óptimo de las zonas con PS altas.

C. FASE RESTAURADORA

La caries dental es una de las enfermedades infecciosas crónicas que más afecta a la humanidad, cuyo no tratamiento constituye una de las principales causas de pérdida dental⁴⁰. Ante pacientes que presentan simultáneamente EP y caries, será fundamental comenzar por el tratamiento periodontal antes de realizar cualquier tratamiento restaurador. No debemos olvidar que la operatoria dental también va ligada al éxito de la TBP, puesto que aquellas restauraciones defectuosas o cavidades en la superficie dentaria van a constituir un factor de riesgo para la EP²⁸. Siguiendo estas indicaciones, el siguiente tratamiento realizado fue eliminar las caries presentes en ambos casos clínicos y reparar aquellas obturaciones defectuosas.

A la hora de realizar las obturaciones se siguieron los requisitos fundamentales en toda restauración, que son si cabe más importantes en pacientes con EP: adaptar correctamente el margen, reproducir fielmente la morfología para permitir una óptima relación con estructuras vecinas, proporcionar un correcto punto de contacto y un buen pulido de la restauración^{18,28,41}. La aspereza de la zona subgingival o aquellas restauraciones que no restablecen adecuadamente los espacios de los nichos interproximales, o que presenten contornos exagerados, son un factor que contribuye al acúmulo de PB y a la inflamación gingival³⁶.

Cuando se realiza el diagnóstico de una lesión cariosa, fractura dental o pérdida de una antigua obturación en un paciente periodontal es importante determinar el límite cervical del defecto respecto al margen gingival²⁸. La localización del margen gingival de una restauración se relaciona de manera directa con la salud de los tejidos periodontales adyacentes³⁶. El caso nº1 presentaba múltiples caries interproximales, próximas o al límite del margen gingival, por lo que fue necesario utilizar métodos mecánicos de separación gingival como hilo retractor para proporcionar una adaptación óptima de la restauración a ese nivel²⁸.

En ocasiones encontramos caries extremadamente profundas, cuya eliminación total puede conllevar a la exposición pulpar. En tales casos las opciones de tratamiento son el recubrimiento directo de la pulpa y la pulpectomía⁴². Algunos autores han hablado sobre la influencia de los tratamientos endodónticos en la progresión de las enfermedades periodontales. Timmerman y colaboradores (2016)⁴³ demostraron en su estudio que los dientes endodonciados presentaban una pérdida ósea mayor que sus contralaterales que no presentaban tratamiento de conductos. Sin embargo, Rodríguez y colaboradores (2017)⁴⁴, posteriormente, no pudieron llegar a demostrar que exista tal relación.

Teniendo en cuenta la alta capacidad de la pulpa dental para regenerarse se pueden realizar tratamientos de recubrimiento indirecto o “stepwise excavation”, que mediante la eliminación de la caries por etapas intenten evitar la exposición pulpar, siempre y cuando no existan indicios de pulpitis irreversible^{42,45-47}. Todo tratamiento conservador precisa, además, de un control a corto (primeros 7 días) y a largo plazo (8-12 semanas)^{45,48}.

En el caso nº1 se presentaban dos caries profundas en mesial del diente 1.4 y en distal del diente 1.3 en las que se realizó la técnica de “stepwise excavation” con el fin de evitar una exposición pulpar en la cavidad y, por tanto, del posible tratamiento endodóntico. El material utilizado para cubrir la parte más próxima a la pulpa fue

Hidróxido de Calcio (Dycal®), ya que se ha visto que es el material que mejores efectos biológicos tiene y presenta capacidad para estimular la formación de dentina reparadora^{49,50} y se obturó temporalmente con IRM®, haciendo un control semanal durante 6 semanas valorando que no existiera signos de pulpitis. Finalmente, se eliminó completamente la caries y se obturó definitivamente con composite (Anexo 1. Figura 20),

D. FASE REHABILITADORA O PROTÉSICA

El estudio de unos modelos diagnósticos, y su posterior montaje en articulador, son una parte integral para proporcionar al odontólogo una perspectiva más completa de las posibilidades rehabilitadoras del paciente²¹. En el análisis de ambos casos se llevó a cabo la confección de unos modelos de estudio que, tras tomar el registro del arco facial y ceras de mordida, se montaron en articulador semiajustable de tipo arcon. (Anexo 1. Fig.29) (Anexo 2. Fig.10).

Siguiendo la clasificación de Kennedy para valorar los espacios desdentados, en el caso clínico nº1 nos encontramos ante un edentulismo maxilar y mandibular clase I (Anexo 1. Fig.26); y en el caso clínico nº2 un edentulismo clase I para el maxilar superior y clase I subdivisión I en mandíbula^{51,52} (Anexo 2. Fig.10). Las opciones de tratamiento disponibles en este tipo de edentulismo son las PPFIS o las PPR dentomucosoportadas⁵¹⁻⁵³.

Los implantes dentales han demostrado altas tasas de supervivencia a largo plazo^{9,19,20}. Las ventajas que presentan las PPFIS frente a las PPR son múltiples. En primer lugar, preservando el tejido óseo debido a la trasmisión directa de las fuerzas oclusales al mismo. Esta trasmisión directa de las fuerzas oclusales también mejora la propiocepción del paciente. En segundo lugar, presentan mayor estabilidad y retención que las prótesis removibles^{9,19,53}, evitando los principales problemas fonéticos y de movilidad derivados del empuje lingual que presentan las prótesis removibles. Y, en tercer lugar, proporcionan una mayor estética⁹.

En ambos casos clínicos se propuso la colocación de PPFIS tanto en maxilar como en mandíbula, dando las opciones de rehabilitar hasta los primeros o segundos molares. En las rehabilitaciones no siempre es necesario llegar a reponer el total de 28 dientes. La posibilidad de proporcionar un “arco dental corto” es una opción muy aceptada en la que sólo se sustituyen hasta los primeros molares o premolares, dejando un mínimo de 10 pares de dientes en oclusión^{20,54}. De esta manera se presenta una alternativa menos complicada, que invierte menos tiempo y minimiza los costes⁵⁴.

A pesar de que no se realizó un CBCT para determinar la cantidad y calidad ósea disponible¹⁹, y que, por tanto, con una radiografía panorámica no sería suficiente; nos atrevemos a decir que, en ambos casos, sería además necesaria una elevación de seno abierto mediante una ventana lateral debido a la reabsorción ósea del reborde alveolar del maxilar, que se acompaña de la excesiva neumatización del seno maxilar⁵⁵⁻⁵⁷. Por otro lado, el largo periodo de tiempo transcurrido con la falta de algunos de sus dientes también ha condicionado la necesidad de realizar técnicas de ROG para solucionar los defectos en anchura que se observan en mandíbula⁵⁸. Estas cirugías se pueden realizar de manera previa o simultánea a la colocación de implantes⁵⁵. Sin embargo, estos procesos quirúrgicos adicionales, en ocasiones, son considerados traumáticos y costosos, llevando a los pacientes a su rechazo^{20,53}.

En el 7º Workshop Europeo en Periodoncia se señaló que la mucositis perimplantaria y la periimplantitis son enfermedades de naturaleza infecciosa mediadas por bacterias originadas en el biofilm dental⁵⁹. Se determinó que una higiene bucal deficiente, el consumo de tabaco y la historia previa de periodontitis son indicadores de riesgo para la aparición de estas dos patologías^{41,60}. El caso nº1 rechazaba de antemano las opciones de PPFIS por no poder costeárselas pero, además, éste presenta los tres indicadores de riesgo que desaconsejan el tratamiento con implantes. Por el contrario, la paciente del caso nº2 sí que estaba interesada por la opción nº2 de tratamiento y no presentaba los indicadores de riesgo, salvo la historia previa de periodontitis. En este tipo de paciente, debemos informar del riesgo aumentado que supone esta condición, llevar un control riguroso de la PB, y planificar la fase quirúrgica y prostodóncica con especial atención a los cuidados periodontales necesarios⁶⁰.

Las PPR dentomucosoportadas son una opción muy elegida por muchos pacientes parcialmente edéntulos por constituir una opción de naturaleza conservadora, rápida, económica^{61,62}. Clínicamente, se ha observado que las cargas funcionales, en ausencia de PB, no tienen capacidad por si solas de provocar daños a la dentadura residual, siempre y cuando el diseño sea correcto⁶³. El soporte combinado de la prótesis entre mucosa y diente implica que con las fuerzas de masticación se produzca una rotación multidireccional de la base de la prótesis alrededor de tres ejes imaginarios, que producirán fuerzas verticales y horizontales sobre los dientes pilares y rebordes desdentados⁵². Por ello, el control de la oclusión en las PPR dentomucosoportadas es de suma importancia^{51,52}, debido a que las fuerzas oclusales actúan sobre los pilares de apoyo de forma directa y sobre el resto de dientes de la boca de forma indirecta, pudiendo dar lugar a la movilidad y a la pérdida a corto plazo de estas piezas utilizadas como pilares⁵¹. Por otro lado, también será importante el control de la higiene en

portadores de PPR dentomucosoportadas, puesto que se ha observado que, en ocasiones, tras la inserción de una PPR en boca aumentan los niveles de PB, condicionando una mayor aparición de caries y periodontopatías, ya que la PB suele acumularse sobre los dientes adyacentes a las crestas edéntulas y en los pilares de ganchos⁶³. Este aspecto será importante para el paciente del caso nº1 puesto que, como ya ha sido mencionado en varias ocasiones, su control de placa es nefasto y tampoco estaría aconsejada la colocación de una PPR dentomucosoportada. De esta manera, debemos advertirle de las complicaciones que pueden aparecer y de su responsabilidad.

En el estudio de Furuyama y colaboradores (2012)⁶⁴, en el que se comparaba la PPFIS y PPR, se obtuvieron mejores resultados para PPFIS en relación a la calidad de vida. En otro estudio de Swelem y colaboradores (2014)¹⁰, en el que se comparaban las repercusiones que tenían los tratamientos rehabilitadores mediante prótesis fija, PPR, combinación de fija-removible y PPFIS, en personas parcialmente edéntulas, se llegó a la conclusión de que todas las modalidades de tratamiento suponían una mejoría en la calidad de vida de los pacientes. Sin embargo, en el grupo de pacientes jóvenes con edentulismo clase I de Kennedy los resultados fueron mejores utilizando PPFIS¹⁰.

Finalmente, sólo podemos decir que a pesar de presentarles a nuestros pacientes las ventajas y desventajas de cada opción de tratamiento serán ellos los que decidan la que más les conviene, en función de sus prioridades, gustos personales y poder adquisitivo.

E. FASE DE MANTENIMIENTO PERIODONTAL

La terapia periodontal no concluye tras haber conseguido que los parámetros que se miden en todo examen periodontal estén dentro de lo conocido como saludable o fisiológico, puesto que en cualquier momento la EP puede reactivarse. Tras finalizar la terapia básica, la correctora o quirúrgica, independientemente de la restauradora o rehabilitadora, se debe planificar una serie de visitas de control con una periodicidad marcada, en entorno a los 3 meses, aunque cabe destacar que este programa de visitas debe adecuarse a las necesidades individuales de cada paciente^{19,28}. En tales visitas se debe realizar una evaluación del nivel de higiene oral y proceder a una tartrectomía cuando esté indicada¹⁹. Una higiene estándar llevaba a cabo por el paciente tendrá una influencia decisiva para el resultado de la EP a largo plazo³⁹. Además, una vez al año se reevaluarán los parámetros vistos de sangrado al sondaje, PS, lesiones de furcación, alteraciones óseas, movilidad dentaria y caries¹⁹.

Axelsson y Lindhe en 1981 demostraron la importancia de llevar a cabo un programa de mantenimiento periodontal con el objetivo de tener éxito a largo plazo en pacientes con periodontitis tras haber pasado la fase activa de la terapia periodontal⁶⁵. Tonetti y

colaboradores (2000)²⁷ demostraron que los pacientes sometidos a un programa de mantenimiento pierden 0,17 dientes por año, frente a los 0,61 dientes por año que pierden aquellos pacientes que no desean someterse a terapia periodontal⁶⁶.

6. CONCLUSIONES

Tras analizar los dos casos clínicos y debatir el manejo más adecuado en base a la bibliográfica disponible, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Establecer un correcto diagnóstico es la base de todo tratamiento en la odontología, y para ello es necesario hacer una exploración exhaustiva, además de hacer uso de pruebas complementarias.
- En pacientes con EP, el plan de tratamiento de una rehabilitación integral puede ser variable, puesto que depende de los resultados de la TBP.
- En pacientes con EP cuya situación requiere la intervención de varias áreas de la odontología, la periodoncia constituye la base y es prioritaria a todas las demás, a excepción de los tratamientos o situaciones de urgencia.
- En la mayoría de ocasiones el éxito de los tratamientos de pacientes con EP depende directamente de su grado de colaboración y motivación.
- La opción rehabilitadora más conservadora, en relación a los dientes remanentes y al reborde alveolar, en un paciente parcialmente edéntulo, es la de prótesis fija sobre IOI.
- Independientemente de la opción rehabilitadora elegida, el paciente parcialmente edéntulo experimenta una mejoría en la calidad de vida después de un tratamiento odontológico correctamente indicado y ejecutado.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. WHO. Oral Health. Disponible en: http://www.who.int/oral_health/policy/en/ [Último acceso: 10 abr 2017]
2. Broadbent JM, Zeng J, Foster Page LA, Baker SR, Ramrakha S, Thomson WM. Oral Health-related Beliefs, Behaviors, and Outcomes through the Life Course.J Dent Res. 2016;95(7):808-13.
3. 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)
4. Bravo Perez M, Almerich Silla JM, Ausina Márquez V, Avilés Gutiérrez P, Blanco González JM, Canorea Díaz E, Casals Peidró E, Gómez Santos G, Hita Iglesias C, Llodra Calvo JC, Monge Tàpies M, Montiel Company JM, Palmer Vich PJ, Sainz Ruiz C. Encuesta de Salud Oral en España 2010. RCOE. 2015; 21(1):41-43.
5. Donado M, Martínez JM. Cirugía Bucal. 4º ed. Barcelona: Elsevier España; 2014.
6. Page RC, Kornman KS. The pathogenesis of human periodontitis: An introduction. Periodontol 2000. 1997;14:9–11
7. Zimmermann H, Zimmermann N, Hagenfeld D, Veile A, Kim TS, Becher H. Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2015;43(2):116-27.
8. Wright CD, McNeil DW, Edwards CB, Crout RJ, Neiswanger K, Shaffer JR, Marazita ML. Periodontal Status and Quality of Life: Impact of Fear of Pain and Dental Fear. Pain Res Manag. 2017; 2017:5491923.
9. Misch CE. Implantología contemporánea. 3ª ed. Barcelona: Elsevier España S.L.; 2009.
10. Swelem AA, Gurevich KG, Fabrikant EG, Hassan MH, Aqou S. Oral health-related quality of life in partially edentulous patients treated with removable, fixed, fixed-removable, and implant-supported prostheses. Int J Prosthodont. 2014;27(4):338-47.
11. Nidawani P, Galagali G, Reddy ES, Behera SS. A multidisciplinary approach to full mouth rehabilitation and solving the dilemma of wriggling dentures- a case report. J Int Oral Health. 2014;6(2):136-40.
12. Campos-Bueno L, Lorente-Achútegui P, González-Izquierdo J, Olías-Morente F. Coordinación y enfoque multidisciplinar de un caso complejo. RCOE. 2006; 11(1): 95-103.
13. Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Vol. 1. Barcelona: Quintessence; 2006.

- 14.** ASA Physical Status Classification System. American Society of Anesthesiologist. 2014. Disponible en: <http://www.asahq.org/quality-and-practice-management/standards-and-guidelines>. [Último acceso: 1 abr 2017].
- 15.** 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.
- 16.** Lang NP, Tonetti MS. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). Oral Health Prev Dent. 2003;1(1):7-16.
- 17.** 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.
- 18.** Kazis H, Kazis AJ. Complete mouth rehabilitation through fixed partial denture prosthodontics. J Prosthet Dent. 1960; 10:296–303.
- 19.** Lindhe J, Karring T, Lang N. Periodontologia Clinica e Implantologica. 5^a ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2009.
- 20.** McCord F, Smales R. Oral diagnosis and treatment planning: part 7. Treatment planning for missing teeth. Br Dent J. 2012; 213(7):341-51.
- 21.** Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. Fundamentos esenciales en prótesis fija. 3^a ed. Barcelona: Quintessence; 2002.
- 22.** Ramfjord SP, Knowles JW, Nissle RR, Shick RA, Burgett FG. Longitudinal study of periodontal therapy. J Periodontol. 1973;44(2):66-77.
- 23.** 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):80-9.
- 24.** Sagar A. Full mouth versus quadrant treatment in chronic periodontitis. Prim Dent J. 2014;3(3):66-9.
- 25.** Cuenca Sala E, Baca P. Odontología preventiva y comunitaria: principios, métodos y aplicaciones. 4^a ed. Barcelona: Masson, 2013.
- 26.** Gay-Escoda C, Berini-Aytés L. Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I. 1^aed: Barcelona: Ergón, 1999.
- 27.** Tonetti MS, Steffen P, Muller-Campanile V, Suvan J, Lang NP. Initial extractions and tooth loss during supportive care in a periodontal population seeking comprehensive care. J Clin Periodontol. 2000;27(11):824-31.
- 28.** Barrancos Mooney, J. Operatoria Dental. Integración Clínica, 4^a ed. Panamericana, 2006.

- 29.** QHusseini A, Slot DE, Van der Weijden GA. The efficacy of oral irrigation in addition to a toothbrush on plaque and the clinical parameters of periodontal inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2008;6(4):304-14.
- 30.** Greenstein G, Rethman MP. Advantages and limitations of nonsurgical periodontal therapy in the management of chronic periodontitis. *Alpha Omega.* 2000;93(4):34-42.
- 31.** De Waal YC, Winkel EG, Raangs GC, van der Vusse ML, Rossen JW, van Winkelhoff AJ. Changes in oral microflora after full-mouth tooth extraction: a prospective cohort study. *J Clin Periodontol.* 2014;41(10):981-9
- 32.** Tonetti MS, Eickholz P, Loos BG, Papapanou P, van der Velden U, Armitage G, Bouchard P, Deinzer R, Dietrich T, Hughes F, Kocher T, Lang NP, Lopez R, Needleman I, Newton T, Nibali L, Pretzl B, Ramseier C, Sanz-Sanchez I, Schlagenhauf U, Suvan JE. Principles in prevention of periodontal diseases: Consensus report of group 1 of the 11th European Workshop on Periodontology on effective prevention of periodontal and peri-implant diseases. *J Clin Periodontol.* 2015;42 Suppl 16:S5-11.
- 33.** Manresa C. Mantenimiento periodontal en el paciente interdisciplinar. A propósito de un caso. Resultados a largo plazo. *Periodoncia clínica.* 2016; 5:69-76.
- 34.** Naverac M, de Grado P, Gil F. Uso de colutorios en la clínica periodontal. *Periodoncia y osteointegración* 2007; 17(1); 41-51.
- 35.** Herrera D, Sanz M, Jepsen S, Needleman I, Roldán S. A systematic review on the effect of systemic antimicrobials as an adjunct to scaling and root planing in periodontitis patients. *J Clin Periodontol.* 2002;29(Suppl 3):136–59.
- 36.** Carranza F. *Periodontología Clínica.* 9^a ed. México: Interamericana; 2004.
- 37.** Buchanan SA, Robertson PB. Calculus removal by scaling/root planing with and without surgical access. *J Periodontol.* 1987 Mar;58(3):159-63.
- 38.** Waerhaug J. Healing of the dento-epithelial junction following subgingival plaque control. I. As observed in human biopsy material. *J Periodontol.* 1978;49(1):1-8.
- 39.** Lindhe J, Westfelt E, Nyman S, Socransky SS, Haffajee AD. Long-term effect of surgical/non-surgical treatment of periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 1984;11(7):448-58.
- 40.** Bertha Y, Higashida. *Odontología preventiva.* 2^a ed. México McGrall-Hill
- 41.** Lyons KM, Darby I. Interdisciplinary periodontics: the multidisciplinary approach to the planning and treatment of complex cases. *Periodontol 2000.* 2017;74(1):7-10.
- 42.** Hayashi M1, Fujitani M, Yamaki C, Momoi Y. Ways of enhancing pulp preservation by stepwise excavation--a systematic review. *J Dent.* 2011;39(2):95-107.

- 43.** Timmerman MF, Van der Weijden GA. Bone level around endodontically treated teeth in periodontitis patients. *J Clin Periodontol.* 2006;33(9):620-5.
- 44.** Rodriguez FR, Paganoni N, Eickholz P, Weiger R, Walter C. Presence of root canal treatment has no influence on periodontal bone loss. *Clin Oral Investig.* 2017.
- 45.** Bjørndal L, Reit C, Bruun G, Markvant M, Kjaeldgaard M, Näsman P, Thordrup M, Dige I, Nyvad B, Fransson H, Lager A, Ericson D, Petersson K, Olsson J, Santimano EM, Wennström A, Winkel P, Gluud C. Treatment of deep caries lesions in adults: randomized clinical trials comparing stepwise vs. direct complete excavation, and direct pulp capping vs. partial pulpotomy. *Eur J Oral Sci.* 2010;118(3):290-7.
- 46.** Banava S. Stepwise excavation: a conservative community-based dental treatment of deep caries to inhibit pulpal exposure. *Iran J Public Health.* 2011;40(3):140.
- 47.** Schwendicke F, Meyer-Lueckel H, Dörfer C, Paris S. Attitudes and behaviour regarding deep dentin caries removal: a survey among German dentists. *Caries Res.* 2013;47(6):566-73.
- 48.** Soares IJ, Goldberg F. Endodoncia: técnica y fundamentos. 1^a ed. Buenos Aires. Panamericana, 2002.
- 49.** Modena KC, Casas-Apayco LC, Atta MT, Costa CA, Hebling J, Sipert CR, Navarro MF, Santos CF. Cytotoxicity and biocompatibility of direct and indirect pulp capping materials. *J Appl Oral Sci.* 2009;17(6):544-54.
- 50.** Anusavice KJ. Phillips Ciencia de los Materiales Dentales. 11^a ed. Barcelona: Elsevier, 2004.
- 51.** Mallat E. Prótesis Parcial Removible y Sobredentaduras Ed: Elsevier, 2004.
- 52.** Rendón R. Prótesis parcial removible: conceptos actuales, atlas de diseño. Ed. Médica Panamericana, 2006.
- 53.** Gonçalves TM, Campos CH, Garcia RC. Implant retention and support for distal extension partial removable dental prostheses: satisfaction outcomes. *J Prosthet Dent.* 2014;112(2):334-9.
- 54.** Meena A, Jain V, Singh N, Arora N, Jha R. Effect of implant-supported prosthesis on the bite force and masticatory efficiency in subjects with shortened dental arches. *J Oral Rehabil.* 2014;41(2):87-92.
- 55.** Ashraf Ali S, Karthigeyan S, Deivanai M, Kumar A. Implant rehabilitation for atrophic maxilla: a review. *J Indian Prosthodont Soc.* 2011;14(3):196- 207.
- 56.** Hammerle CHF, Jung RE. Bone augmentation by means of barrier membranes. *Periodontology.* 2003;33:36- 53.
- 57.** Woo I. Maxillary sinus floor elevation: review of anatomy and two techniques. *Impl Dentistry.* 2004;13(1):28- 32.

- 58.** Konstantinidis I, Kumar T, Kher U, Stanitsas PD, Hinrichs JE, Kotsakis GA. Clinical results of implant placement in resorbed ridges using simultaneous guided bone regeneration: a multicenter case series. *Clin Oral Investig.* 2015;19(2):553-9.
- 59.** Lang NP, Berglundh T. Periimplant diseases: where are we now?--Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol.* 2011;38 Suppl 11:178-81.
- 60.** Enrile FJ, Buitrago PJ. Rehabilitación implantesoportadaen pacientes periodontales: una planificación pensando en el futuro. *Periodoncia clínica.* 2016; 5:53-66.
- 61.** Almeida EO, Silva EMM, Falcón Antenucci RM, Freitas Júnior AC. Prótesis dental en el paciente anciano: aspectos relevantes. *Rev Estomatol Herediana.* 2007; 17(2):104-107.
- 62.** Shaghaghi S, Taghva M, Abduo J, Bagheri R. Oral health-related quality of life of removable partial denture wearers and related factors. *J Oral Rehabil.* 2015;42(1):40-8.
- 63.** Preti G. *Rehabilitación protésica. Tomo II.* Madrid: Amolca; 2008.
- 64.** Furuyama C, Takaba M, Inukai M, Mulligan R, Igarashi Y, Baba K. Oral health-related quality of life in patients treated by implant-supported fixed dentures and removable partial dentures. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23(8):958-62.
- 65.** Axelsson P, Lindhe J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 198; 8(4):281-94.
- 66.** Becker W, Berg L, Becker BE. Untreated periodontal disease: a longitudinal study. *J Periodontol.* 1979;50(5):234-44.

Anexo 1: Figuras del caso clínico 1



Iranzu Ordiniana Labari

TFG GRADO DE ODONTOLOGÍA



FIGURA 1. Fotografías extraorales iniciales. **A)** Frontal reposo. **B)** Frontal sonrisa. **C)** Perfil derecho reposo. **D)** Perfil derecho sonrisa. **E)** En vista $\frac{3}{4}$ reposo. **F)** En vista $\frac{3}{4}$ sonrisa.

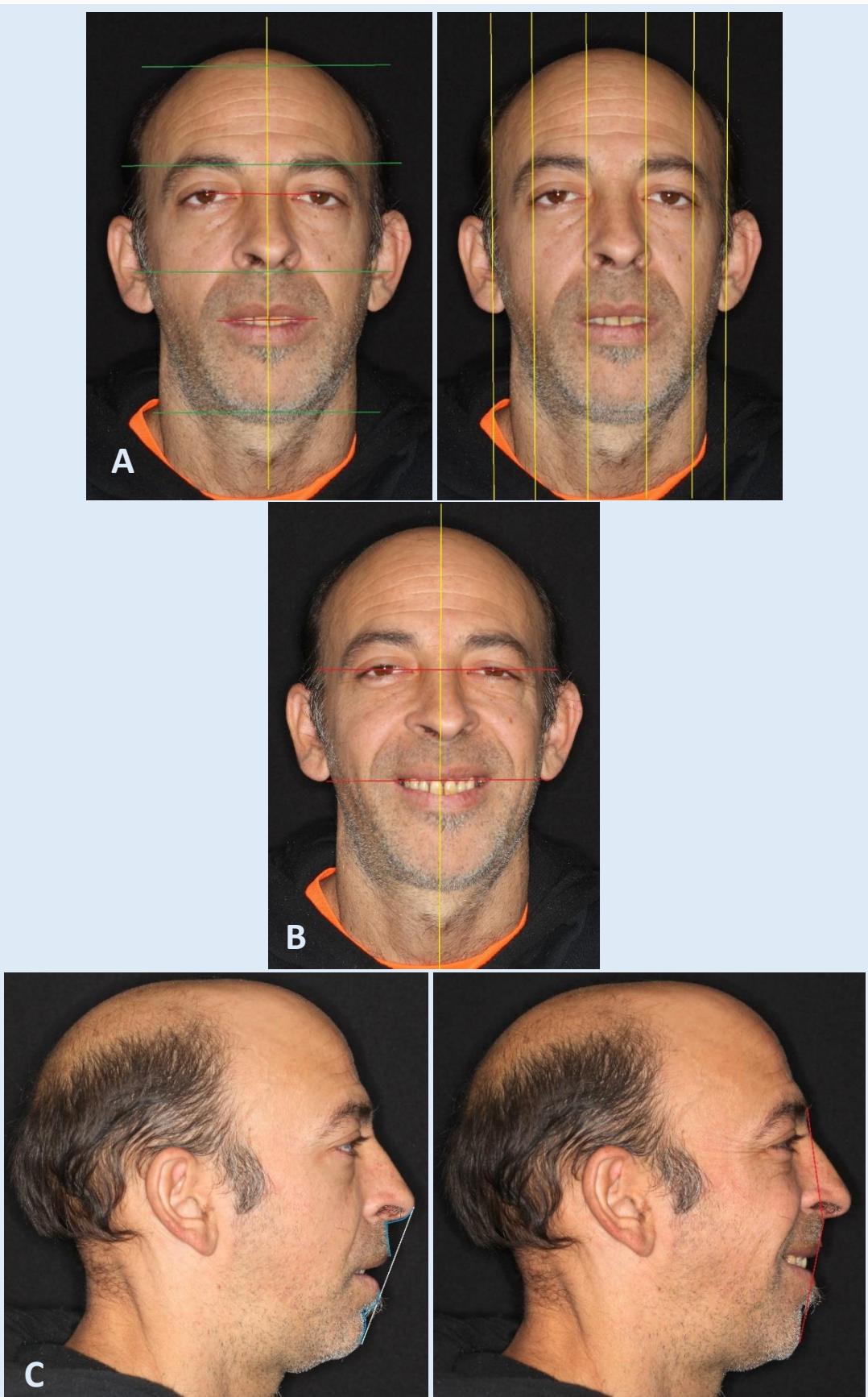


FIGURA 2. Análisis estético facial. **A)**Frontal en reposo. **B)** Frontal en sonrisa.
C) Perfil (reposo y sonrisa).

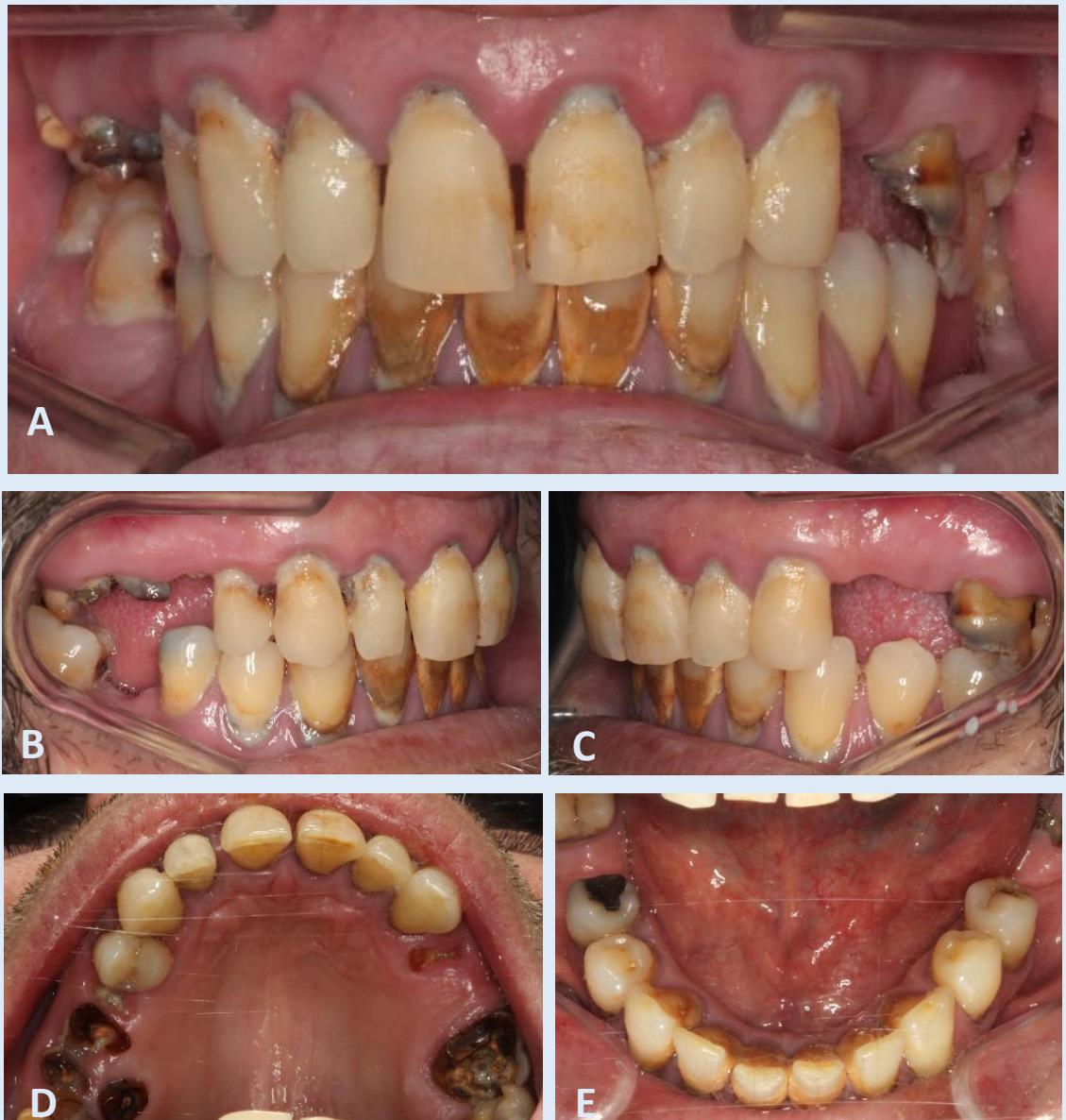


FIGURA 3. Fotografías iniciales intraorales. **A)**Vista frontal. **B)** Vista lateral derecha.
C) Vista lateral izquierda **D)** Oclusal superior **E)** Oclusal inferior.



FIGURA 4. Fotografías iniciales intraorales por sextantes del maxilar (serie de periodoncia). **A)** Vista por vestibular. **B)** Vista por palatino.



FIGURA 5. Fotografías iniciales intraorales por sextantes de mandíbula (serie de periodoncia). **A)** Vista por vestibular. **B)** Vista por lingual.

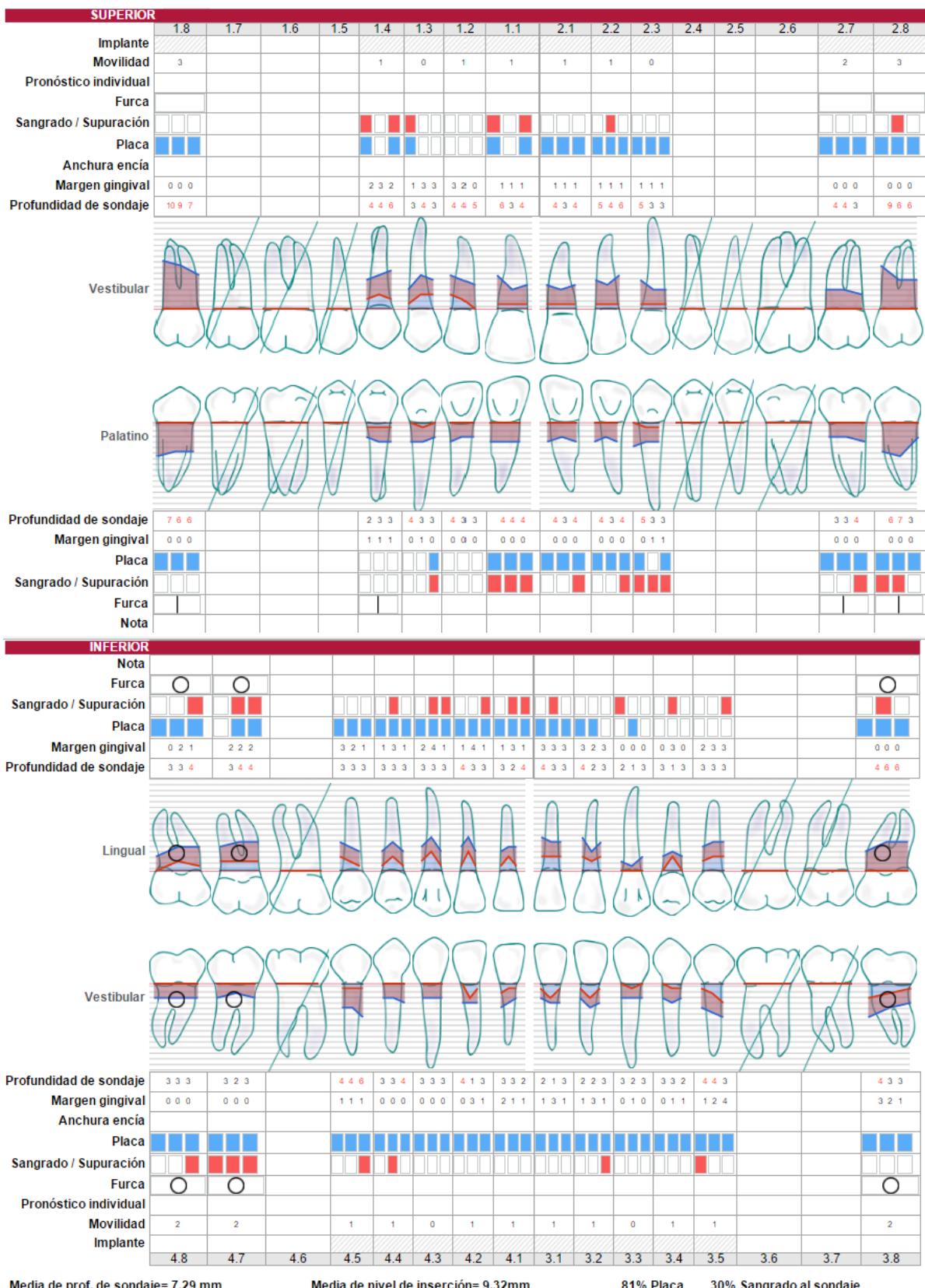


FIGURA 6. Periodontograma inicial

ODONTOGRAMA

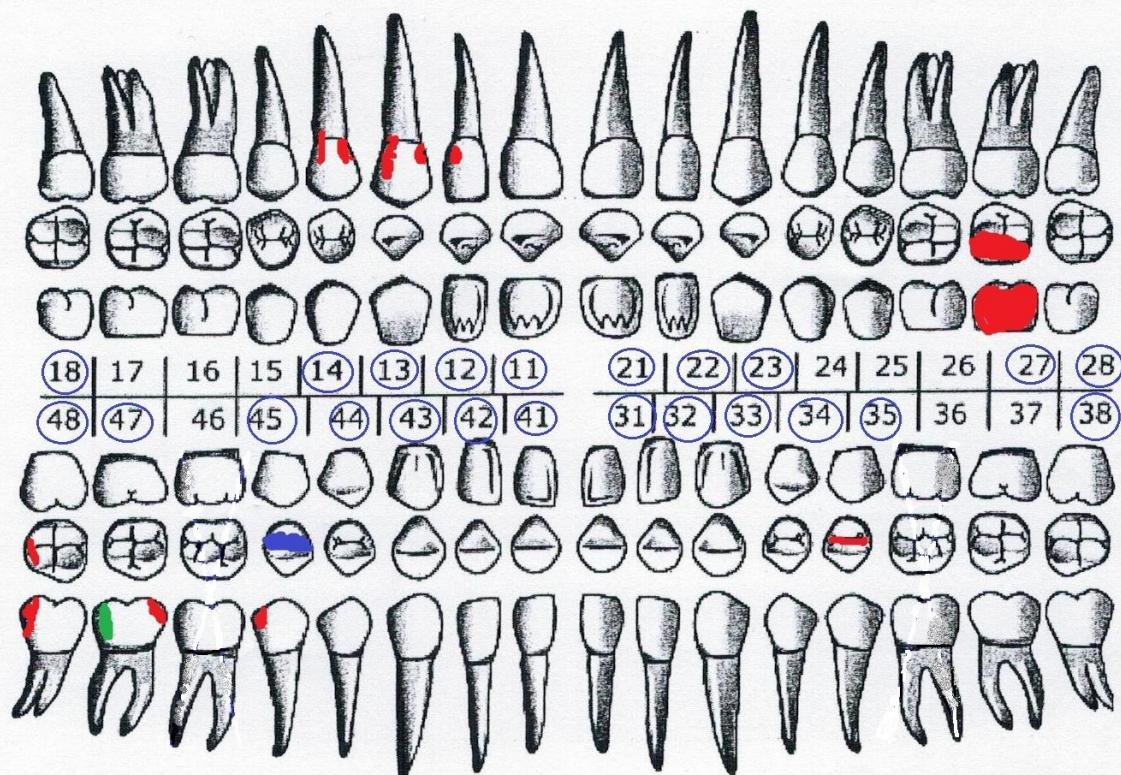


FIGURA 7. Odontograma inicial

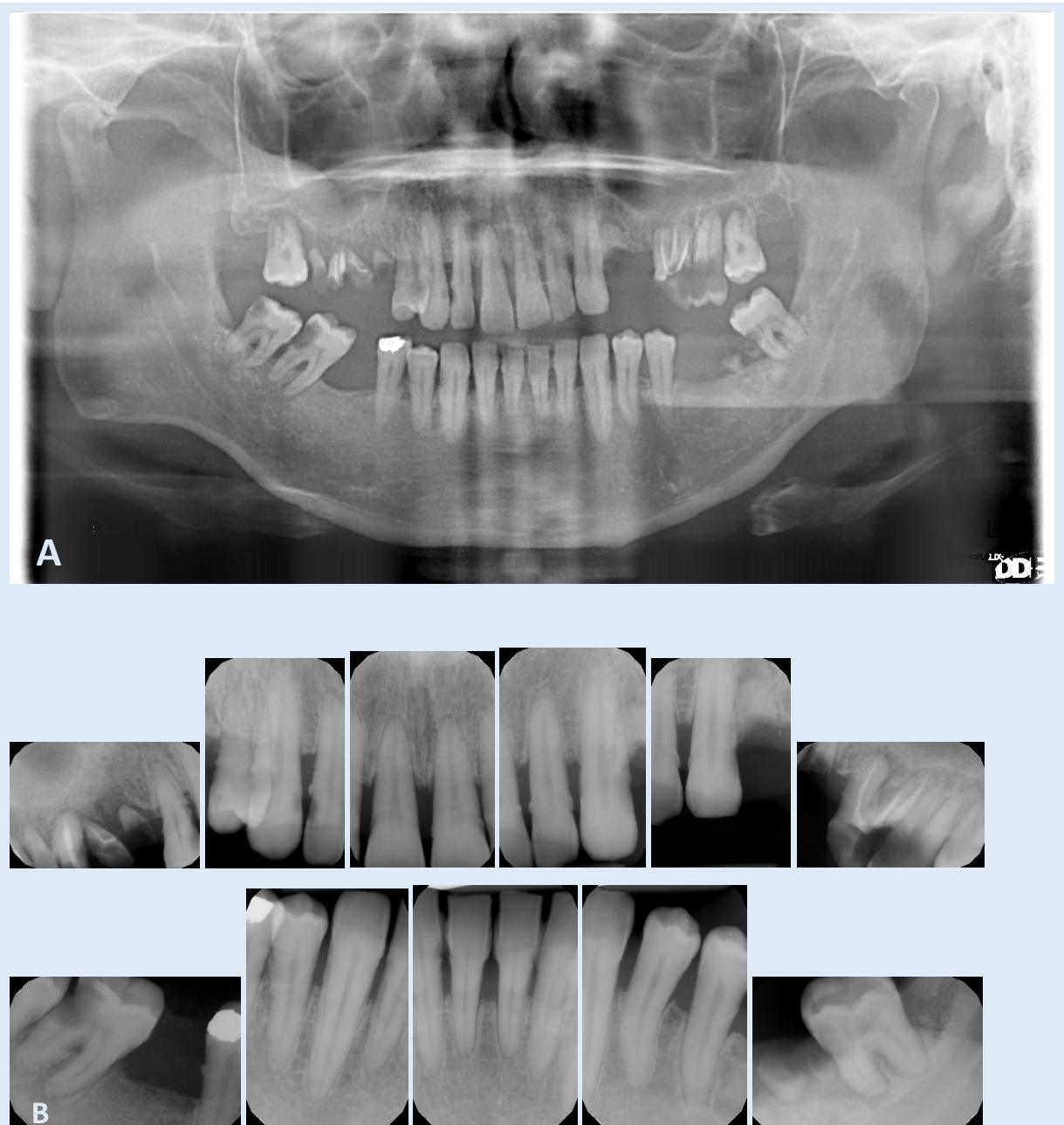


FIGURA 8. Pruebas radiográficas. **A)** Ortopantomografía. **B)** Serie periapical



FIGURA 9. Impresiones en alginato para elaborar modelos de estudio.

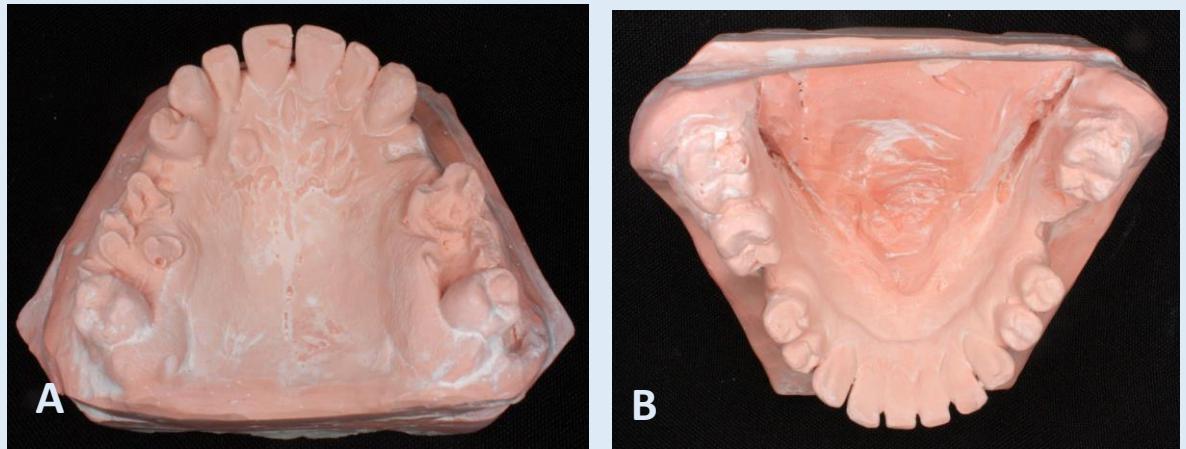


FIGURA 10. Modelos de estudio iniciales. **A)** Modelo superior. **B)** Modelo inferior

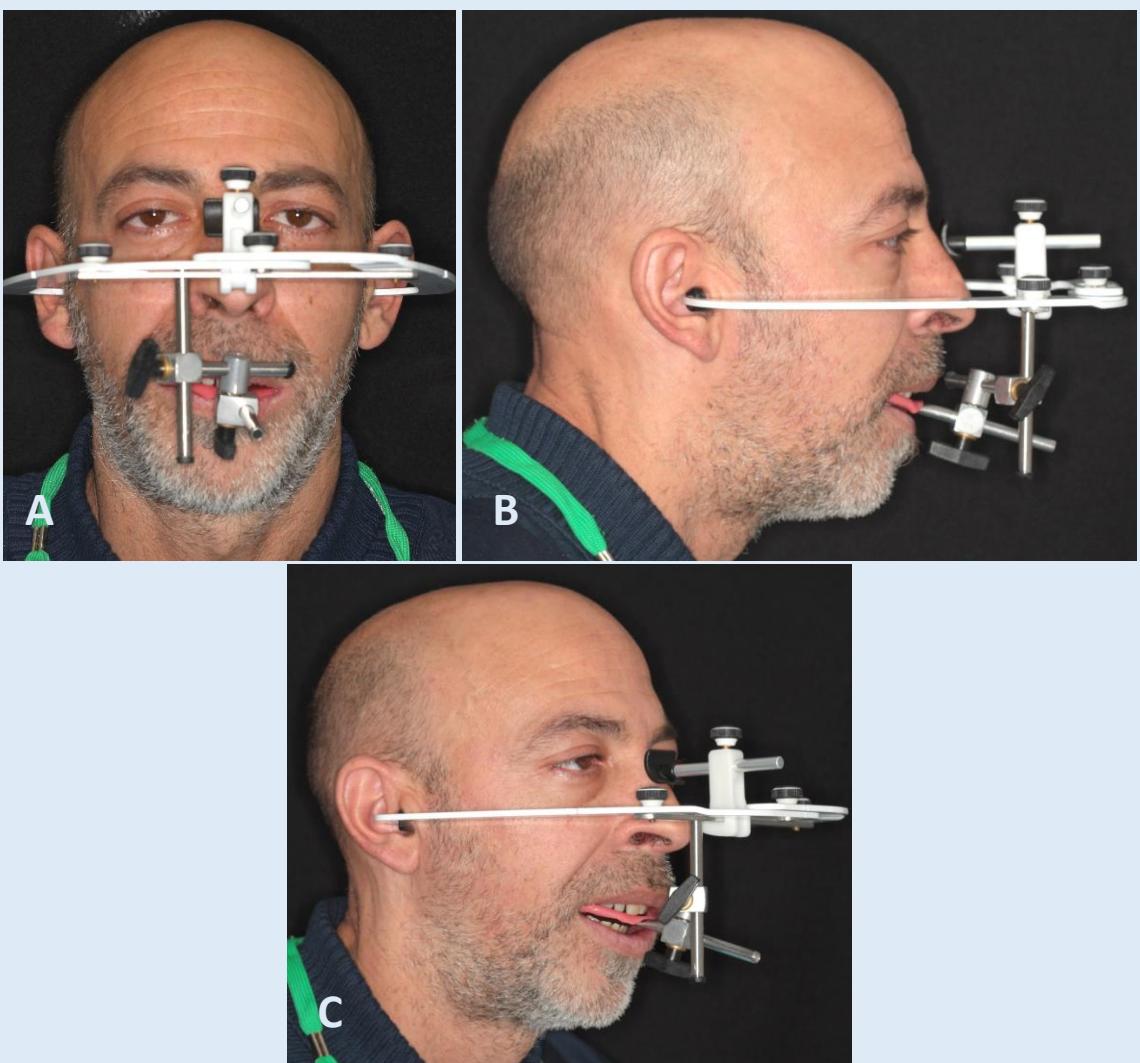


FIGURA 11. Toma de arco facial. **A)** Vista frontal (nótese el paralelismo al plano Bipupilar). **B)** Vista lateral (nótese el paralelismo al plano de Camper). **C)** Vista en $\frac{3}{4}$.

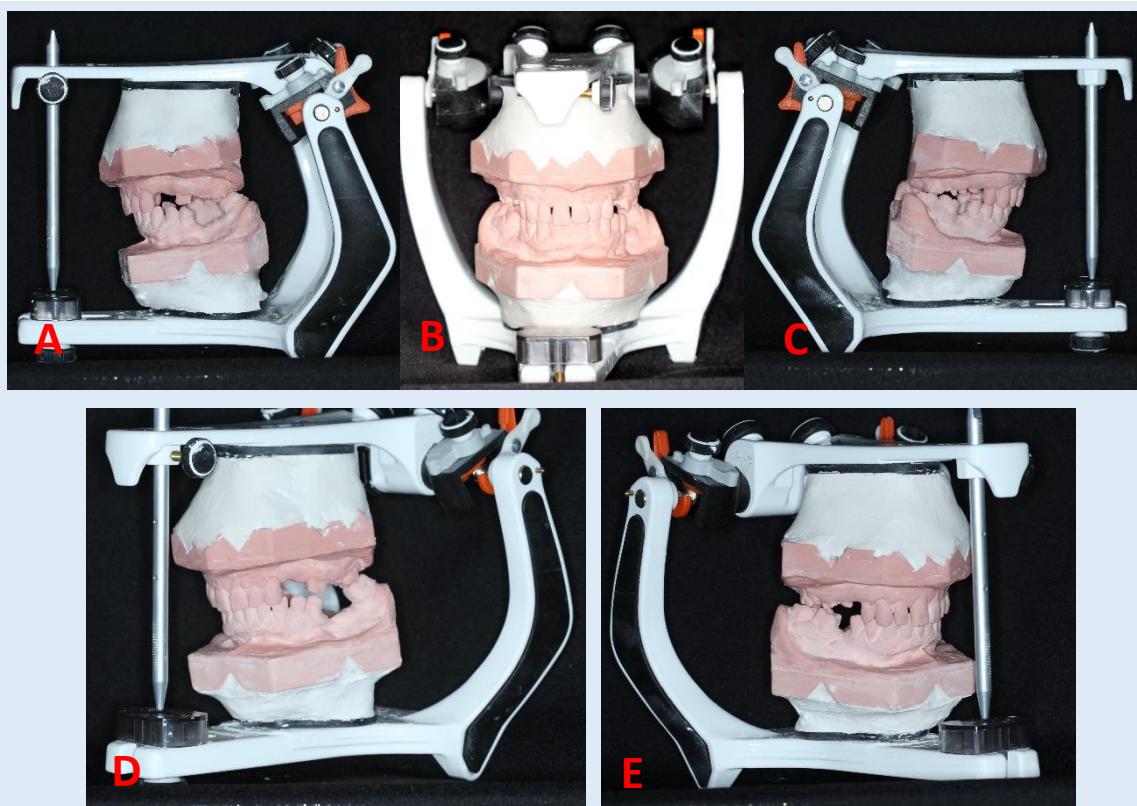


FIGURA 12. Modelos de estudio montados sobre articulador. **A)** Vista lateral izquierda. **B)** Vista frontal. **C)** Vista lateral derecha. **D)** Vista en $\frac{3}{4}$ izquierda. **E)** Vista en $\frac{3}{4}$ derecha.

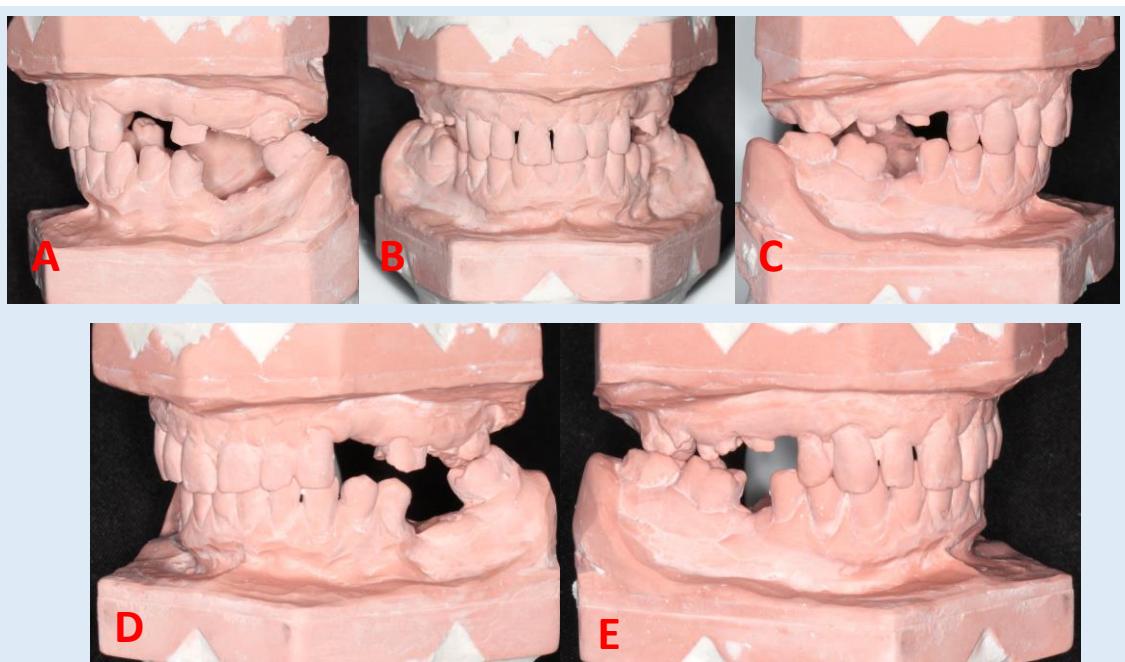


FIGURA 13. Modelos de estudio montados sobre articulador. **A)** Vista lateral izquierda. **B)** Vista frontal. **C)** Vista lateral derecha. **D)** Vista en $\frac{3}{4}$ izquierda. **E)** Vista en $\frac{3}{4}$ derecha.

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 14. ASA Physical Status Classification System. American Society of Anesthesiologist. 2014.

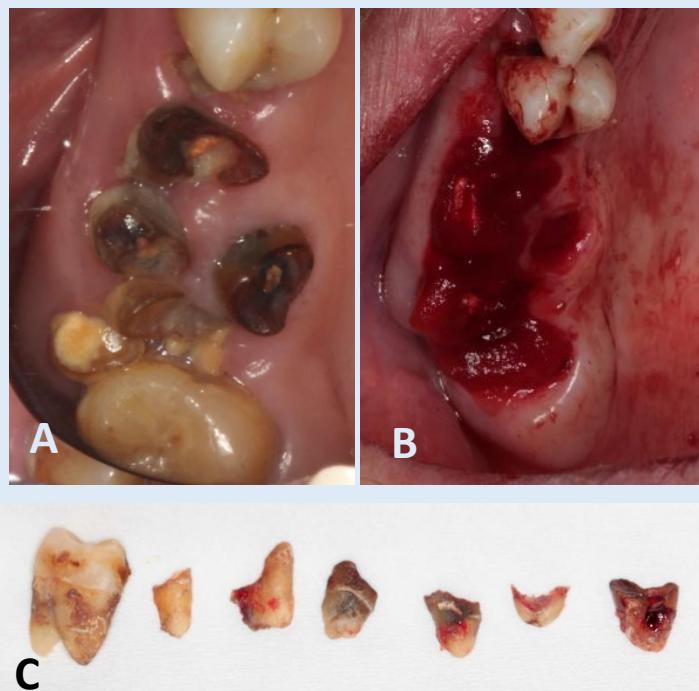


FIGURA 15. Imágenes de las exodoncias del primer cuadrante. **A)** Situación previa. **B)** Alvéolos postexodoncia. **C)** Dientes y restos radiculares exodonciados.

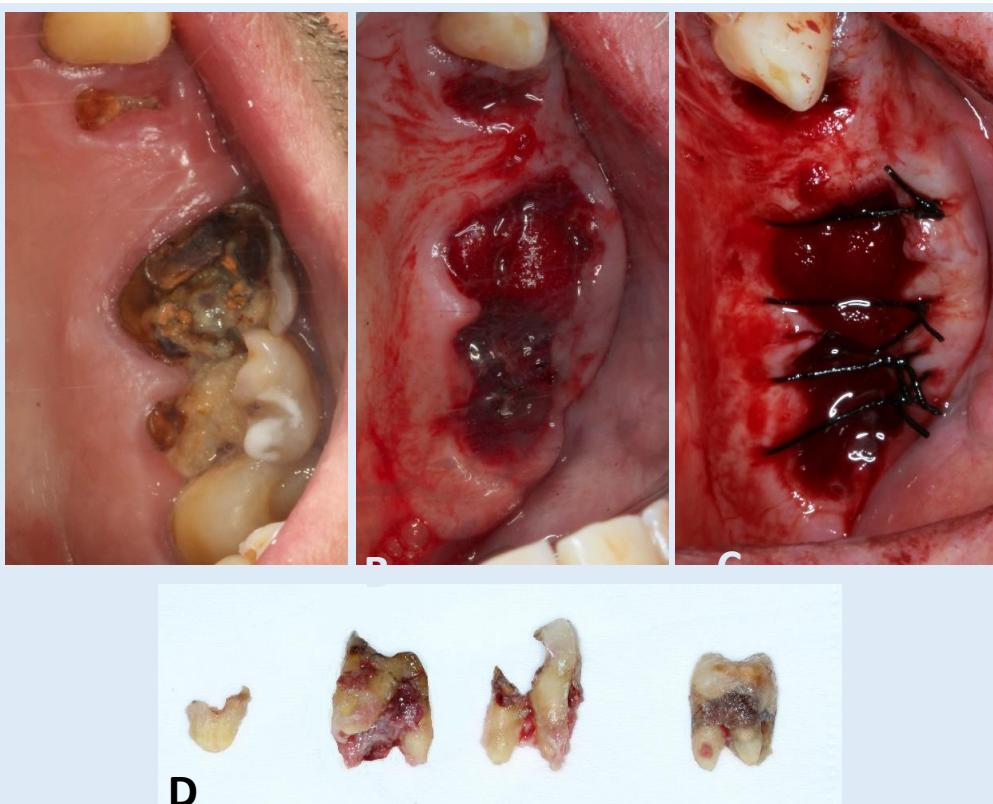


FIGURA 16. Imágenes de las exodoncias del segundo cuadrante. **A)** Situación previa. **B)** Alvéolos postexodoncia. **C)** Alvéolos con suturados con puntos simples. **D)** Dientes y restos radiculares exodonciados.

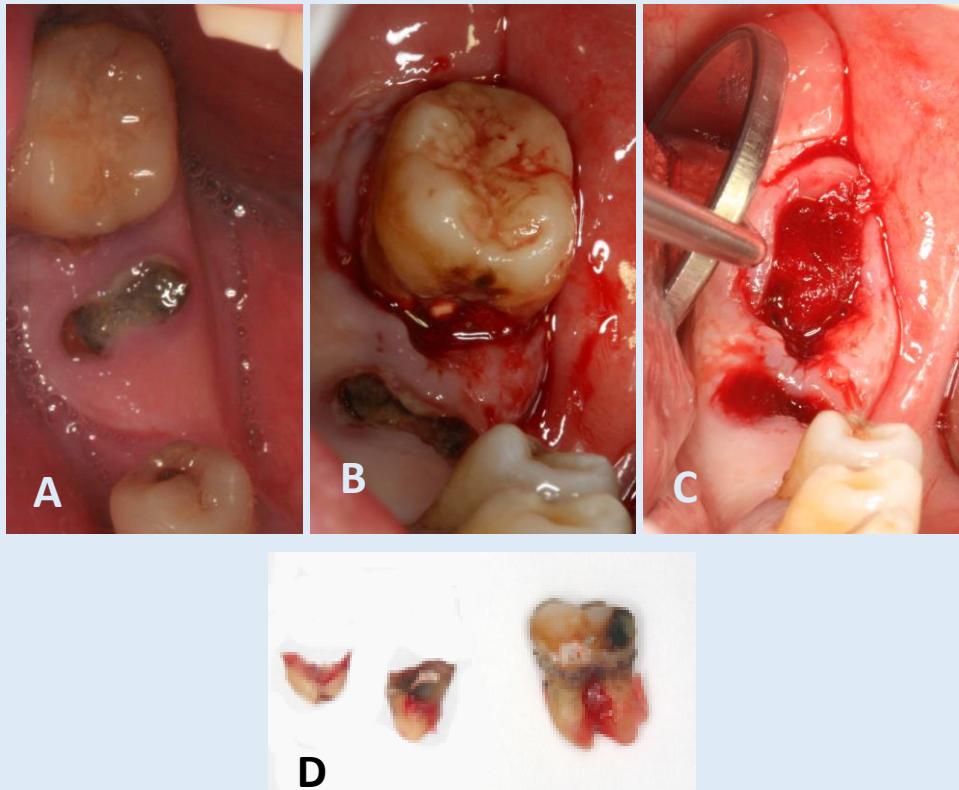


FIGURA 17. Imágenes de las exodoncias del tercer cuadrante. **A)** Situación previa. **B)** Tras la sindesmotomía. **C)** Alvéolo postexodoncia. **D)** Diente y restos radicular exodonciados.

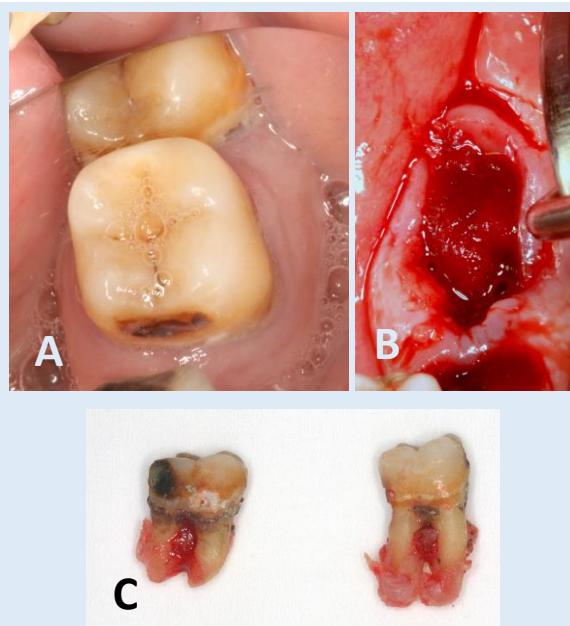


FIGURA 18. Imágenes de las exodoncias del cuarto cuadrante. **A)** Situación previa. **B)** Alvéolo postexodoncia. **D)** Dientes exodonciados.



FIGURA 19. Imágenes por sextantes del RAR superior. **A)** Cara vestibular. **B)** Cara palatina.



FIGURA 20. Imágenes por sextantes del RAR inferior. **A)** Cara vestibular. **B)** Cara lingual

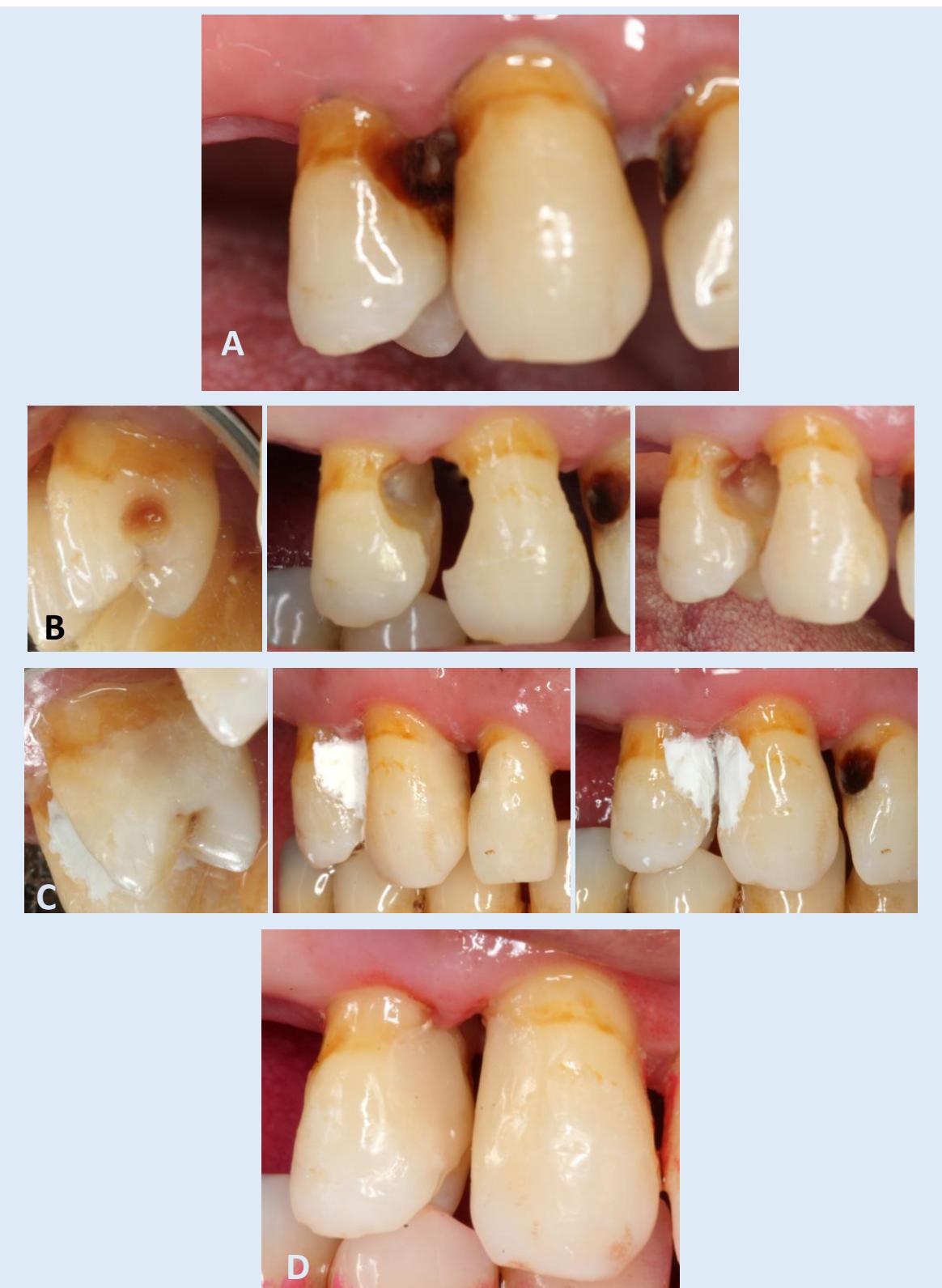


FIGURA 21. Imágenes de la secuencia de las obturaciones de los dientes 1.4 y 1.3 por medial y distal en ambos. **A)** Situación previa. **B)** Aperturas cavitarias. **C)** Obturación provisional por mesial de 1.4 y distal de 1.3. y definitivas por distal de 1.4 y mesial de 1.3. **D)** Resultado final



FIGURA 22. Imágenes de la secuencia de obturación del diente 1.2. por distal.
A) Situación previa. **B)** Apertura cavitaria. **C)** Resultado final.



FIGURA 23. Fotografías intraorales 5 semanas post RAR. **A)** Vista frontal. **B)** Vista lateral derecha. **C)** Vista lateral izquierda **D)** Oclusal superior **E)** Oclusal inferior.

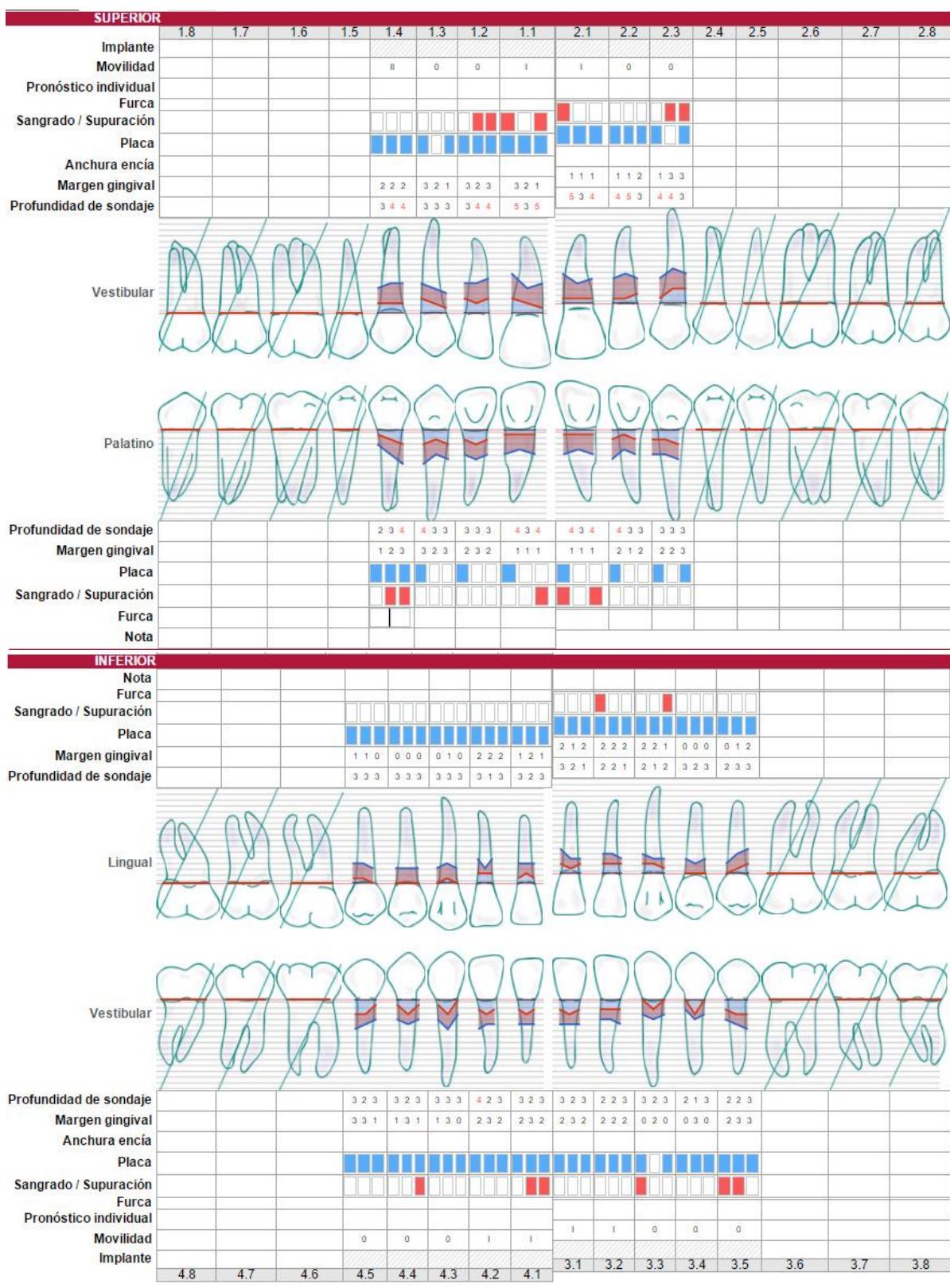


FIGURA 24. Periodontograma de reevaluación a las 5 semanas post RAR.



FIGURA 25. Revelador de placa a las 5 semanas post RAR.



FIGURA 26. Pruebas radiográficas: ortopantomografía tras las exodoncias.

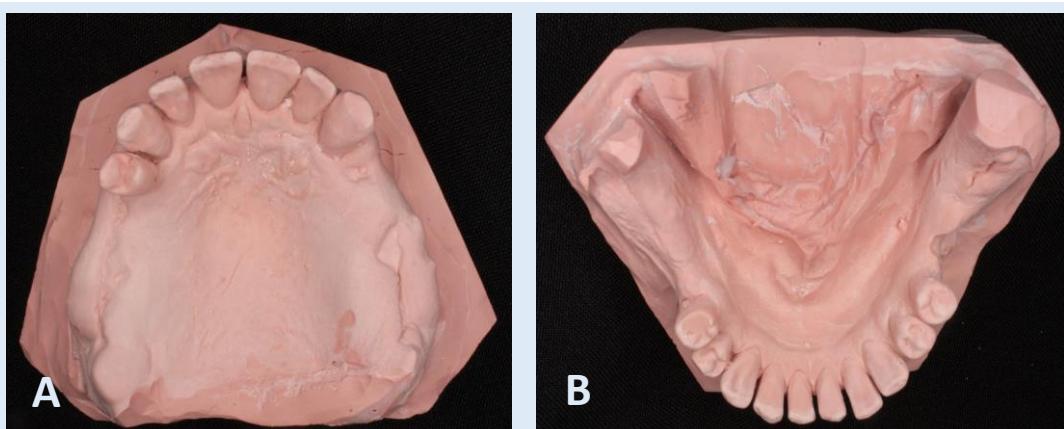


FIGURA 27. Modelos de estudio post exodoncias. **A)** Modelo superior. **B)** Modelo inferior



FIGURA 28. Rodetes de cera

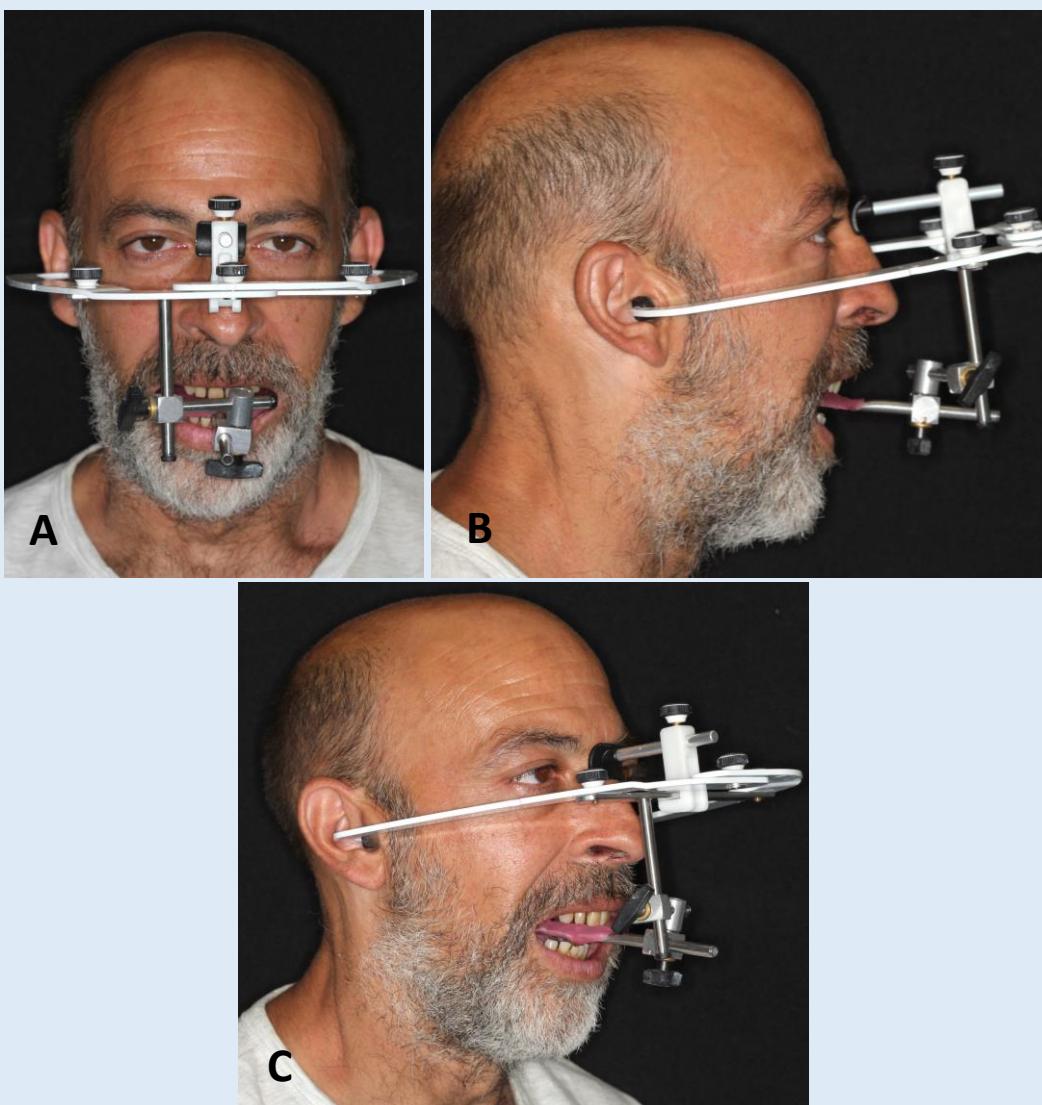


FIGURA 29. Toma de arco facial. **A)** Vista frontal (nótese el paralelismo al plano Biupilar). **B)** Vista lateral (nótese el paralelismo al plano de Camper). **C)** Vista en ¾.

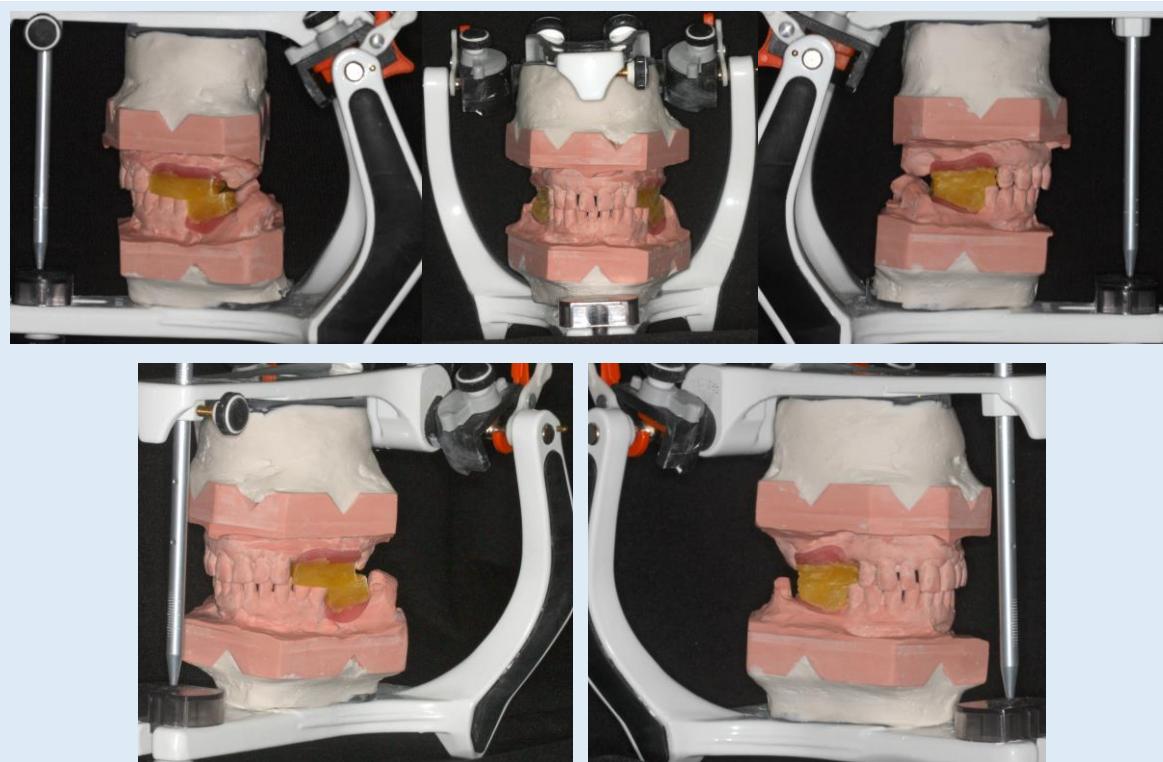


FIGURA 29. Modelos de estudio postexodoncias montados sobre articulador. **A)** Vista lateral izquierda. **B)** Vista frontal. **C)** Vista lateral derecha. **D)** Vista en $\frac{3}{4}$ izquierda. **E)** Vista en $\frac{3}{4}$ derecha.

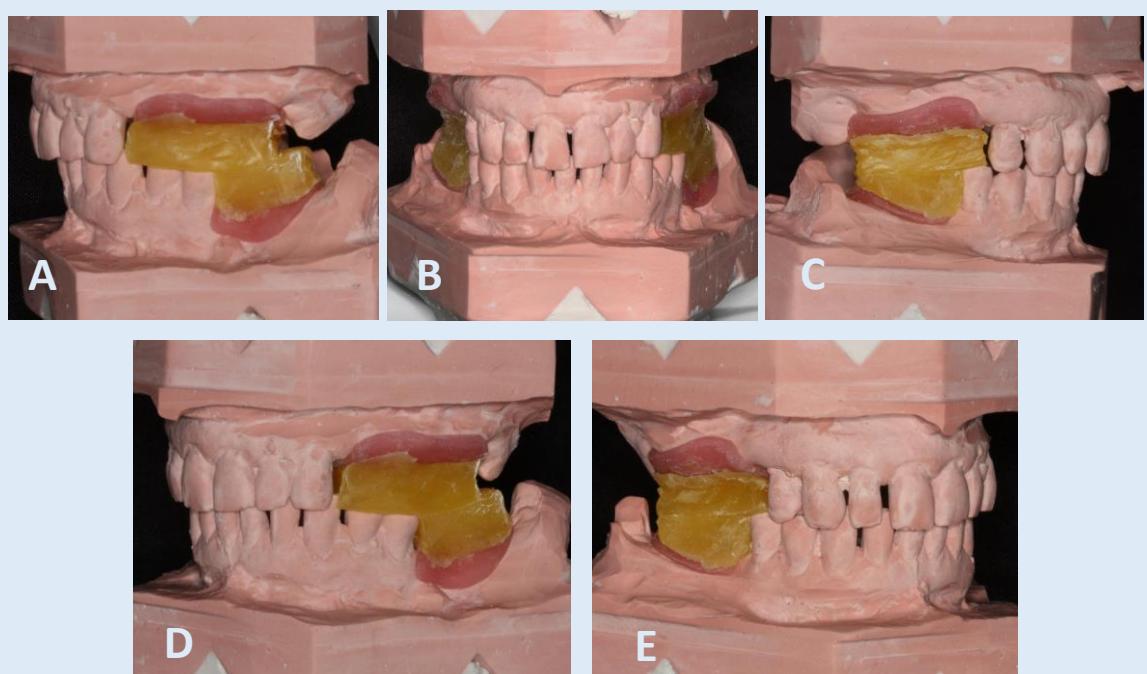


FIGURA 30. Modelos de estudio montados sobre articulador. **A)** Vista lateral izquierda. **B)** Vista frontal. **C)** Vista lateral derecha. **D)** Vista en $\frac{3}{4}$ izquierda. **E)** Vista en $\frac{3}{4}$ derecha.

Anexo 2: Figuras del caso clínico 2



Universidad
Zaragoza

Iranzu Ordinñana Labari

TFG GRADO DE ODONTOLOGÍA

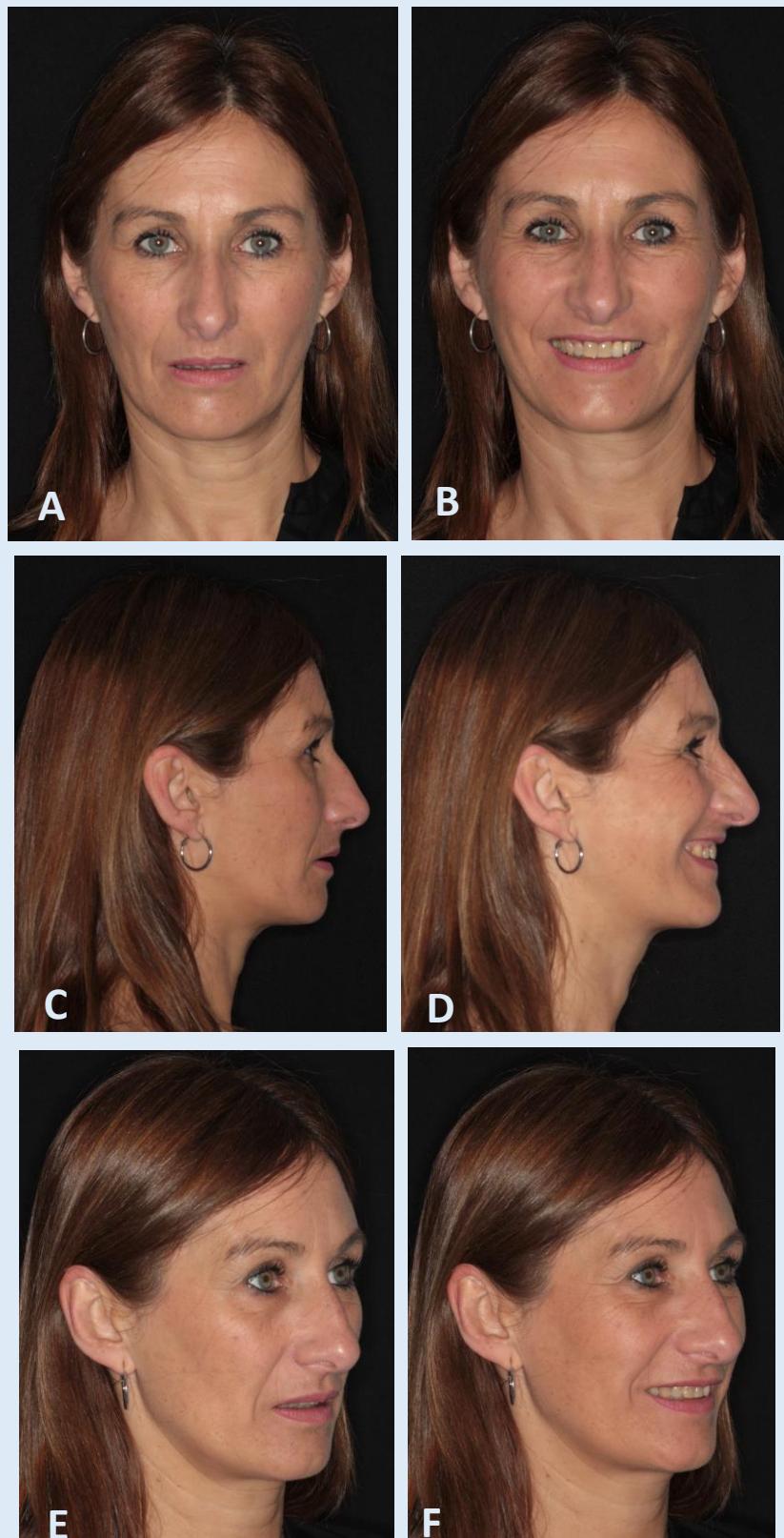


FIGURA 1. Fotografías extraorales iniciales. **A)** Frontal reposo. **B)** Frontal sonrisa. **C)** Perfil derecho reposo. **D)** Perfil derecho sonrisa. **E)** Vista $\frac{3}{4}$ reposo. **F)** Vista $\frac{3}{4}$ sonrisa.

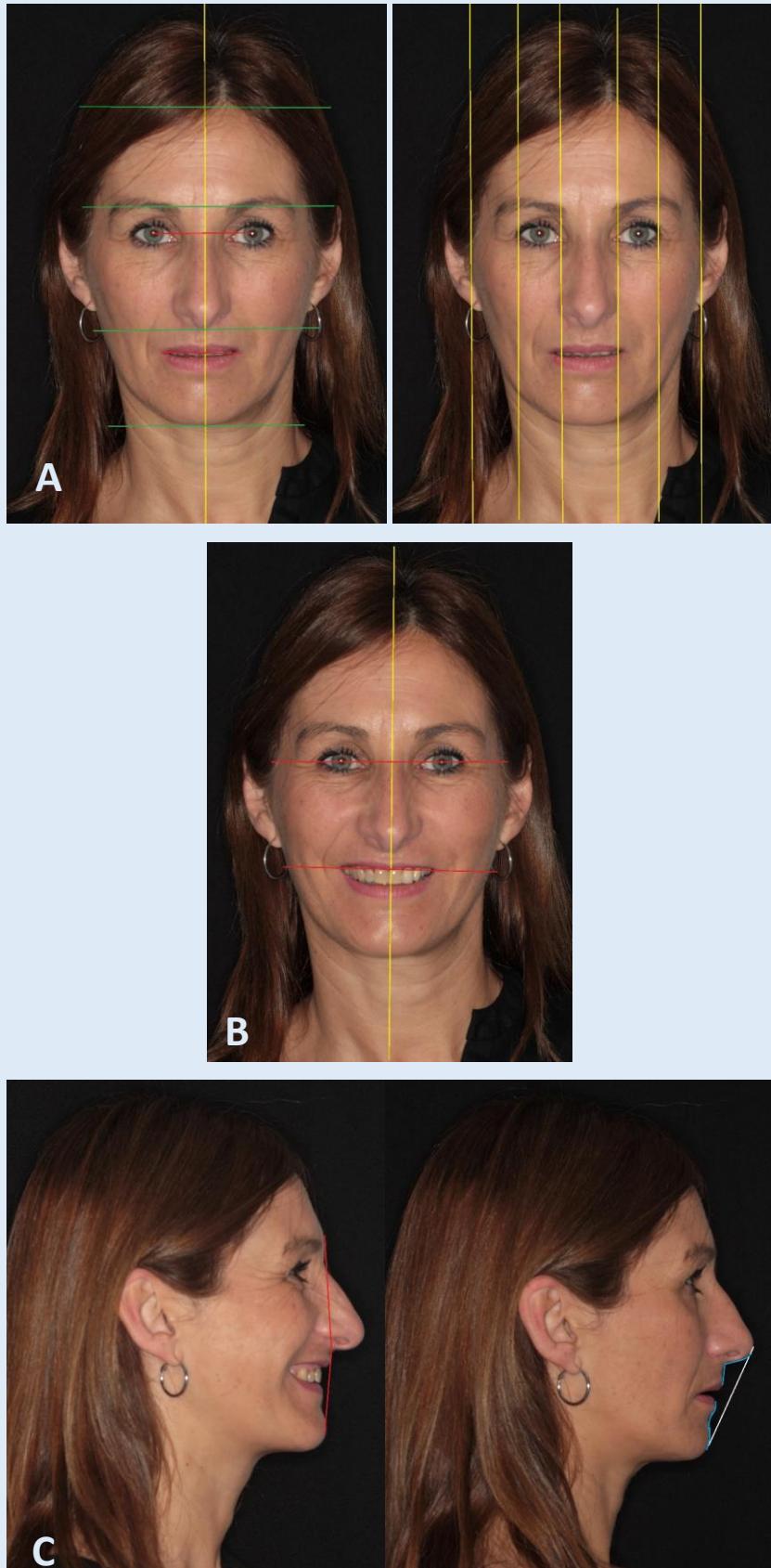


FIGURA 2. Análisis estético facial. **A)**Frontal en reposo. **B)** Frontal en sonrisa.
C) Perfil (reposo y sonrisa).



FIGURA 3. Fotografías iniciales intraorales. **A)**Vista frontal. **B)** Vista lateral derecha. **C)** Vista lateral izquierda **D)** Oclusal superior **E)** Oclusal inferior.

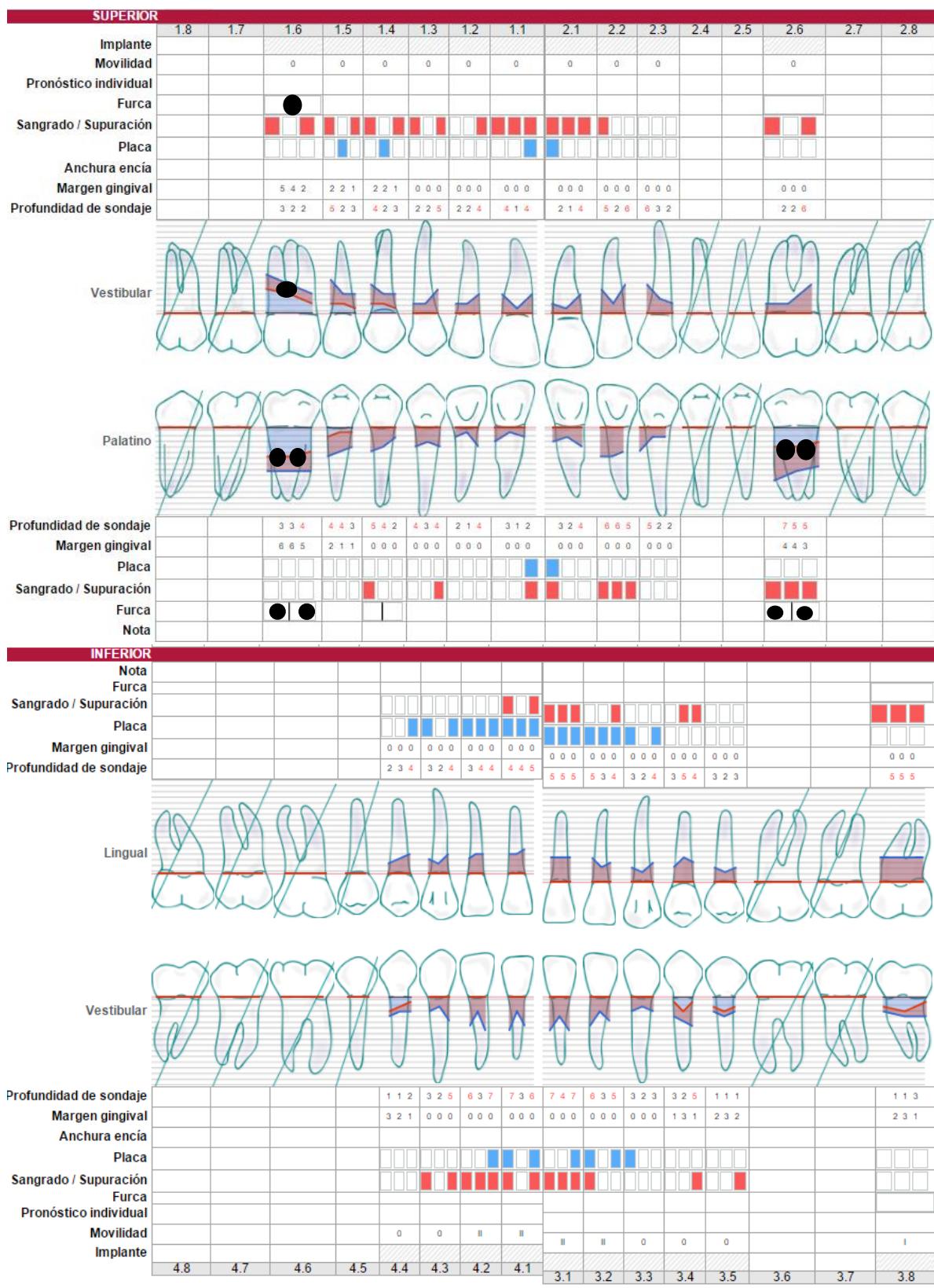


FIGURA 4. Periodontograma inicial

ODONTOGRAMA

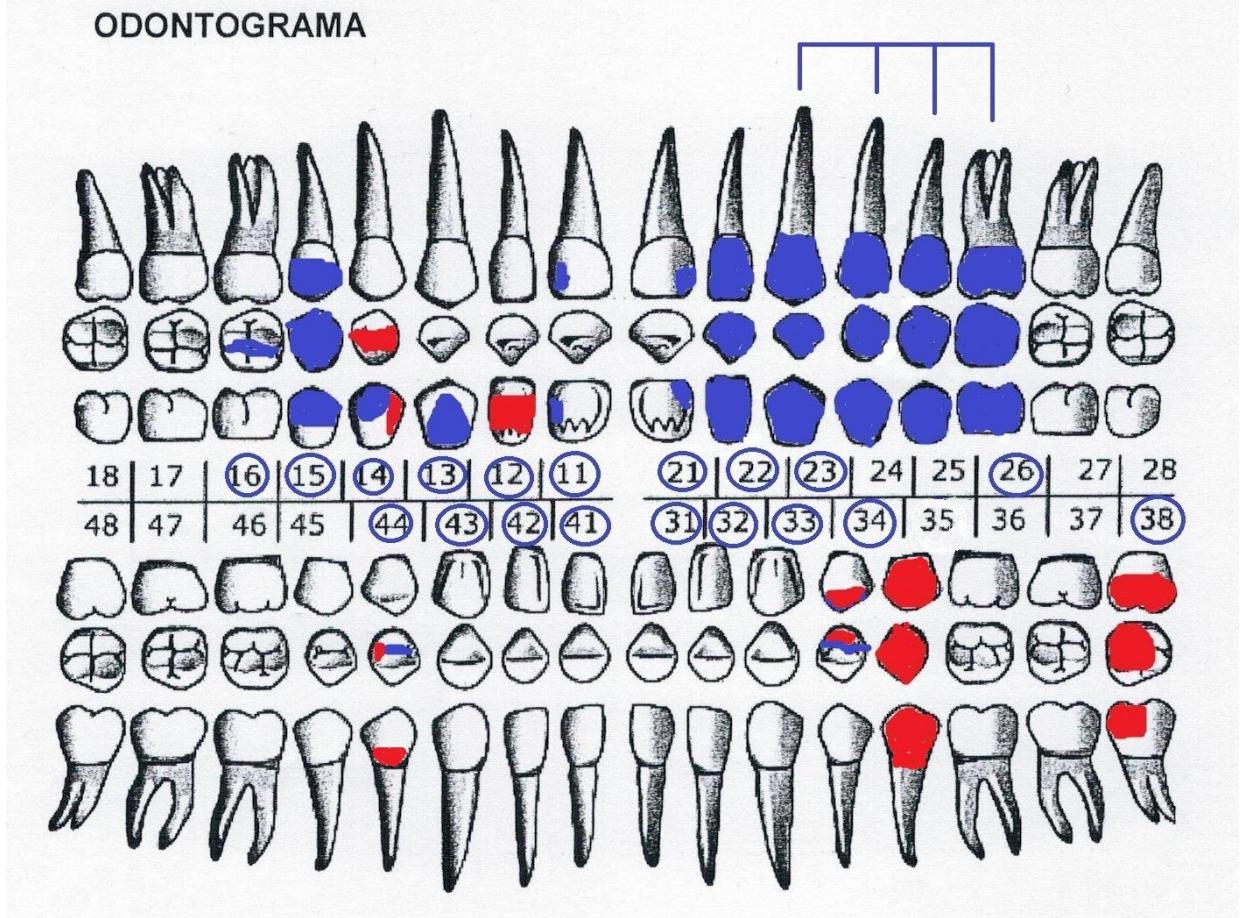


FIGURA 5. Odontograma inicial

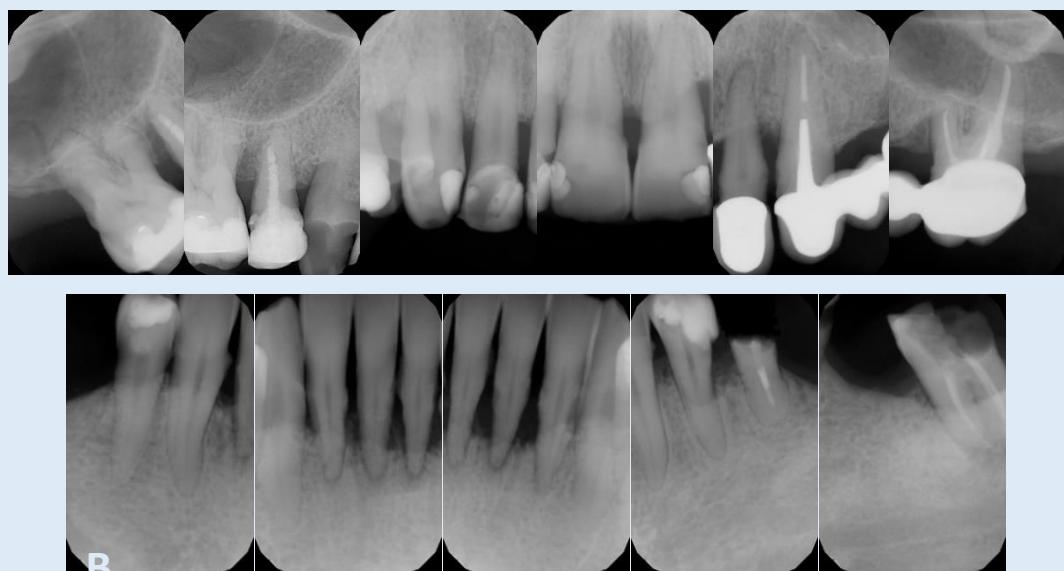
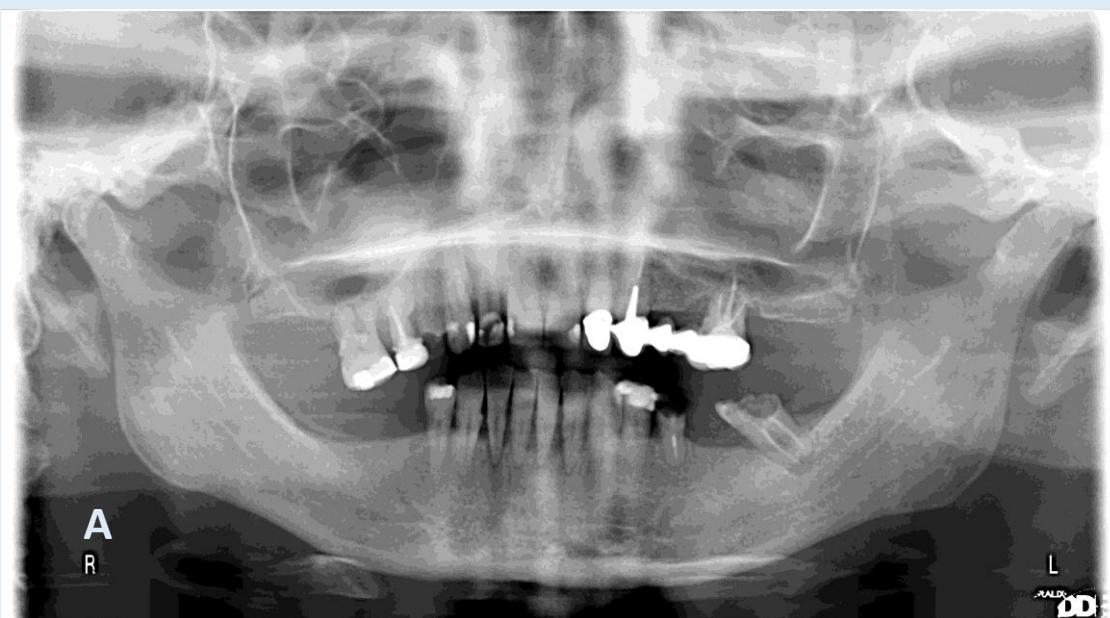


FIGURA 6. Pruebas radiográficas. **A)** Ortopantomografía. **B)** Serie periapical



FIGURA 7. Impresiones en alginato para elaborar modelos de estudio.

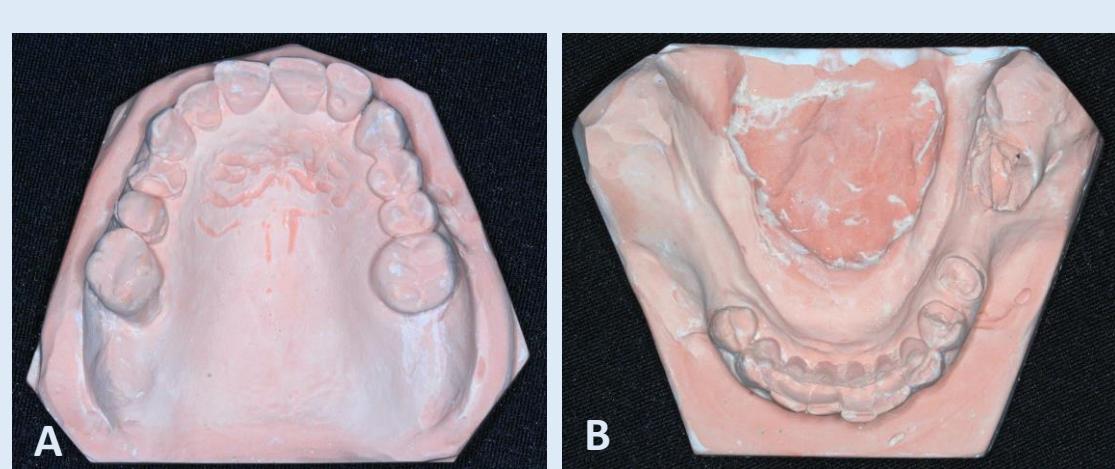


FIGURA 8. Modelos de estudio. **A)** Superior. **B)** Inferior

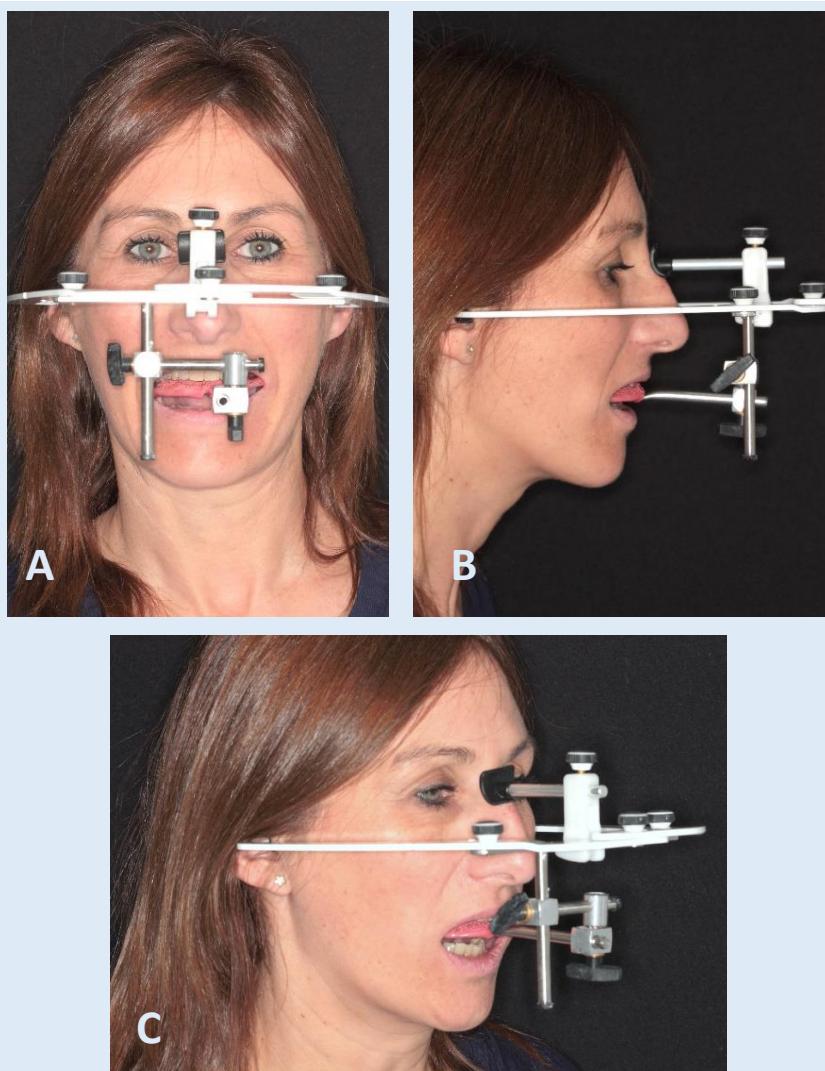


FIGURA 9. Toma de arco facial. **A)** Vista frontal (nótese el paralelismo al plano Bipupilar). **B)** Vista lateral (nótese el paralelismo al plano de Camper). **C)** Vista en $\frac{3}{4}$.

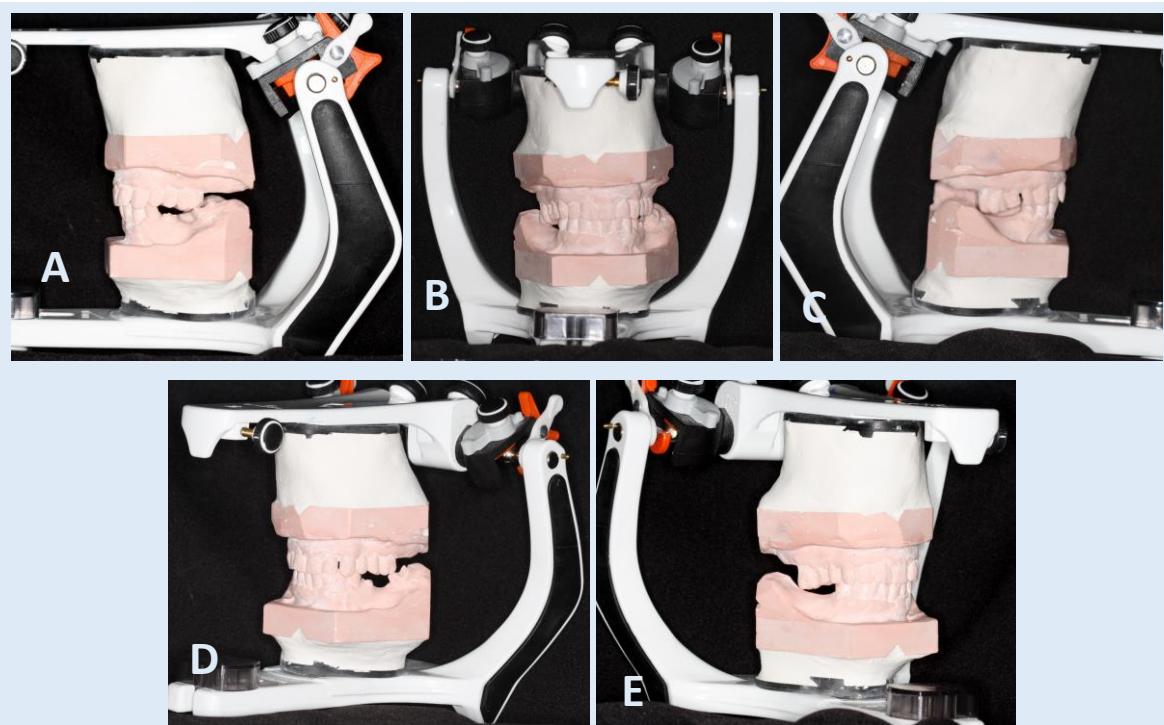


FIGURA 10. Modelos de estudio montados sobre articulador. **A)** Vista lateral izquierda. **B)** Vista frontal. **C)** Vista lateral derecha. **D)** Vista en $\frac{3}{4}$ izquierda. **E)** Vista en $\frac{3}{4}$ derecha.

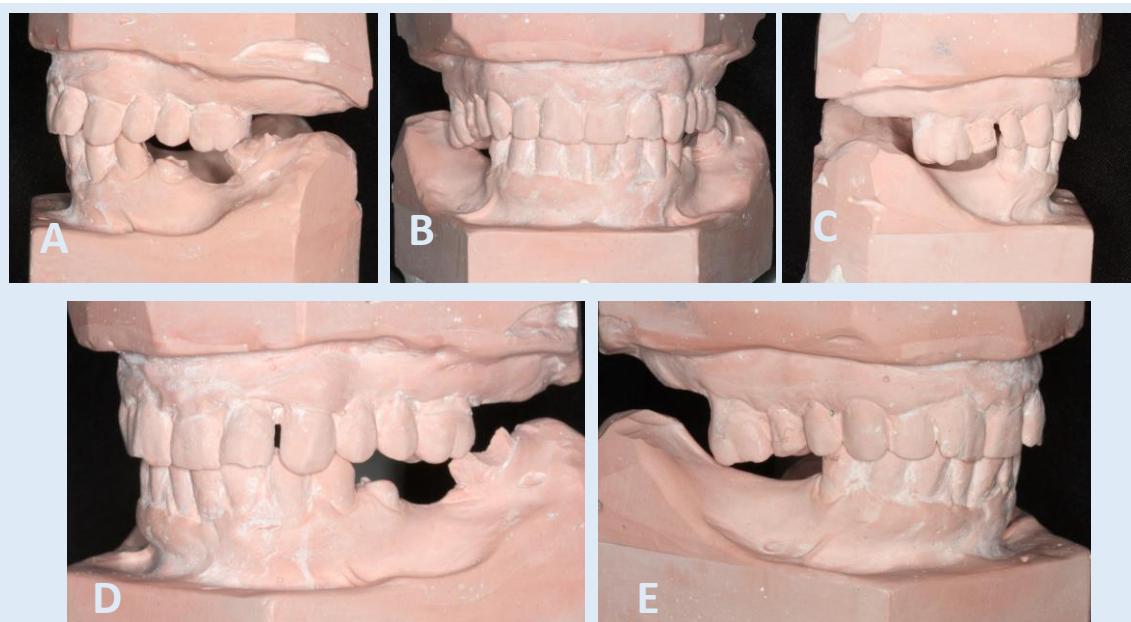


FIGURA 11. Modelos de estudio montados sobre articulador en detalle. **A)** Vista lateral izquierda. **B)** Vista frontal. **C)** Vista lateral derecha. **D)** Vista en $\frac{3}{4}$ izquierda. **E)** Vista en $\frac{3}{4}$ derecha.

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 ($30 \leq \text{BMI} < 40$), 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. ASA Physical Status Classification System. American Society of Anesthesiologist. 2014.

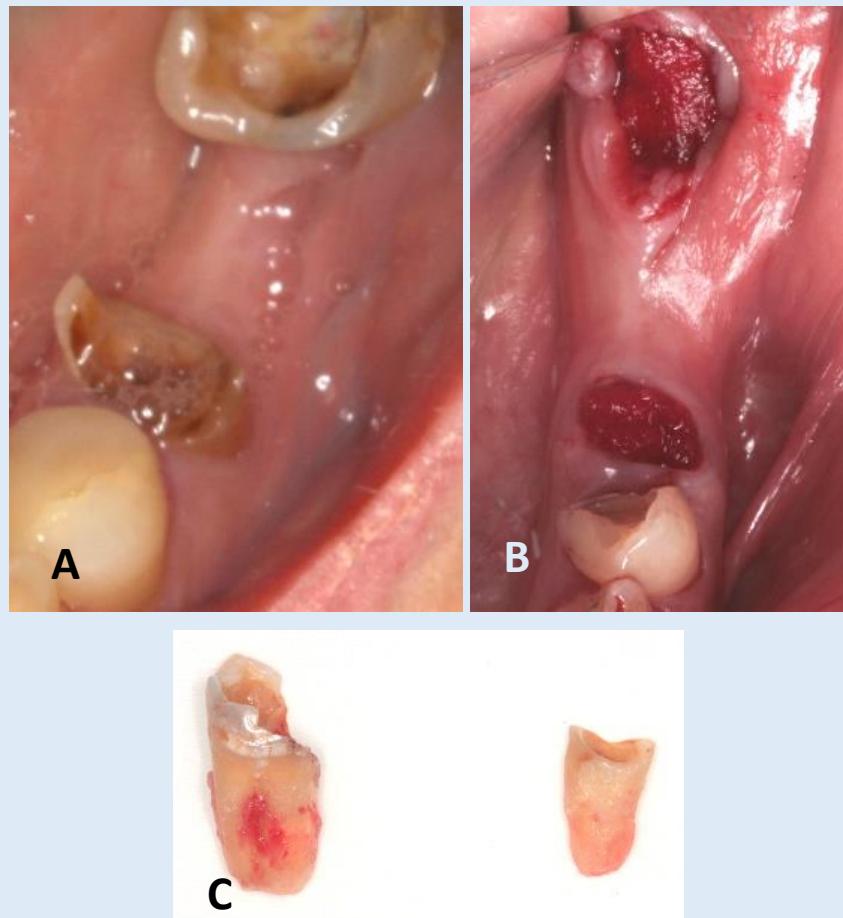


FIGURA 13. Imágenes de las exodoncias del primer cuadrante. **A)** Situación previa. **B)** Alveolos postexodoncia. **C)** Dientes y resto radicular exodonciados.



FIGURA 14. Ferulización quinto sextante. **A)** Vista lingual. **B)** Vista oclusal

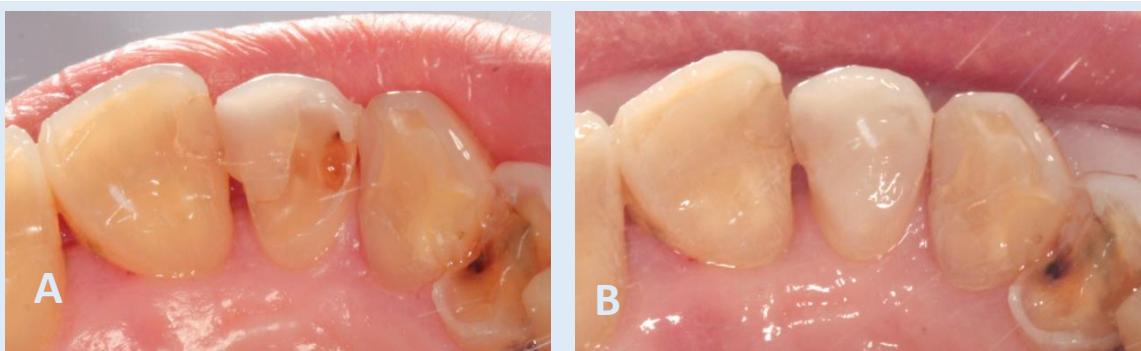


FIGURA 15. Obturación diente 1.2. **A)** Situación inicial. **B)** Resultado final.

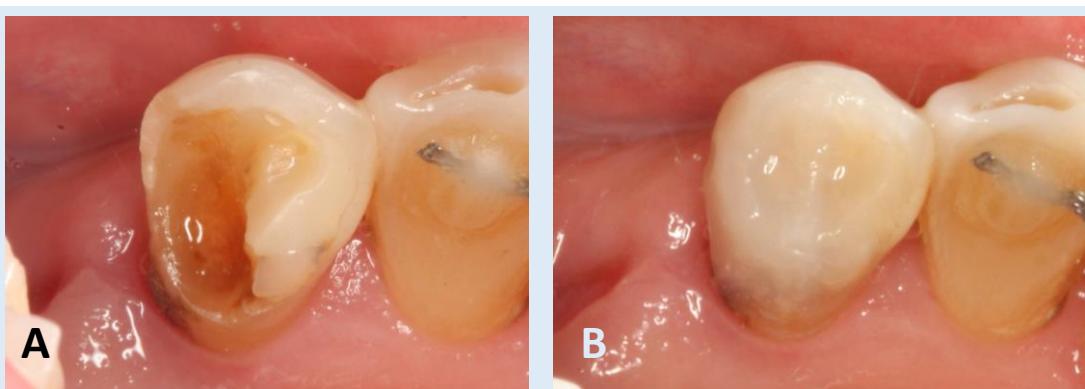


FIGURA 16. Obturación diente 3.4. **A)** Situación inicial. **B)** Resultado final.



FIGURA 17. Obturación diente 1.5 y 1.4. **A)**Situación inicial visto por palatino. **B)** Resultado final visto por palatino. **C)** Situación inicial visto por vestibular. **D)** Resultado final visto por vestibular.

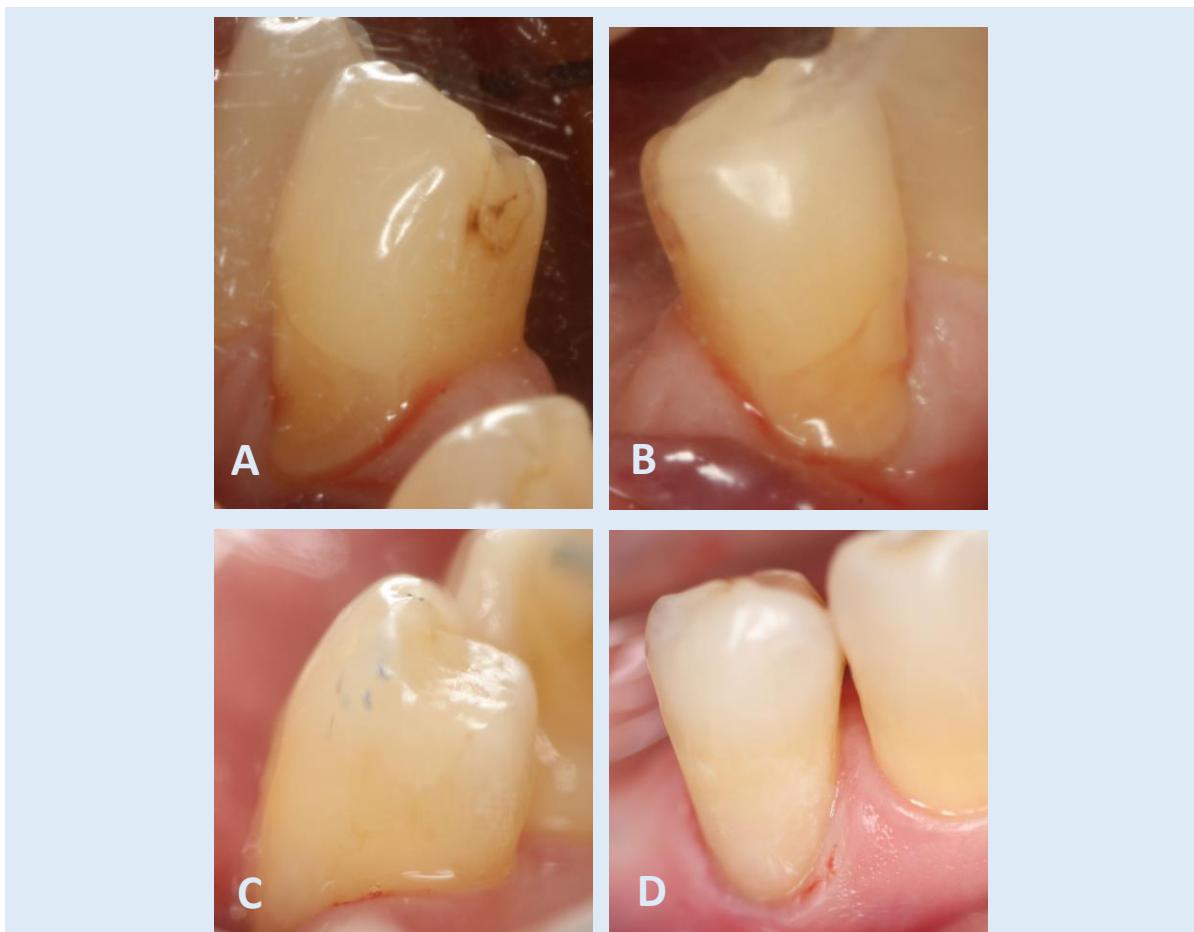


FIGURA 18. Obturación diente 4.4. **A)**Situación inicial visto por distal. **B)** Situación inicial vista por vestibular. **C)** Resultado final visto por distal. **D)** Resultado final visto por vestibular.

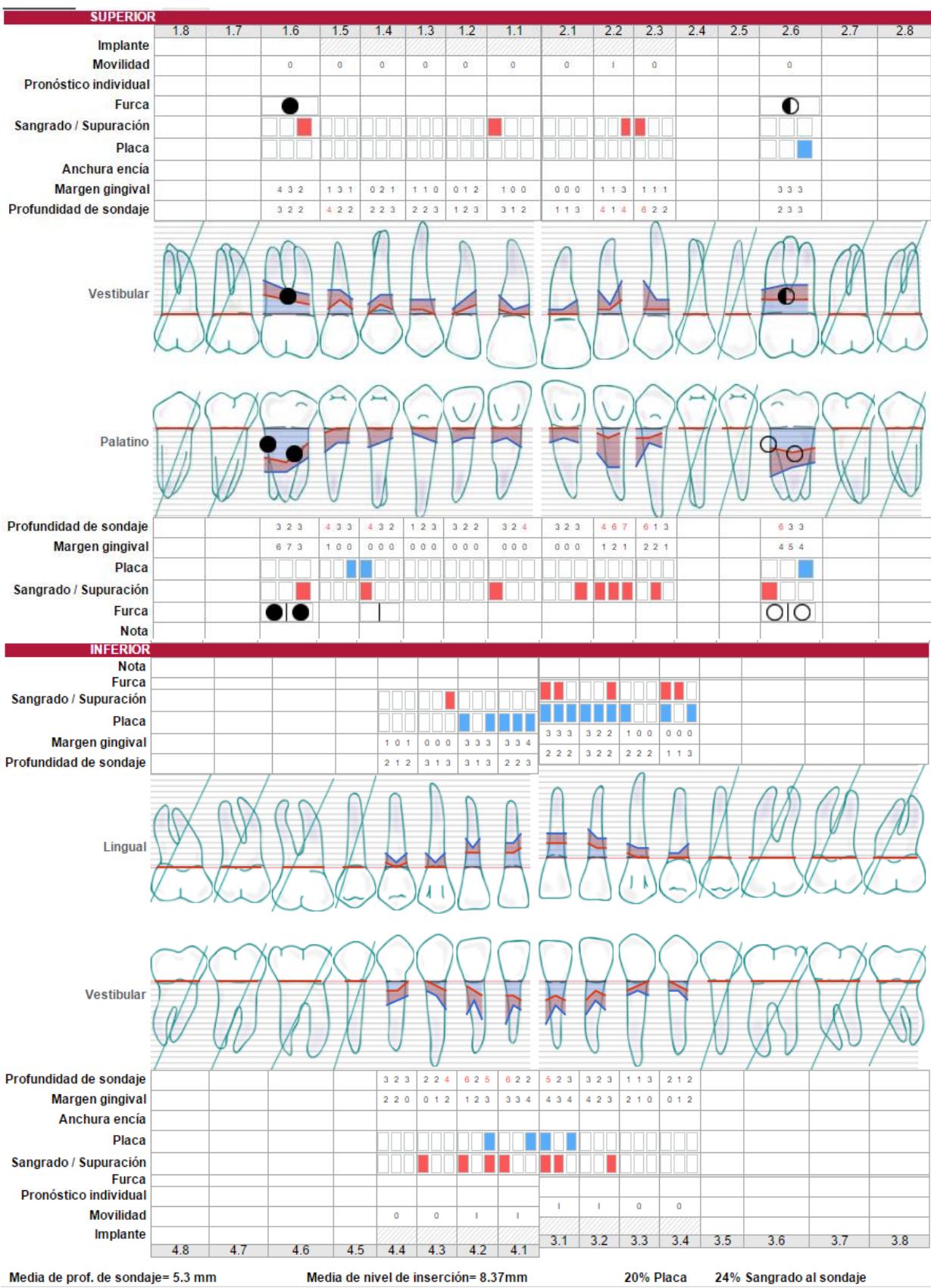


FIGURA 19. Periodontograma de reevaluación 6 semanas post RAR

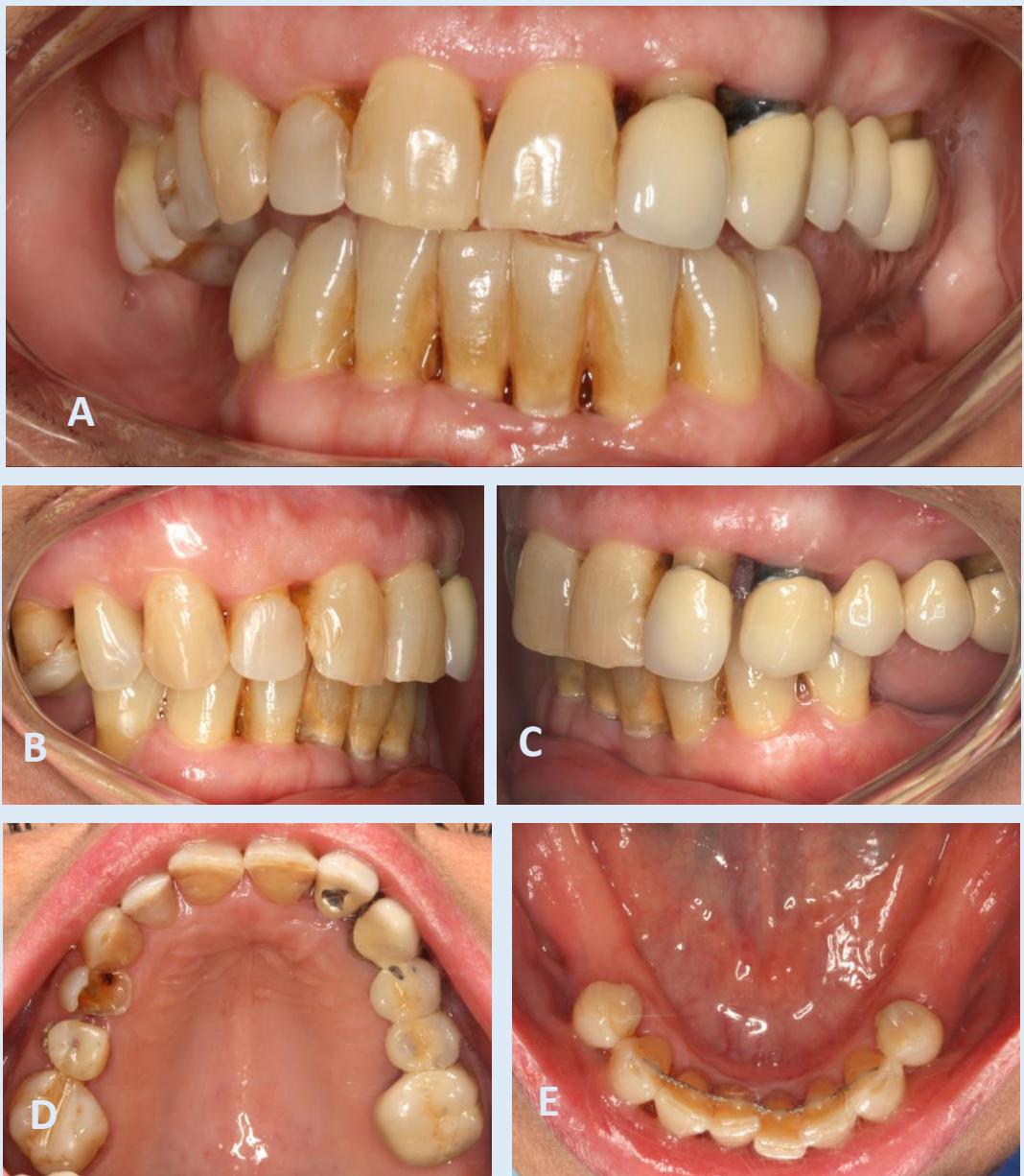


FIGURA 20. Fotografías intraorales a los 5 meses del RAR. **A)** Vista frontal. **B)** Vista lateral derecha. **C)** Vista lateral izquierda **D)** Oclusal superior **E)** Oclusal inferior.

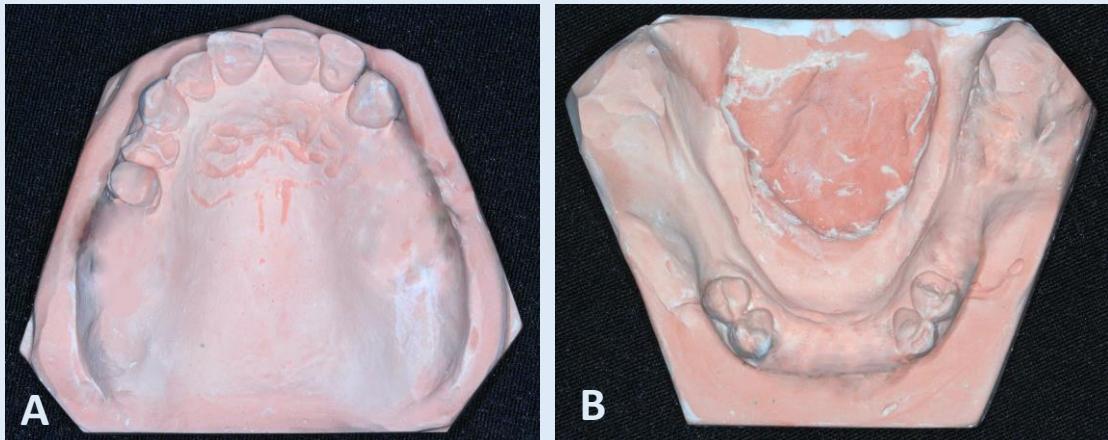


FIGURA 21. Simulación de los modelos de estudio tras las exodoncias planificadas (mediante retoque digital de imagen). **A)** Superior. **B)** Inferior.