



Universidad
Zaragoza

T RATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR DEL PACIENTE PARCIALMENTE EDÉNTULO CON NECESIDADES ESPECIALES: A PROPÓSITO DE DOS CASOS

MULTIDISCIPLINARY TREATMENT OF PARTIALLY
EDENTULOUS PATIENT WITH SPECIAL NEEDS:
REPORT OF TWO CASES

- Trabajo Fin de Grado Odontología -

Autora:

Berta Aventín Latre

Director:

Dr. Óscar Alonso Ezpeleta

- Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia -

Área de Estomatología

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

2, 3 y 4 de julio de 2018

RESUMEN

La Rehabilitación Oral se encarga de satisfacer las necesidades de salud, funcionalidad y estética dental, a través de la interrelación de las diferentes “especialidades” odontológicas como son; cirugía oral, periodoncia, odontología conservadora, ortodoncia y protodoncia. El éxito de nuestro tratamiento estará basado en una rigurosa exploración, diagnóstico y un plan de tratamiento adecuado a los objetivos y necesidades particulares de cada caso. En el presente trabajo se describe el tratamiento integral llevado a cabo en dos pacientes que acuden al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza. Tanto el manejo como el enfoque terapéutico estarán limitados por las necesidades especiales que presentan ambos casos. El primero se corresponde con una paciente que padece una discapacidad intelectual del 60%. El segundo se trata de una paciente polimedicada y receptora de varios trasplantes, que además sufre diversas patologías que condicionan su vida diaria y son motivo de especial atención en nuestra área. Por tanto, el objetivo de este trabajo es justificar con la literatura científica los diversos tratamientos, además de realizar una actualización de los protocolos de atención clínica de pacientes con necesidades especiales.

PALABRAS CLAVE: odontología, edentulismo parcial, maloclusión, prótesis, periodoncia, discapacidad intelectual, paciente polimedicado.

ABSTRACT

Oral Rehabilitation is responsible for meeting the needs of health, functionality and dental aesthetics through the interrelation of different dental specialties such as oral surgery, periodontics, conservative dentistry, orthodontics and prosthodontics. The success of our work is based on a rigorous exploration, a diagnosis and a treatment plan adapted to the specific objectives and needs of each case. In the present work we describe the integral treatment carried out in two patients who came to the Dental Practice Service of the University of Zaragoza. Both, the management and the therapeutic approach, are limited by the special needs presented by both cases. The first corresponds to a patient who suffers from an intellectual disability of 60%. The second is a polymedicated patient and recipient of several transplants, which also suffers various pathologies that affect their daily life and are a matter of special attention in our area. Therefore, the objective of this work is to justify the different treatments with the scientific literature, in addition to updating the clinical care protocols for patients with special needs.

KEY WORDS: dentistry, partial edentulism, malocclusion, prosthesis, periodontics, intellectual disability, polymedicated patient.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS.....	4
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	4
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
3. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO 1	5
3.1. ANAMNESIS	5
3.2. MOTIVO DE CONSULTA.....	6
3.3. EXPLORACIÓN EXTRAORAL.....	6
3.4. EXPLORACIÓN INTRAORAL	9
3.5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	10
3.6. DIAGNÓSTICO	11
3.7. PRONÓSTICO	12
3.8. OPCIONES TERAPÉUTICAS	13
4. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO 2	14
4.1. ANAMNESIS	14
4.2. MOTIVO DE CONSULTA.....	16
4.3. EXPLORACIÓN EXTRAORAL.....	17
4.4. EXPLORACIÓN INTRAORAL	18
4.5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	20
4.6. DIAGNÓSTICO	21
4.7. PRONÓSTICO	21
4.8. OPCIONES TERAPÉUTICAS	22
5. DISCUSIÓN	22
6. CONCLUSIONES	35
7. BIBLIOGRAFÍA	36
8. ANEXOS CASO CLÍNICO 1	40
9. ANEXOS CASO CLÍNICO 2	54

LISTADO DE ABREVIATURAS

A

AAS: ácido acetil salicílico
ATM: articulación temporomandibular
ASA: American Society of Anesthesiologists

B

C

CBCT: Cone Beam Computed Tomography

D

DI: discapacidad intelectual
DVO: dimensión vertical de oclusión
DVR: dimensión vertical en reposo

E

EP: enfermedad periodontal
ERC: enfermedad renal crónica

F

FDI: Federación Dental Internacional

Fig.: figura

G

H

HTA: hipertensión arterial

I

IRC: insuficiencia renal crónica
ISRS: inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina
ITC: inclinación de la trayectoria condílea

J

K

L

M

N

Ñ

O

OMS: Organización Mundial de la Salud

P

PF: prótesis fija
PPF: prótesis parcial fija
PPR: prótesis parcial removible
PS: profundidad de sondaje

Q

R

RAR: raspado y alisado radicular

S

T

TFG: Trabajo de Fin de Grado

U

V

W

X

Y

Z

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recoge en su constitución de 1946, la definición de salud como “estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente como la ausencia de afecciones o enfermedades”¹. De igual forma, define la salud bucodental como “ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas bucales, enfermedades periodontales, caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, al tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial”².

Según la Federación Dental Internacional (FDI), aunque las enfermedades bucodentales están limitadas a una pequeña área, su influencia se contempla a nivel global en todo el cuerpo. La salud bucodental es esencial para la salud general³, sin embargo, en muchas ocasiones la salud oral queda en un segundo plano y su descuido puede afectar a la calidad de vida, además de tener graves consecuencias que incluyen dolor, disfunción, malestar y discapacidad^{4,5}. Del mismo modo, multitud de enfermedades sistémicas tienen una repercusión a nivel oral^{3,5,6}. Esta relación bidireccional nos proporciona la base para considerar la salud bucodental de forma íntegra en la salud general^{5,7}.

Son varios los estudios que a día de hoy nos muestran la realidad de la salud bucodental en la población. La encuesta de salud oral en España en 2015 expone una prevalencia de caries en niños de 5-6 años del 31,5%, mientras que en adultos es prácticamente del 100%⁸. Por otro lado, según la OMS, las enfermedades periodontales graves afectan entre un 15%-20% de los adultos de 35-44 años².

Estas alteraciones son las causantes principales de la pérdida dental o edentulismo^{8,9}. La media de dientes presentes en la población de 35-44 años es de 25,3 (de un total de 28). De estos, el 3% posee más de 16 dientes ausentes y el 0,2% es desdentado total⁸.

Debemos ser conscientes de que el edentulismo juega un papel fundamental en la alteración de las funciones del aparato estomatognático, como son la masticación, fonética y estética; y por tanto, es necesaria la rehabilitación completa para devolver la función, estética y armonía de este sistema⁹. Para llegar a este fin, es imprescindible realizar un buen diagnóstico y plan de tratamiento, cuyo punto de partida es una historia clínica completa y detallada¹⁰.

Un amplio número de pacientes que acuden a la consulta presentan enfermedades sistémicas, deficiencias o discapacidades que requieren un entendimiento preciso de las mismas por su implicación e influencia en la odontología, y unas modificaciones en el modo de actuación habitual del odontólogo. Podemos definir a todos ellos como “pacientes especiales”^{11,12,13}.

Este colectivo posee una serie de características que lo hacen singular frente a lo habitual: 1- la existencia de riesgo médico por padecer un proceso importante, 2- la dificultad de manejo clínico por la conducta y por la técnica odontológica, 3- la existencia de lesiones orales características que lo hacen más vulnerable ante el tratamiento, y 4- la posible interacción entre los procesos sistémicos y su consecuente medicación, con el tratamiento odontológico¹⁴.

De todos ellos destacan por su número e importancia social los discapacitados¹¹. Cuando hablamos de pacientes discapacitados o minusválidos, nos referimos a un grupo muy variado en edad y sexo. Esta discapacidad puede ser física o psicomotora, psíquica o cognitiva y sensorial, y presentar diversos niveles de afectación^{14,15}. En España, un 15% de la población sufre algún tipo de discapacidad de distinta intensidad, cuya frecuencia aumenta con la edad, sobre todo a partir de los 45 años¹¹. En las últimas décadas, el envejecimiento de la población ha aumentado a nivel mundial, mientras que la tasa de natalidad ha descendido. Este incremento de la esperanza de vida se debe al avance de la humanidad en tecnología preventiva y curación de enfermedades^{11,16}.

La salud bucodental de las personas con discapacidad estará determinada por el tipo de minusvalía, la existencia de alguna enfermedad sistémica asociada, la dificultad clínica del manejo odontológico y de acceso al centro sanitario, el grado de dependencia y la disponibilidad de medios^{14,17}.

En general, estos pacientes presentan alta incidencia de patología oral. Se observará de forma frecuente gingivitis asociada a la acumulación de placa bacteriana, intensa halitosis, periodontitis, caries secundarias a una dieta blanda y rica en hidratos de carbono, traumatismos, maloclusiones, lesiones en tejidos duros por bruxismo (abrasiones e hipersensibilidad dentinaria), irritaciones sobre la mucosa bucal por la presencia de hábitos nocivos, etc^{11,14,18}. Además, la mayor prevalencia de ausencias dentales aumenta la necesidad de rehabilitación protética¹⁹. Con esto, se concluye que las personas con discapacidad poseen una salud dental claramente más deficiente que el resto de población¹¹.

El éxito del tratamiento en los pacientes con necesidades especiales estará condicionado por el riesgo que supone el propio procedimiento. Se deben analizar la naturaleza, gravedad y estabilidad de la condición médica del paciente, su capacidad funcional, el estado emocional y el tipo de tratamiento y magnitud¹³.

Si abordamos este tema desde un punto de vista socioeconómico, la atención odontológica que reciben estos pacientes está en íntima relación con los recursos que poseen sus familias, de tal forma que cuanto menores sean los ingresos, menos probable es que se busque el tratamiento odontológico^{11,18,20}.

La situación en España en la atención de personas con discapacidad va mejorando lentamente. Sin embargo, existe un bajo número de centros odontológicos públicos especializados, con recursos humanos y técnicos que satisfagan la demanda asistencial. Además el odontólogo privado, suele rehusar el trato al discapacitado, debido a que ciertos procedimientos requieren una mayor colaboración o simplemente poseen mayor grado de dificultad, siendo incompatibles con determinados pacientes. A esto se añade la falta de conocimiento suficiente que permita el correcto manejo clínico^{11,17}.

Como he mencionado anteriormente, las tasas de discapacidad están aumentando a causa del envejecimiento de la población²¹. El crecimiento del sector de la población de más de 65 años, así como el aumento del número de personas que alcanzan edades muy avanzadas, ha provocado un gran cambio en la odontología¹¹.

Es importante ser conocedores de que el adulto mayor suele tener una o más enfermedades crónicas que implican el deterioro físico o mental. Además, el tratamiento farmacológico de estos procesos crónicos puede influir negativamente sobre su estado bucodental, por lo que se ven incrementadas sus necesidades odontológicas preventivas y asistenciales¹¹.

Los adultos mayores conservan cada vez más sus dientes. Sus demandas son cada vez mayores y requieren profesionales preparados en aspectos médicos, gerontológicos y psicológicos. Por todo ello, es importante la continua formación del profesional así como la relevancia de las diversas asignaturas del Grado de Odontología tales como “Patología médica aplicada”, “Medicina bucal” o “Gerodontología y tratamiento de pacientes especiales”, para alcanzar el grado de conocimiento que permita un buen diagnóstico y plan de tratamiento adecuado²².

Sin embargo, si tenemos en cuenta el difícil manejo de estos pacientes y la gran repercusión oral de sus patologías sistémicas, la mejor terapia que podemos realizar es la prevención. La prevención, entendida de forma global, incluye “cualquier medida que permita reducir la probabilidad de aparición de una afección o enfermedad, o bien interrumpir o aminorar su progresión”²³.

De este modo la odontología preventiva comprende aquellas actuaciones llevadas a cabo por el odontólogo o sus auxiliares, en el paciente individual, cuyo objetivo es, inicialmente, preservar el nivel de salud en el tiempo y reducir el riesgo de enfermedad evitando así su aparición (prevención primaria). En caso de no haber podido evitar la instauración de la enfermedad, la prevención sigue siendo indispensable para un diagnóstico y tratamiento precoz (prevención secundaria); así como para detener o retrasar la progresión de la enfermedad y minimizar sus secuelas (prevención terciaria)¹¹.

Existen multitud de opciones para mantener un adecuado nivel de salud bucodental en pacientes con mayores dificultades para conseguirlo, como cepillos dentales con mango agrandado, cepillos eléctricos, flúor en distintos métodos de aplicación, clorhexidina, selladores de fosas y fisuras, etc., todos ellos siempre adaptados a la condición de nuestro paciente²⁰.

Aquí, el papel de odontólogo es fundamental, no solo en la prevención entendida como tal, sino en la motivación del propio paciente para conseguirla. En muchos casos, el estado de fragilidad o dependencia de estas personas les dificulta llevar a cabo los procedimientos preventivos de rutina. Por tanto, será de igual importancia educar y motivar a los familiares y cuidadores, ya que en la mayoría de ocasiones, serán ellos los que se encarguen de mantener una buena higiene oral^{11,17,18}.

En el presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) se muestran los casos clínicos de dos pacientes que acuden al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, ambos incluidos dentro del grupo de “pacientes especiales”. El primero se corresponde con una paciente que padece una discapacidad intelectual (DI) del 60%. El segundo se trata de una paciente polimedicada que además sufre de diversas patologías que condicionan su vida diaria y son motivo de especial atención dentro de la odontología. Se realizará la historia clínica detallada con el fin de adaptar y modificar la práctica clínica y el tratamiento indicado en cada caso según las necesidades que presenten ambas pacientes. El abordaje multidisciplinar, junto con un adecuado manejo y conocimiento exacto de las limitaciones que presentan ambas, constituyen la clave del éxito del tratamiento integral propuesto.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo esencial del presente TFG es la demostración de los conocimientos y aptitudes adquiridas durante el periodo formativo universitario hasta la fecha, y la aplicación de los mismos en la presentación y resolución de dos casos clínicos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

CLÍNICOS

- Realizar una historia clínica completa y detallada en base a la información que refieren las pacientes, una exhaustiva exploración intra y extraoral, además de saber determinar aquellas pruebas complementarias necesarias para realizar un diagnóstico íntegro y cuidadoso.

- Saber valorar e interpretar los resultados obtenidos en las distintas pruebas diagnósticas, de tal manera que nos sean de ayuda para poder determinar así un diagnóstico global más preciso.
- Ser conocedores de las patologías y limitaciones que se nos presentan, y de cómo éstas pueden influir en el tratamiento dental; y cómo debemos modificar nuestra rutina en los tratamientos en base a las mismas.
- Establecer distintas opciones de tratamiento acordes a los resultados obtenidos, basadas y razonadas según los conocimientos aprendidos y la literatura científica disponible.
- Llevar a cabo el tratamiento multidisciplinar de forma lógica y sucesiva, sirviéndose de las distintas ramas que componen la odontología, con el fin de rehabilitar íntegramente a las pacientes.

ACADÉMICOS

- Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la elaboración de textos científicos.
- Utilizar distintas bases de datos científicas y mediante ellas conseguir la información necesaria para la elaboración de este trabajo.
- Saber redactar ecuaciones de búsqueda, haciendo uso de conectores booleanos y criterios de inclusión y exclusión, que permitan acotar nuestras búsquedas.
- Ser críticos y selectivos con los resultados obtenidos.
- Sintetizar y ordenar la información de forma clara y concisa, haciendo uso del lenguaje científico, de tal forma que facilite la comunicación entre profesionales, así como la comprensión y el aprendizaje.
- Fomentar la continua formación del odontólogo dentro de los distintos campos de nuestra área, tomando conciencia de la necesidad de ello para proporcionar el mejor tratamiento a nuestros pacientes.

3. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO 1

3.1. ANAMNESIS

DATOS DE FILIACIÓN

Paciente mujer con número de historia clínica 4303, de 48 años de edad y desempleada. Acude por primera vez al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza el 30 de octubre de 2017.

ANTECEDENTES MÉDICOS GENERALES

- Presenta una **discapacidad intelectual** del 60%. Se pregunta a su acompañante acerca de la misma sin obtener respuesta en cuanto al tipo de afección que se trata (diagnóstico diferencial con síndrome de Prader Willi).
- Tendencia a **diabetes**, sin llegar a padecerla (según información de acompañante).
- **Exotropía** del ojo izquierdo.
- **Fármacos:** actualmente no está sometida a ningún tratamiento ni recibe farmacoterapia de forma habitual.
- **Intervenciones quirúrgicas:** no refiere.
- **Alergias:** no refiere.
- **Hábitos:** no es fumadora, no bebe y no presenta ningún otro hábito a tener en cuenta.

ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS

- Hace dos años que no visita a su dentista.
- No ha sufrido complicaciones en los tratamientos previos, así como en la administración de la anestesia.
- En cuanto al nivel de higiene oral, refiere cepillarse únicamente por las noches y “cuando se acuerda”. Utiliza para ello el cepillo manual sin añadir ningún otro método de higiene bucodental.
- Atendiendo a sus tratamientos previos, se realizó una tartrectomía profesional hace dos años, varias exodoncias y además presenta diversas obturaciones de amalgama.

ANTECEDENTES MÉDICOS FAMILIARES

No refiere ningún antecedente de interés.

3.2. MOTIVO DE CONSULTA

Debido a la discapacidad que presenta la paciente, ésta llega acompañada al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Facultad. Su acompañante refiere: “necesita dientes para poder comer...”, “quiere arreglarse la boca porque lo único que puede comer desde hace mucho tiempo son purés y papillas”. Al mismo tiempo, la paciente manifiesta que “le duele una muela”.

3.3. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

EXPLORACIÓN MUSCULAR Y GANGLIONAR

Se realiza la exploración muscular de forma bimanual y simétrica, de tal forma que no se observa hipertonía/hipotonía alguna en las estructuras exploradas. Sin embargo, existe dolor

a la palpación en ambos maseteros (punto gatillo latente doloroso). No se encuentra ninguna otra alteración ni signo de dolor en el resto de estructuras musculares.

En cuanto a la exploración ganglionar no se aprecia ninguna adenopatía.

EXPLORACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVARES

Exploración mediante palpación bimanual y simétrica de las glándulas parótida, submaxilar y sublingual, sin observar ninguna alteración.

EXPLORACIÓN DE LA ATM Y DINÁMICA MANDIBULAR

Se realiza la palpación digital en reposo y en movimiento dinámico, de forma bilateral y simultánea. Se deben colocar los dedos índices en la zona preauricular, palpando el polo lateral del cóndilo en su trayecto hacia abajo y hacia delante sobre las eminencias articulares. Debemos evaluar el desplazamiento simétrico de los cóndilos en la apertura y cierre mandibular. Así mismo, exploraremos las posibles molestias, limitaciones, deflexiones y desviaciones en la trayectoria durante la apertura y cierre. Se detectará la presencia de chasquidos o crepitaciones²⁴.

No encontramos ninguna alteración en ninguno de estos niveles. Con la exploración podemos determinar: una apertura bucal activa de 47 mm que aumenta 2 mm en la forma pasiva (con asistencia), una protrusión de 8 mm, una retrusión de 1 mm, y una lateralidad izquierda de 6 mm y derecha de 7 mm.

ANÁLISIS FACIAL

Siguiendo el análisis propuesto por Fradeani M²⁵ y Powell N y Humphreys B²⁶, se realiza el examen facial en vista frontal y lateral a la paciente, incluyendo el análisis de ojos, nariz, barbilla y labios. Para ello se identificarán las líneas de referencia horizontales y verticales, las cuales permiten la correlación de la cara y de la dentición en el espacio. La línea bipupilar y la línea media (en general, perpendicular a la línea bipupilar), constituyen las referencias más idóneas para realizar un análisis facial correcto, y cuanto más centradas y perpendiculares sean, mayor es la sensación de armonía total sobre la cara.

Se examina la fisonomía a una distancia que permita la evaluación de las características en su conjunto, en una fase pasiva.

→ **ANÁLISIS FRONTAL**

- Proporciones faciales: (Anexo I fig. A)
 - Proporciones verticales (quintos): no se sigue la regla de los quintos, existe una desproporción. Los quintos que se extienden del canto interno al externo del

ojo son ligeramente menores. El ancho bucal coincide con el limbus medial en ambos ojos.

- Proporciones horizontales (tercios): existe igualdad entre ellos, sin embargo, el tercio inferior no sigue la proporción 1:2.

- Simetrías: (Anexo I fig. B)

- Horizontales: línea media facial de referencia.
 - Puente de la nariz centrado.
 - Punta de la nariz ligeramente desviada a la izquierda.
 - Mentón centrado.
 - Filtrum centrado.
- Verticales:
 - Línea bipupilar perpendicular a la línea media facial.
 - Línea biauricular perpendicular a la línea media facial, prácticamente coincidente con la línea bipupilar.
 - Línea comisural no es exactamente perpendicular a la línea media facial.

→ **ANÁLISIS DE PERFIL** (Anexo I fig. C y D)

- Ángulo de perfil: ángulo de 175°. Indica un perfil recto.
- Línea E: birretroquelia labial. Labio superior > 4 mm e inferior > 2 mm de la línea E.
- Forma de los labios: labios delgados siendo el inferior casi el doble del superior.
- Ángulo nasolabial: 78°. Está disminuido, ya que la norma es de 90° a 110°.
- Ángulo mentolabial: 147°. Está aumentado, ya que la norma es 124° +/- 10°.
- Ángulo nasomental: 128°. Está en norma, ya que la norma es 120° - 132°.
- Ángulo nasofacial: 32°. Está en norma, ya que la norma es 30° - 40°.
- Ángulo nasofrontal: 138°. Ligeramente aumentado, ya que la norma es 115° - 130°.
- Ángulo mentocervical: 98°. Ligeramente aumentado, ya que la norma es 80° - 95°.

→ **ANÁLISIS DENTOLABIAL** (Anexo I fig. E y F)

- Exposición dental en reposo: se muestran 3 mm de los incisivos superiores.
- Línea de la sonrisa: la movilidad del labio superior no muestra más del 75% de los incisivos superiores.
- Pasillo labial: normal en ambos lados.
- Línea media facial y línea media interincisiva: la línea media facial está centrada con el filtrum labial, al igual que la línea media interincisiva.

3.4. EXPLORACIÓN INTRAORAL

ANÁLISIS DE MUCOSAS Y RESTO DE TEJIDOS BLANDOS

Se realiza la exploración de labios, comisuras bucales, mucosa labial, mucosa yugal, vestíbulo bucal, paladar duro, paladar blando, áreas amigdalinas, lengua y suelo de la boca. No se aprecia ningún hallazgo clínico de interés, salvo una pequeña hipertrofia en la papila interincisiva palatina por el contacto continuo de los incisivos inferiores.

ANÁLISIS OCLUSAL

→ **ESTUDIO INTRAARCADA** (Anexo II)

- Alteraciones en la posición:
 - Extrusión del 26 y 27.
 - Lingualización del 41.
 - Mesioversión del 47.
 - Giroversión del 31, 42 y 45.
 - Mesiolinguoversión del 35.
- Forma de la arcada: ambas arcadas presentan una forma oval.
- Simetría: asimetrías a nivel transversal y sagital en ambas arcadas.
- Clase de Kennedy: clase II modificación 1 de Kennedy superior y clase I de Kennedy o clase III modificación 1 en inferior (en función de las exodoncias a realizar).
- Curva de Spee: no valorable.
- Curva de Wilson: no valorable.

→ **ESTUDIO INTERARCADA** (Anexo II)

- Clase molar: no valorable.
- Clase canina: no valorable.
- Líneas medias: no puede valorarse la posición de las líneas medias debido a la sobremordida completa y a la no visualización de incisivos inferiores.
- Resalte: normal.
- Sobremordida: aumentada. En este caso, los incisivos superiores cubren totalmente a los incisivos inferiores, por lo que podemos decir que se trata de una sobremordida total o completa.
- Mordida cruzada: en el lado derecho que incluye al 15, 16, 45 y 47.

ANÁLISIS PERIODONTAL

Se realiza una exploración periodontal completa (Anexo III), donde cada diente es examinado en seis zonas. Los resultados se interpretarán según los índices correspondientes.

- Encías: biotipo periodontal medio-grueso. Color rosáceo con márgenes gingivales ligeramente eritematosos, inflamados e irregulares.
- Evaluación periodontal:
 - Índice de placa: 51%.
 - Índice de sangrado gingival: 11%.
 - Sondaje periodontal:
 - Media de profundidad de sondaje (PS): 2,13 mm.
 - Media de nivel de inserción: 2,33 mm.
- Afectación de furca: no hay afectación furcal.
- Movilidad: grado I en el 18.
- Pérdida ósea: pérdida ósea horizontal generalizada en la arcada superior y espacios edéntulos. Defecto vertical en interproximal de 16 y 18, el cual se ha mesializado.

ANÁLISIS DENTAL

Registro mediante realización de odontograma (Anexo IV).

- Ausencias: 12, 13, 14, 17, 22, 23, 25, 28, 36, 37, 46 y 48.
- Restos radiculares: 24.
- Caries: 11 (mesial y distal), 16 (destrucción coronal), 21 (distal), 38 (oclusal).
- Obturaciones de amalgama: 15 oclusodistal (aparentemente con filtración), 26 oclusal, 27 oclusal, 35 oclusal, 44 oclusal, 45 oclusal y 48 oclusal.
- Facetas de desgaste: atricción en ambos incisivos superiores y sector anteroinferior.

3.5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Se realizan fotografías extraorales (Anexo V) en vista frontal, de perfil y en tres cuartos, tanto en reposo como en sonrisa. Estas se utilizan para la realización del análisis estético facial anteriormente descrito. También se realizan fotografías intraorales (Anexo II).

REGISTRO RADIOGRÁFICO

Se realiza con el fin de tener un diagnóstico más certero que nos ayude a seleccionar el tratamiento que más beneficie a la paciente.

→ **ORTOPANTOMOGRAFÍA** (Anexo VI fig. A)

Se confirman las ausencias de los dientes 12, 13, 14, 17, 22, 23, 25, 28, 36, 37, 46 y 48, así como el resto radicular del 24. Se observan también las distintas obturaciones de amalgama que lleva la paciente y la gran destrucción coronal de 16. Podemos apreciar la gran angulación hacia mesial del 47, lo que favorecería la acumulación de restos de alimentos si rehabilitamos mediante una prótesis parcial removible.

Destacar la reabsorción ósea del reborde alveolar, sobre todo a nivel horizontal en la arcada superior y en el sector edéntulo del tercer cuadrante. Esta pérdida horizontal deberá tenerse en cuenta a la hora de un posible tratamiento implantológico.

→ **SERIE PERIAPICAL** (Anexo VI fig. B)

Se realiza una serie periapical completa con el objetivo de valorar más detalladamente el estado periodontal, soporte óseo radicular, caries interproximales no visualizadas en la exploración intraoral, así como la extensión de las ya determinadas, posibles lesiones periapicales, etc.

Se aprecia la gran destrucción coronal del 16, filtración de la obturación en el 15 y lesiones cariosas en 11 y 21. Encontramos un defecto vertical en interproximal de 16 y 18.

MODELOS DE ESTUDIO (Anexo VII)

Se analiza cada modelo por separado además de realizar su montaje en RC en articulador semiajustable (modelo Arcon), programado con una ITC de 30° y un ángulo de Bennet de 0°. Se confirman las alteraciones de posición y oclusión observadas en la exploración intraoral.

3.6. DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO MÉDICO

En base a la clasificación propuesta por la American Society of Anesthesiologists (ASA)²⁷, nos encontramos ante una paciente ASA I (Anexo VIII). Por tanto, la realización de procedimientos dentales no conlleva ningún riesgo.

DIAGNÓSTICO PERIODONTAL

A pesar de la pérdida ósea horizontal en la arcada superior, los sondajes no son los característicos de una enfermedad periodontal activa.

Analizando el periodontograma (Anexo III) se observa como la mayor pérdida de inserción se encuentra a nivel de los molares superiores (26 y 27). El único punto con sondaje patológico se encuentra por lingual del 15 (4 mm) con lo que no nos encontramos ante una forma

generalizada. Esto unido a la pérdida del nivel de inserción, hace pensar que estemos ante una enfermedad periodontal crónica localizada leve²⁸.

Por otro lado, la presencia de placa en el 51% de sitios evaluados indica una mala higiene.

DIAGNÓSTICO DENTAL

Se confirman las ausencias de 12, 13, 14, 17, 22, 23, 25, 28, 36, 37, 46 y 48, así como la presencia del resto radicular del 24. Se diagnostica enfermedad cariosa en 11 (mesial y distal), 16 (destrucción coronal), 21 (distal) y 38 (oclusal); además de facetas de desgaste en los incisivos superiores e inferiores.

DIAGNÓSTICO OCLUSAL

En cuanto a la clase de Kennedy, se determina una clase II modificación 1 superior y clase I o clase III modificación 1 inferior (en función de las exodoncias a realizar). Las curvas de Spee y Wilson no son valorables. Tampoco lo son las clases molar y canina por la ausencia de primeros molares inferiores y caninos superiores. El resalte es normal con una sobremordida aumentada. A nivel transversal, se diagnostica una mordida cruzada en el lado derecho que incluye al 15, 16, 45 y 47.

3.7. PRONÓSTICO

PRONÓSTICO GENERAL

Según los parámetros contemplados por Lang NP y Tonetti MS en su estudio²⁹, podemos determinar el riesgo de enfermedad periodontal de nuestra paciente (Anexo IX).

Nos encontramos con un porcentaje de sangrado del 11% (riesgo moderado), ninguna bolsa periodontal ≥ 5 mm (bajo riesgo), 12 dientes perdidos de un total de 28 (alto riesgo), una pérdida ósea de 0,7 (riesgo moderado), no padece ninguna enfermedad sistémica (bajo riesgo) y no es fumadora (bajo riesgo).

Todo ello nos indica un riesgo moderado de enfermedad periodontal, pues al menos dos de los parámetros son de riesgo moderado y uno es de alto riesgo.

PRONÓSTICO INDIVIDUALIZADO

Con la información obtenida de la exploración podemos dar un pronóstico concreto a cada diente. Existen muchas clasificaciones en periodoncia según factores subjetivos u objetivos. Siguiendo la clasificación propuesta por la Universidad de Berna³⁰, se realiza el pronóstico individual de cada diente en base a parámetros clínicos objetivos (periodontales, endodónticos y dentales).

PRONÓSTICO	DIENTES	JUSTIFICACIÓN
BUENO	11, 15, 21, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 47.	No presentan ninguna alteración que los incluya en el resto de categorías.
CUESTIONABLE	16	Caries profunda.
	18	Defecto horizontal de más de 2/3 de la raíz.
	24	Patología periapical y poste de gran tamaño.

A pesar de que varios de estos dientes poseen un pronóstico favorable, puede valorarse su exodoncia como parte del procedimiento terapéutico/rehabilitador.

3.8. OPCIONES TERAPÉUTICAS

FASE BÁSICA O HIGIÉNICA		<ul style="list-style-type: none"> Instrucciones de higiene oral y motivación. Exodoncia de los dientes 16, 18 y 24. A pesar de que el 15, 38 y 47 tienen buen pronóstico y se podrían mantener tras realizar sus correspondientes obturaciones, se plantea su extracción para conseguir una restauración protésica más favorable. Tartrectomía supragingival. Obturaciones del 11 por mesial y distal, y 21 por mesial. 	
FASE REHABILITADORA O PROTÉSICA			
ARCADA SUPERIOR	OPCIÓN A	<ul style="list-style-type: none"> Coronas metal cerámicas en 11, 21, 26 y 27, para aumentar la dimensión vertical. Prótesis parcial removible de acrílico, en sustitución de 12, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 24 y 25. 	
	OPCIÓN B	<ul style="list-style-type: none"> Coronas metal cerámicas en 11, 21, 26 y 27, para aumentar la dimensión vertical. Implantes: prótesis fija sobre implantes en el primer cuadrante en 12, 14, 16 y 17 (coronas de 12 a 17); en el segundo cuadrante en 22, 23 y 25 (coronas de 22 a 25). Será necesario realizar cirugía de elevación de seno abierta con ventana lateral (Cadwell) para la colocación de implantes en el 16 y 17. 	
ARCADA INFERIOR	OPCIÓN A (CON ORTODONCIA)	OPC. A.1.	<ul style="list-style-type: none"> Coronas metal cerámicas en 31, 32, 33 y 34. Enderezamiento y tracción ortodóncica de 38 (que pasará a posición del 37) y 47. Implantes: prótesis fija sobre implantes en 36 y 46.
		OPC. A.2.	<ul style="list-style-type: none"> Coronas metal cerámicas en 31, 32, 33 y 34. Enderezamiento y tracción ortodóncica de 38 (que pasará a posición del 37) y 47. Prótesis fija: puente de tres piezas que abarque en una hemiarcada el 35, 36, 37 y en la otra el 45, 46, 47.

		OPC. A.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Coronas metal cerámicas en 31, 32, 33 y 34. • Enderezamiento y tracción ortodóncica de 38 (que pasará a posición del 37) y 47. • Prótesis parcial removible esquelética, clase III de Kennedy modificación 1, en sustitución de 36 y 46.
	OPCIÓN B (SIN ORTODONCIA)	OPC B.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Coronas metal cerámicas en 31, 32, 33 y 34. • Prótesis parcial removible esquelética, clase I de Kennedy que sustituya a 36, 37, 46 y 47.
		OPC B.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Coronas metal cerámicas en 31, 32, 33 y 34. • Implantes: prótesis fija sobre implantes en 36, 37, 46 y 47.
FASE DE MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Controles periódicos. • Refuerzo en instrucciones de higiene y motivación. • Tartrectomía supragingival si procede. 		

Cualquiera de las opciones propuestas para la arcada superior podrá combinarse con las planteadas en la arcada inferior. Tanto en la opción B.1. como en la B.2. se puede plantear el tallado por mesial y ocluso distal del 47, con su correspondiente reconstrucción y corrección de inclinación (Anexo X), para solventar el problema de impactación de restos de alimento y conseguir una adecuada inserción de la prótesis. Se evita así su extracción convirtiéndose en pilar de prótesis, variando de este modo la clase de Kennedy propuesta para la arcada inferior. Ernest Mallat³¹ opta por la extracción de aquellos dientes en mala posición, excesivamente extruidos o inclinados, que dificulten la elaboración de la prótesis.

Los tratamientos realizados se muestran en los anexos correspondientes (Anexo XI, XII, XIII).

4. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO 2

4.1. ANAMNESIS

DATOS DE FILIACIÓN

Paciente con número de historia clínica 2059. Mujer de 41 años de edad y desempleada. Acude al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza el 29 de septiembre de 2017.

ANTECEDENTES MÉDICOS GENERALES

La paciente presenta numerosos antecedentes médicos que deben tenerse en cuenta a la hora de realizar la práctica odontológica.

- **Diabetes mellitus tipo I** insulino dependiente desde los 12 años.

- **Dislipemia** desde los 12 años, en tratamiento.
- **Amenorrea** psicógena en 1996.
- **Síndrome ansioso depresivo** que ha cursado con intentos de autolisis (1997).
- **Retinopatía diabética** diagnosticada en 1998. Actualmente panfotocoagulada.
- En 2006 **nefropatía diabética estadio 3**, sin insuficiencia renal.
- En 2008 **nefropatía diabética estadio 4**. Desde entonces es controlada conjuntamente en endo-nefrología.
- **Enfermedad renal crónica:** a partir de agosto de 2010 presenta un empeoramiento progresivo, severo, rápido y refractario de su enfermedad renal crónica (ERC). Está sometida a diálisis desde 2011 y tratamiento diurético.
- **Hiperparatiroidismo** secundario a insuficiencia renal.
- **Hipertensión arterial** (HTA), está controlada con medicación.
- **Rotura de huesos del pie derecho** por traumatismo grave.
- **Desprendimiento de retina del ojo derecho** que supuso ceguera total (mayo de 2011). El ojo izquierdo tiene visión únicamente del 10%.
- **Fármacos:**
 - Advagraf® 3mg: inmunosupresor (tacrolimus).
 - Adofen® 20mg: inhibidor selectivo de la receptación de serotonina (antidepresivo).
 - Paxtibi® 25mg: inhibidor no selectivo de la recaptación de monoaminas (antidepresivo).
 - Amlodipino® 5mg: antagonista del calcio.
 - Carduran Neo® 4mg: bloqueante α -adrenérgico.
 - Fordiuran® 1mg: diurético derivado de la sulfonamida.
 - Seguril® 40mg: diurético derivado de la sulfonamida.
 - Atorvastatina® 10mg: estatina, tratamiento de la dislipemia.
 - Prednisona Alonga® 5mg: corticoide.
 - Pantoprazol® 40mg: inhibidor de la bomba de protones.
 - Ácido ibandróico® 150mg, una vez al mes: bifosfonato.
 - Insulina NovoRapid® 100u/ml: antes de las comidas.
 - Insulina Lantus® 100u/ml: control de glucosa en sangre entre comidas y durante la noche.
- **Intervenciones quirúrgicas:**
 - En 2011 se canula la vena yugular derecha para colocación de catéter permanente para tratamiento de hemodiálisis.

- En 2011 inicio de tratamiento renal sustitutivo mediante hemodiálisis.
 - En 2011, alcoholización del nervio óptico del ojo derecho por vía retrotubular. La paciente presentaba cefaleas hemicraneales retroorbitarias que tras valoración por parte de Servicio de Urgencias y de Oftalmología, se decide la alcoholización de dicho nervio.
 - Se le realizaron en 2013 dos trasplantes, de páncreas y riñón. Durante este período estuvo un mes ingresada en el hospital, tiempo durante el cual no se puso la prótesis que lleva. Actualmente ha rechazado los dos trasplantes y está en lista de espera para volver a ser trasplantada.
- **Alergias:** metamizol.
 - **Hábitos:** no es fumadora y no bebe. Presenta onicofagia.

ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS

- No es la primera vez que visita al odontólogo, la última vez fue hace 6 meses en su dentista particular.
- Durante la realización de anteriores tratamientos y la aplicación de anestesia, la paciente refiere que no ha sufrido ninguna complicación. Sin embargo, informa de que padece muchas náuseas durante la realización de impresiones.
- Refiere cepillarse dos veces al día de forma habitual con cepillo manual y uso esporádico de colutorio, pero no de seda dental. Del mismo modo, afirma que mantiene una buena higiene de su prótesis utilizando para ello productos especializados.
- Presenta xerostomía.
- Atendiendo a sus tratamientos previos:
 - Portadora de prótesis parcial removible (PPR) de acrílico. Sustituye en la arcada superior a 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24; y en la arcada inferior a 31, 32, 35, 36, 37, 41, 42, 45, 46 y 47.
 - Presenta diversas obturaciones.
 - Se le han realizado multitud de extracciones.

ANTECEDENTES MÉDICOS FAMILIARES

No refiere ningún antecedente de interés.

4.2. MOTIVO DE CONSULTA

La paciente llega un poco nerviosa. Una vez que se ha tranquilizado, refiere “me duele la encía y se me ha roto un diente...”, “no puedo comer cómodamente con la prótesis pero es algo que puedo soportar...”, “tengo de todo y por lo menos me gustaría tener bien la boca...”.

4.3. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

EXPLORACIÓN MUSCULAR Y GANGLIONAR

Se realiza la exploración de forma bimanual y simétrica. Es evidente la asimetría facial que presenta la paciente, estando el lado derecho hipotónico y mostrando incluso el párpado cerrado. No existe dolor a la palpación en ninguna de las estructuras musculares exploradas.

No se encuentra ninguna adenopatía durante la exploración.

EXPLORACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVARES

Exploración de las glándulas parótida, submaxilar y sublingual, bilateralmente y mediante palpación bimanual sin hallazgos patológicos. Correcta función de los conductos salivares.

EXPLORACIÓN DE LA ATM Y DINÁMICA MANDIBULAR

Deben explorarse las mismas estructuras y del mismo modo que en el caso anterior. No presenta dolor ni alteración alguna durante la exploración.

Se registra una apertura bucal activa de 42 mm que aumenta con asistencia hasta 44 mm. Se recoge una protrusión de 7 mm, retrusión de 1 mm y lateralidad izquierda y derecha de 7 y 8 mm, respectivamente.

ANÁLISIS FACIAL

Se realiza el análisis basado en los propuestos por Fradeani M²⁵ y Powell N y Humphreys B²⁶.

→ ANÁLISIS FRONTAL

- Proporciones faciales: (Anexo XIV fig. A)
 - Proporciones verticales (quintos): no se sigue la regla de los quintos. Existe una desproporción, estando ambos quintos externos aumentados respecto al resto. El ancho bucal sobrepasa ligeramente el limbus medial del ojo izquierdo.
 - Proporciones horizontales (tercios): no se cumple con la regla de los tercios, estando el tercio inferior aumentado respecto al resto.
- Simetrías: (Anexo XIV fig. B)
 - Horizontales: línea media facial de referencia.
 - Puente de la nariz centrado.
 - Punta de la nariz centrada.
 - Mentón desviado a la izquierda.
 - Filtrum desviado a la izquierda.

- Verticales:
 - o Línea biupupilar no valorable.
 - o Línea biauricular perpendicular a la línea media facial.
 - o Línea comisural no es totalmente perpendicular a la línea media facial.

→ **ANÁLISIS DE PERFIL** (Anexo XIV fig. C y D)

- Ángulo de perfil: ángulo de 173°. Indica un perfil recto.
- Línea E: birretroquelia labial. Labio superior > 4 mm e inferior > 2 mm de la línea E.
- Forma de los labios: labios de poco grosor siendo el superior más delgado.
- Ángulo nasolabial: 103°. Está dentro de la norma, ya que ésta es de 90° a 110°.
- Ángulo mentolabial: 140°. Ligeramente aumentado, ya que la norma es 124° +/- 10°.
- Ángulo nasomental: 137°. Ligeramente aumentado, ya que la norma es 120° - 132°.
- Ángulo nasofacial: 26°. Ligeramente disminuido, ya que la norma es 30° - 40°.
- Ángulo nasofrontal: 145°. Está aumentado, ya que la norma es 115° - 130°.
- Ángulo mentocervical: 94°. Está en norma, ya que la norma es 80° - 95°.

→ **ANÁLISIS DENTOLABIAL** (Anexo XIV fig. E y F)

- Exposición dental en reposo: no se muestran los incisivos.
- Línea de la sonrisa: al movilizarse el labio los incisivos se exponen menos del 75%.
- Pasillo labial: normal.
- Línea media facial y línea media interincisiva: la línea media facial e interincisiva no son coincidentes con el filtrum labial.

4.4. EXPLORACIÓN INTRAORAL

ANÁLISIS DE MUCOSAS Y RESTO DE TEJIDOS BLANDOS

De igual modo que en el caso anterior se realiza la exploración de labios, comisuras bucales, mucosa labial, mucosa yugal, vestíbulo bucal, paladar duro, paladar blando, áreas amigdalinas, lengua y suelo de la boca. Se observa una pequeña lesión eritematosa por lingual bajo la recesión del 44, probablemente de origen traumático debido a la prótesis. No se encuentra ningún otro hallazgo patológico.

ANÁLISIS OCLUSAL

→ **ESTUDIO INTRAARCADA** (Anexo XV y Anexo XVI)

- Alteraciones en la posición:
 - Giroversión del 16 y 26.

- Linguoversión del 25.
- Vestibuloversión del 33.
- Mesioversión del 43.
- Forma de la arcada: tanto la arcada superior como la inferior presentan forma oval.
- Simetría: asimetría a nivel sagital y transversal en ambas arcadas.
- Clase de Kennedy: clase IV superior y clase I modificación 1 inferior.
- Curva de Spee: no valorable.
- Curva de Wilson: no valorable.

→ **ESTUDIO INTERARCADA** (Anexo XV y Anexo XVI)

- Clase molar: no valorable. Clase III derecha e izquierda con la prótesis colocada.
- Clase canina: no valorable. Clase III derecha e izquierda con la prótesis colocada.
- Líneas medias: no valorable. Con la prótesis colocada, la inferior aparece ligeramente desplazada a la izquierda.
- Resalte: no valorable. Con la prótesis presenta un resalte disminuido de 0 mm.
- Sobremordida: no valorable. Con la prótesis presenta mordida borde a borde.
- Mordida cruzada: no valorable. Con la prótesis colocada presenta mordida cruzada posterior derecha e izquierda.

ANÁLISIS PERIODONTAL

Se realiza una exploración periodontal completa en la que se evalúan profundidades de sondaje, nivel de inserción, recesiones, movilidad, afectación furcal, estado de las encías, además de realizar los índices de placa y de sangrado gingival (Anexo XVII).

- Encías: biotipo periodontal grueso. Muestra color rosáceo con márgenes gingivales irregulares e inflamados.
- Evaluación periodontal:
 - Índice de placa: 60%.
 - Índice de sangrado gingival: 13%.
 - Sondaje periodontal:
 - Media de profundidad de sondaje: 3,17 mm.
 - Media de nivel de inserción: 3,37 mm
- Afectación de furca: no existe afectación furcal.
- Movilidad: ausencia de movilidad en todas las piezas.
- Pérdida ósea: presenta una pérdida horizontal generalizada bastante acusada, especialmente en los sectores edéntulos tanto de la arcada superior como inferior.

ANÁLISIS DENTAL

Registro mediante realización de odontograma (Anexo XVIII).

- Ausencias: 11, 12, 13, 14, 18, 21, 22, 23, 24, 28, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 45, 47, 48.
- Caries: 15 (mesial), 16 (distal), 17 (oclusal), 25 (distal), 26 (mesial), 27 (oclusal), 33 (mesial), 34 (mesial) y 43 (mesial).
- Obturaciones de composite: 15, 25, 26, 33, 34, 43 y 44.
- Endodoncia: 34.

4.5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Se realizan fotografías extraorales (Anexo XIX) en vista frontal, de perfil y en tres cuartos, tanto en reposo como en sonrisa, para llevar a cabo el análisis estético facial. Se completa el registro fotográfico con la realización de fotografías intraorales (Anexo XV y Anexo XVI).

REGISTRO RADIOGRÁFICO

Necesario para llegar a un diagnóstico certero mediante la evaluación de estructuras en las que ya se sospechaba de patología en la exploración clínica, y el hallazgo de otras alteraciones que habían pasado desapercibidas en un primer momento.

→ **ORTOPANTOMOGRAFÍA** (Anexo XX fig. A)

Con ella se corroboran las ausencias que se habían diagnosticado en la exploración intraoral (11, 12, 13, 14, 18, 21, 22, 23, 24, 28, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 45, 46, 47, 48).

Pueden observarse las distintas obturaciones como zonas más radiopacas.

Se advierte la gran pérdida ósea en sentido horizontal sobre todo a nivel de los sectores posteriores inferiores, dejando el nervio dentario inferior inmediato al cuerpo mandibular. Esta misma pérdida se observa en la arcada superior, siendo destacable la gran neumatización de los senos, de tal forma que los ápices de los molares superiores se encuentran en íntima relación.

→ **RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES** (Anexo XX fig. B)

Nos permiten confirmar las lesiones cariosas advertidas en la exploración intraoral. Se valorará cada diente y los tejidos que lo rodean, con el objetivo de encontrar otras posibles alteraciones. Se estudia el estado periodontal, soporte radicular, lesiones periapicales, etc.

MODELOS DE ESTUDIO (Anexo XXI)

Se analiza cada modelo por separado, además de realizar su montaje en RC en articulador semiajustable (modelo Arcon), programado con una ITC de 30° y un ángulo de Bennet de 0°.

4.6. DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO MÉDICO

Según la American Society of Anesthesiologists²⁷, podemos incluir a la paciente dentro del grupo ASA III (Anexo XXII). Por ello, deberá tenerse un cuidado especial a la hora de realizar los distintos procedimientos dentales.

DIAGNÓSTICO PERIODONTAL

Siguiendo la clasificación propuesta por la American Academy of Periodontology en el Workshop de 1999²⁸ nos encontramos ante una periodontitis crónica localizada moderada, ya que el porcentaje de sitios afectados es menor al 30% y el sondaje máximo es de 5 mm, con una pérdida de inserción media de 3,37 mm. La existencia de placa en el 60% de sitios evaluados indica un déficit de higiene oral.

DIAGNÓSTICO DENTAL

Se confirman las ausencias del 11, 12, 13, 14, 18, 21, 22, 23, 24, 28, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 45, 47 y 48. Así mismo, se diagnostican las caries en 15 (mesial), 16 (distal), 17 (oclusal), 25 (distal), 26 (mesial), 27 (oclusal), 33 (mesial), 34 (mesial) y 43 (mesial). Se realiza prueba de vitalidad en el 26, resultando positiva al test de frío con dolor mantenido tras retirada del estímulo, diagnosticándose pulpitis irreversible.

DIAGNÓSTICO OCLUSAL

Se establece una clase IV de Kennedy superior y clase I modificación 1 inferior. Las curvas de Spee y Wilson no son valorables al igual que la clase molar, canina, resalte, sobremordida y mordida cruzada debido a la ausencia de dientes para su evaluación. Con la prótesis colocada se determina una clase III molar y canina, resalte disminuido (0 mm), mordida borde a borde, y a nivel transversal, presenta mordida cruzada posterior derecha e izquierda.

4.7. PRONÓSTICO

PRONÓSTICO GENERAL

Al igual que en el caso anterior, nos serviremos de los parámetros contemplados por Lang NP y Tonetti MS²⁹ para determinar el riesgo de enfermedad periodontal.

Con el periodontograma se determina un sangrado gingival del 13% (riesgo moderado), tres bolsas periodontales ≥ 5 mm (riesgo moderado), 18 dientes perdidos de un total de 28 (alto riesgo), una pérdida ósea de 1,7 (alto riesgo), sí padece enfermedades sistémicas (alto riesgo) y no es fumadora (bajo riesgo) (Anexo XXIII).

Con esto se concluye la existencia de un alto riesgo de enfermedad periodontal, pues hay más de dos parámetros, concretamente tres, dentro de esta categoría.

PRONÓSTICO INDIVIDUALIZADO

Como en el caso anterior, se seguirá la clasificación propuesta por la Universidad de Berna³⁰.

PRONÓSTICO	DIENTES	JUSTIFICACIÓN
BUENO	15, 16, 17, 25, 27, 33, 34, 43, 44.	No poseen ninguna característica para ser incluidos en otra categoría.
CUESTIONABLE	26	Caries profunda.

4.8. OPCIONES TERAPÉUTICAS

FASE BÁSICA O HIGIÉNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de higiene oral y motivación. • Tartrectomía supragingival y subgingival. • Sialogogos. • Obturación del 15, 16, 17, 25, 27, 33, 34 y 43. • Endodoncia del 26 y reconstrucción con recubrimiento cuspídeo.
FASE REHABILITADORA O PROTÉSICA	<ul style="list-style-type: none"> • No se plantea la realización de esta fase puesto que la paciente ya es portadora de una prótesis, con lo que no es necesario incluirlo dentro del plan de tratamiento.
FASE DE MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Controles periódicos. • Refuerzo en instrucciones de higiene y motivación. • Tartrectomía supragingival si procede.

5. DISCUSIÓN

Los casos propuestos en el presente trabajo se corresponden a dos pacientes de mediana edad, consideradas como “pacientes especiales”, que además, poseen un edentulismo parcial.

Son numerosas las circunstancias que predisponen al edentulismo, ya sea total o parcial⁹, entre las que se encuentran los factores socioeconómicos, edad, educación, acceso al cuidado dental, etc.³², siendo la caries y la enfermedad periodontal patologías directamente relacionadas con su aparición^{9,33}.

La pérdida de dientes tiene diversas consecuencias que afectan de forma global al organismo. Además de alterar la funcionalidad del aparato estomatognático, condiciona cambios a nivel estético, psicológico y social^{32,34,35}. Tanto la fonética como la masticación se verán afectadas causando una alteración nutricional, lo que influye en la salud general y en la calidad de vida del propio paciente^{9,33,35}. Existen numerosos artículos en la literatura donde se demuestra que ante la pérdida de sectores posteriores o edentulismo total, aumenta la posibilidad de desarrollar cambios morfológicos en la ATM y problemas locales, como algias, a este nivel^{34,36,37}. La importancia de esta causalidad radica en la pérdida de estabilidad oclusal y la dimensión vertical de oclusión³⁶. Con la pérdida de dientes, la cresta ósea deja de recibir los estímulos procedentes de las fuerzas masticatorias y se produce una pérdida de volumen tanto en altura como en anchura³⁸. Esta pérdida de altura o de dimensión vertical afectará, así mismo, a las características faciales al quedar alterado el soporte labial y reducirse el tercio facial inferior³⁸, y tendrá efectos mucosos orales y periorales (queilitis angular)³⁹. Todo ello deberá tenerse en cuenta a la hora de planificar la rehabilitación protésica.

A día de hoy, disponemos de numerosas opciones para la rehabilitación de estos pacientes, las cuales deben ser valoradas por el odontólogo tras una recopilación de información. Se elaborará una historia clínica completa y detallada seguida de un examen extraoral e intraoral^{15,18,40}. Una vez determinado el pronóstico, será necesario elaborar el plan de tratamiento considerando la necesidad de reemplazar o no todos los dientes ausentes, pues en muchas ocasiones, se supone automáticamente que todos deben ser sustituidos a pesar de que algunos sean prescindibles para una correcta rehabilitación⁴⁰. El paciente debe ser informado acerca de los pros y contras de cada una de las alternativas, estando en su mano la última palabra a la hora de elegir aquella que desee realizar^{12,18}. En el caso de no poder entender nuestras explicaciones, como es el caso de pacientes con DI, será el acompañante o cuidador quien reciba la información²⁰.

En nuestra profesión tenemos la obligación ética de proporcionar una atención dental de calidad a todo aquel que lo solicite, por tanto, antes de comenzar el tratamiento, debemos considerar que nos encontramos ante dos pacientes que requieren una atención especial¹¹.

De forma general, el paciente discapacitado tiene un defecto mental, físico o emocional que interfiere en su vida diaria. Las dificultades generadas a la hora de tratar a estos pacientes no proceden del propio tratamiento en sí, si no del manejo de su comportamiento y control de las variaciones emocionales y físicas^{11,17}. Nuestro éxito estará influido en gran medida por la capacidad de lograr y mantener la cooperación¹¹, que variará ampliamente según los déficits neuromusculares, la función cognitiva, el estado emocional y las experiencias dentales

previas²⁰. Un manejo eficaz implica más un cambio de actitud que de técnica, ésta en general no requiere ser modificada respecto a otros pacientes^{11,17}.

Para el manejo exitoso de pacientes con discapacidad, contamos con un amplio abanico de técnicas con las que llevar a cabo el diagnóstico y tratamiento; y generalmente es la combinación de varias de ellas la que nos conduce a lograr los objetivos. Estas incluyen: 1- uso eficiente de técnicas psicológicas, 2- control físico del paciente, 3- control farmacológico (sedación en sus diferentes grados) y 4- anestesia general. El uso de estas técnicas se hará de forma gradual y progresiva, pues debemos dar la oportunidad al paciente de ser tratado sin la ayuda de medios auxiliares. De este modo, pacientes con una deficiencia leve pueden tratarse con técnicas psicológicas, mientras que aquellos con graves deficiencias mentales pueden requerir el uso de premedicación o en casos más extremos, de anestesia general^{11,14,17}.

El horario de la cita será el conveniente para el paciente y el cuidador²⁰ aunque se aconseja que sea a primera hora, en un ambiente relajado y con el tiempo suficiente¹¹. Normalmente, su conducta requiere más tiempo para disipar la ansiedad y completar el tratamiento dental²⁰. Sin embargo, algunos pacientes solo pueden tolerar citas breves y los procedimientos pueden tener que completarse en varias sesiones²⁰.

Durante las visitas, la comunicación es de vital importancia y se adaptará al tipo de discapacidad presente en cada caso²⁰. Hay que tener en cuenta que por comunicación no solo se entiende la expresión verbal, sino que ésta incluye el tono de voz, las expresiones faciales y el lenguaje corporal¹². En el caso de que el paciente no pueda comunicarse normalmente, será de gran ayuda que un familiar o cuidador esté presente. Además, existen diversos métodos para transmitir la información deseada como por ejemplo la utilización de fotos y dibujos en niños sordos e incluso el aprendizaje y utilización del lenguaje de signos^{5,11}.

Los procedimientos con los que manejar el comportamiento son de igual relevancia. Entre ellos encontramos aquellos que manejan el comportamiento en base a la comunicación como son la “técnica decir-mostrar-hacer” o “refuerzo positivo”; y aquellos que implican un control físico como la “técnica mano-sobre boca” o “restricción física”. La elección de uno y otro debe basarse en una evaluación objetiva, sopesando beneficios y riesgos para el paciente^{11,14}.

En el caso 1 se recurrirá a métodos básicos para el manejo del comportamiento, es decir, haremos uso de técnicas psicológicas y una adecuada y correcta comunicación. La experiencia durante las citas nos muestra que el uso de la “técnica decir-mostrar-hacer” y el “refuerzo positivo” son verdaderamente provechosas para conseguir una conducta y colaboración satisfactorias, y por tanto la utilización de otros medios auxiliares como la premedicación, control físico o anestesia general no estarían indicados en este caso. Las citas

siempre se realizan a primera hora de la mañana, programando sesiones con tiempo suficiente para solventar los contratiempos que puedan surgir.

Al margen de este grupo, nos encontramos ante otro colectivo cada vez más numeroso que también requiere una atención especial, los pacientes polimedicados. El segundo caso expuesto se trata de una paciente polimedicada que presenta diversas patologías sistémicas que pueden alterar nuestra práctica dental habitual.

Para estos pacientes el tratamiento dental supone un riesgo médico, ya que en su mayoría se trata de enfermos crónicos que consumen un gran número de fármacos. Esta polimedicación multiplica las posibilidades de interacción con el tratamiento odontológico y la aparición de efectos indeseables¹¹. En estos casos, es necesario valorar en qué medida puede ser realizado el tratamiento odontológico, utilizando como guía el sistema ASA²⁷ de clasificación del estado físico. La paciente del caso 2 se clasifica como ASA III, ya que padece una condición sistémica severa que limita sus actividades, pero no incapacitante (ej: diabetes insulino dependiente controlada). Por tanto, será necesario tomar medidas específicas durante el tratamiento, en base a su patología¹¹.

Son muchos los aspectos a tener en cuenta en esta paciente. La **diabetes mellitus tipo I** ha repercutido gravemente en este caso, pues es la causa de la retinopatía diabética y nefropatía diabética que evolucionará a IRC. Se ha descrito en la literatura, que la nefropatía diabética conduce a una ERC en un 30% - 40% de pacientes con diabetes mellitus tipo I^{13,41}.

A nivel oral, no existen manifestaciones específicas, sin embargo, los cambios que se producen en el diabético hacen que aparezcan con más frecuencia ciertas enfermedades. La complicación más frecuente es la periodontitis, que se caracteriza por una mayor presencia de abscesos periodontales y por un mantenimiento periodontal más complicado¹¹. Son diversos los autores que relacionan la diabetes con la enfermedad periodontal. En su estudio, Sanberg GE et al.⁴², determinan una mayor prevalencia de periodontitis en diabéticos que en la población general, siendo ésta de mayor severidad. Preshaw PM et al.⁴³, afirman que la diabetes mal controlada es un factor de riesgo conocido de la enfermedad periodontal. Esta relación es bidireccional, es decir, la inflamación crónica e infección derivadas de la periodontitis, pueden tener un efecto adverso en el control de la glucemia, lo que a su vez supondría un empeoramiento de la enfermedad periodontal⁴⁴. También puede aparecer xerostomía por aumento del volumen de orina, y secundaria a ésta una mayor prevalencia de caries y síndrome de boca ardiente¹¹.

En cuanto a su manejo odontológico, diversos autores apoyan el uso de profilaxis antibiótica previo a la realización de raspados o cirugía oral. Como norma general se establece que en un diabético bien controlado no es necesario alterar el tratamiento odontológico. Antes de

comenzar cualquier procedimiento, debemos cerciorarnos de que el paciente ha tomado su medicación hipoglucemiante y ha comido de forma adecuada. Si toma insulina, debemos evitar tratar en el pico de máxima actividad por riesgo de hipoglucemia. No modificaremos el uso de anestésicos, ya que aunque la insulina puede antagonizar la adrenalina, es mejor realizar un control del estrés y evitar la liberación de adrenalina endógena. Evitaremos el AAS, ya que compite por las proteínas plasmáticas con los hipoglucemiantes orales. En caso de crisis hipoglucémica, administraremos glucosa bien por vía oral o por vía intravenosa si el paciente está inconsciente¹¹.

Otra patología que va a condicionar el tratamiento es la **hipertensión arterial** (HTA). La paciente está controlada con medicación y visitas regulares a su médico de cabecera. La HTA, no se asocia con un aumento de riesgo de patologías a nivel bucal. No obstante, los fármacos antihipertensivos si pueden provocar repercusiones odonto-estomatológicas. Esta paciente tiene preescrito Seguril® y Fordiuran® que son dos diuréticos derivados de la sulfonamida, que pueden provocar xerostomía y náuseas, al igual que el Cardurán®. Los antagonistas del calcio, como es el caso del Amlodipino, además de hiposalivación, provocan hiperplasia gingival^{11,45}.

Seguiremos una serie de pautas para el manejo de estos pacientes¹¹: 1- control previo al tratamiento del pulso y la tensión arterial, 2- pedir informe médico ante cualquier duda del estado de salud, 3- no tratar a pacientes sin control de su hipertensión, los remitiremos a su especialista y únicamente haremos tratamientos urgentes, 4- evitar cambios bruscos en el sillón por riesgo de hipotensión ortostática, y al finalizar el tratamiento debe elevarse el sillón despacio, dejando al paciente unos minutos sentados en posición vertical, 5- control de ansiolisis y sedación con premedicación si fuera necesario, así como una buena analgesia, 6- nunca interrumpir el tratamiento antihipertensivo sin consultar con el médico especialista, 7- especial cuidado con el uso de anestésicos con epinefrina o vasoconstrictores locales, recomendándose de forma general el uso de mepivacaína; y 8- evitar el uso de enjuagues salinos y corticosteroides ya que tienden a elevar la presión arterial.

Si a pesar de todo aparece una crisis hipertensiva: 1- detener el tratamiento dental, 2- tumbar al paciente sobre su costado, 3- administrar antihipertensivo por vía oral (Captopril sublingual), 4- recurrir a la inyección de furosemida si es necesario, y 5- si no se normaliza la tensión arterial, evacuar al paciente al hospital¹¹.

Existen numerosos estudios en la literatura que sostienen una relación entre la enfermedad periodontal y la enfermedad cardiovascular^{46,47,48,49}. Es interesante observar como ambas patologías comparten factores de riesgo comunes, lo que refuerza su asociación⁴⁹. En los últimos tiempos, ha aparecido un porcentaje importante de casos de enfermedades cardiovasculares que no manifiestan los factores de riesgo clásicos, y sí relaciones con

determinados agentes infecciosos que ha hecho pensar en esta asociación. Parece haberse evidenciado la presencia de patógenos fuertemente relacionados con la enfermedad periodontal grave (*A. actinomycetemcomitans*) en las placas de ateroma¹¹.

Otra patología a tener en cuenta es la **enfermedad renal crónica**. Sus manifestaciones orales son no patognomónicas. La mucosa aparecerá pálida, con úlceras, estomatitis urémica, candidiasis, liquen plano, etc. A nivel óseo, los maxilares pueden verse afectados por la osteodistrofia renal^{11,13}. Sin embargo, esta sintomatología suele desaparecer cuando el paciente está sometido a diálisis o ha sido trasplantado¹¹. Hay que destacar la hiperplasia gingival derivada del tratamiento farmacológico con antagonistas del calcio o ciclosporinas¹¹. Nuestra paciente toma Amlodipino[®] que es un antagonista del calcio, pero no está bajo tratamiento con ciclosporinas, ya que el Advagraf[®] tiene como principio activo el tacrolimus.

En el manejo de estos pacientes se deben considerar varios aspectos: 1- prevención de infecciones mediante eliminación de focos sépticos, visitas regulares y profilaxis antibiótica (2g de amoxicilina 1 hora antes, y en alérgicos azitromicina o claritromicina 500mg), en los casos donde se considere necesario; 2- ajustar las dosis de medicamentos por la nefrotoxicidad, disminuyendo la cantidad en cada toma o aumentando el intervalo entre las mismas, reduciremos las dosis en los AINEs y se dará el 25% de la dosis total máxima de anestésicos; 3- en pacientes dializados evitaremos el riesgo de infecciones con control de placa y profilaxis antibiótica, y realizaremos el procedimiento odontológico el día posterior a la hemodiálisis; y 4- en pacientes trasplantados evaluaremos el estado de inmunosupresión¹¹.

Esta insuficiencia renal crónica ha dado lugar a la aparición del **hiperparatiroidismo secundario**, causante de una reabsorción ósea que a nivel oral se va a manifestar con la pérdida del trabeculado alveolar, pérdida de la lámina dura, lesiones líticas, adelgazamiento del hueso compacto mandibular con posibles fracturas espontáneas, osteítis fibrosa quística, calcificaciones en tejidos blandos orales y en su forma más agresiva, tumores pardos^{11,50}. El manejo odontológico no implica cambios, salvo un cuidado especial durante la realización de extracciones por la facilidad de fracturas¹¹.

Otra afección a considerar es el **trastorno mixto ansioso depresivo**. Relacionado con la odontología, estos pacientes suelen tener un habla rápida y mecánica, y su higiene oral tiende a estar disminuida o ausente totalmente. Suelen presentar xerostomía, mayor incidencia de caries, enfermedad periodontal y candidiasis^{11,14}.

En cuanto al manejo, será de ayuda hablar y tranquilizar a la paciente, realizar el tratamiento con pausas para disminuir los niveles de ansiedad y tener mucho tacto y paciencia por nuestra parte. Es conveniente diferir el tratamiento hasta que el cuadro esté relativamente controlado.

La paciente toma Adofen[®], un ISRS que puede no llegar a los altos niveles de xerostomía producidos por los antidepresivos tricíclicos, pero si puede originar cierto grado de sequedad bucal. El odontólogo debe promover los hábitos de higiene oral personal, el uso de fluoruros, una buena hidratación e incluso el uso de agentes sialogogos si fuera necesario^{11,14}.

Son muchos los factores que predisponen a la **xerostomía**, entre ellos, la polimedicación. Pajukoski et al.⁵¹, consideran el número de medicamentos como un factor entre otros, mientras que para Leal SC et al.⁵² es el factor principal. En el estudio de Bergdahl M et al.⁵³, no solo se achaca la sequedad bucal a la medicación, sino que también se relaciona con la depresión, el estrés y la ansiedad. La xerostomía también se ha relacionado con otras patologías sistémicas como la diabetes mellitus insulino dependiente y la enfermedad renal crónica⁵⁴.

En cuanto a su manejo y tratamiento, la educación en una adecuada higiene oral es fundamental. Se recomienda evitar comidas secas, ácidas y saladas, así como el tabaco y el alcohol. Deben sustituirse aquellos medicamentos que la provoquen (tiazidas, antidepresivos tricíclicos, etc.) por otros que no lo hagan, siempre que sea posible, y a modo preventivo se evitará la aparición de caries, candidiasis y la ulceración de tejidos blandos. Se realizará un tratamiento sintomático mediante sustitutos y estimulantes salivares (geles, sprays, medicación (anetoltritiona, pilocarpina), enjuagues orales y chicles sin azúcar)^{11,54}.

Al analizar la medicación preescrita de esta paciente, encontramos ciertos fármacos que requieren especial atención: ácido ibandronico 150mg y prednisona alonga 5mg.

El ácido ibandronico pertenece al grupo farmacológico de los **bifosfonatos**. Muso et al.⁵⁵ proponen que el elevado remodelado óseo debido al hiperparatiroidismo en enfermos renales crónicos, puede generar la pérdida de fósforo de los huesos hacia la sangre, y que los bifosfonatos al inhibir la reabsorción ósea, podrían disminuir los niveles séricos del fósforo.

A pesar de ser bien tolerados con una correcta administración, la literatura de los últimos años recoge efectos secundarios como ulceraciones en la mucosa oral y osteonecrosis de los maxilares⁵⁶, que se define como un área de hueso expuesto en la región buco-maxilar que persiste durante más de 8 semanas después de su identificación, en un paciente que está o estuvo recibiendo tratamiento con bifosfonatos y en ausencia de radiación previa en la región craneofacial⁵⁷. Situaciones como una simple exodoncia, con una cicatrización que no se produce correctamente y queda hueso expuesto, son susceptibles a una osteonecrosis⁵⁶.

Esta complicación ha hecho necesario la instauración de una serie de protocolos para su prevención y tratamiento. Si el paciente está en tratamiento, consideraremos seguros aquellos tratamientos quirúrgicos cuando la duración del tratamiento con bifosfonatos orales es de menos de cuatro años y no existe factor de riesgo añadido⁵⁶. Por otro lado, la Asociación

Americana de Cirujanos Orales Maxilofaciales⁵⁸ recomienda la suspensión del fármaco dos meses antes de la cirugía, en aquellos pacientes con más de cuatro años de tratamiento así como en aquellos con factores de riesgo concomitantes (artritis reumatoide, exposición a corticoides, diabéticos). Por ello, en nuestro caso sería recomendable seguir esta segunda pauta, siempre previa interconsulta con su médico⁵⁸, ya que se trata de una paciente diabética que está tomando corticoides. En el caso de tomar los bifosfonatos vía intravenosa, está contraindicado la realización de cualquier procedimiento quirúrgico⁵⁶.

La prednisona se trata de un **corticoide**. Una de las consecuencias en el ámbito odontológico que debemos tener en cuenta deriva de la inhibición del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal. El paciente puede no ser capaz de hacer frente a las situaciones de estrés, como las que se pueden dar en la consulta dental. Este efecto secundario depende de la dosis, y en el caso de nuestra paciente, ésta no es lo suficientemente alta para que se produzca tal inhibición, por tanto no serán necesarias modificaciones a la hora de realizar los tratamientos¹¹.

Una vez valorados estos aspectos, podemos comenzar con el tratamiento planificado. El primer paso a realizar en ambos casos es una terapia básica o higiénica en la que se controlen los focos de infección, tanto caries como enfermedad periodontal. En esta fase se incluyen instrucciones y motivación en técnicas de higiene bucal; tartrectomía supragingival y subgingival; realización de obturaciones y tratamientos endodónticos de aquellos dientes que lo requieran; y por último, se exodonciarán los dientes con pronóstico imposible o cuestionable⁵⁹, que no sean beneficiosos para el tratamiento protésico posterior³⁸.

En el caso 1, la paciente presenta una higiene oral deficiente, con un índice de placa del 51%. Será necesario reforzar unos correctos hábitos de higiene, informando a la paciente de su importante papel en su salud oral^{59,60}. Las medidas para conseguir el control de placa y restaurar el equilibrio de la microbiota oral serán tanto mecánicas como químicas, mediante antimicrobianos. El cepillo dental es uno de los instrumentos más utilizados para eliminar la placa²³. Su eficacia estará limitada por el diseño, la frecuencia y duración del cepillado, y la habilidad de utilización⁵⁹. Esto determina que, debido a la discapacidad de la paciente y la necesidad de supervisión, el cepillo eléctrico sería el recomendado para cumplir con el control de placa^{20,23,59}. De entrada, el difícil manejo del hilo dental hace que descartemos este método para la paciente, a excepción de que sea realizado por otra persona²³. Como añadido al cepillado, pueden utilizarse antimicrobianos como la clorhexidina, siendo estos muy beneficiosos en personas con insuficiente destreza manual, escasa motivación o bajo nivel de cumplimiento²³.

En el caso 2, el índice de placa del 60% es indicador de unas medidas de higiene no ideales, por lo que se seguirá el mismo procedimiento que en el caso anterior. En esta ocasión, la

paciente es perfectamente capaz de usar un cepillo manual, aunque se ha demostrado que la utilización del cepillo eléctrico puede aumentar el nivel de motivación en aquellos pacientes más descuidados con su higiene^{23,59}. En una revisión realizada por Cochrane en 2014⁶¹, se demostró que los cepillos con movimientos rotatorios oscilantes reducen significativamente más la placa y la gingivitis que el cepillado manual a corto y medio plazo, sin embargo, no existe evidencia científica suficiente para determinar qué tipo de cepillo eléctrico es mejor⁶². En este caso, sí puede ser útil el empleo de seda dental como coadyuvante al cepillado⁶³.

A pesar de la importancia de la higiene bucal personal, ésta debe complementarse con un control de placa profesional. Se entiende por tartrectomía a la eliminación de placa y cálculo de la zona supragingival y surco gingival, excluyendo la raíz. Debe distinguirse del RAR, que consiste en la eliminación de placa, cálculo y cemento blando de la superficie radicular, dejando una superficie lisa, dura y suave^{59,60}. En el caso 1 no será necesario la realización de RAR, pues los sondajes que muestra la paciente no son patológicos (media de 2,13 mm), al contrario que en el caso 2 (PS máxima de 5 mm y PS media de 3,17 mm), donde se realiza un RAR cerrado bajo anestesia local. Debe comprobarse la correcta realización y la ausencia de restos de cálculo de forma táctil mediante sonda periodontal. Se recomienda el enjuague con clorhexidina al 0,12% cada 12h durante una semana²³.

Como alternativa a la terapia convencional, las investigaciones de los últimos años han buscado métodos para lograr una superficie radicular con mayor grado de descontaminación y reducción de la inflamación de los tejidos periodontales adyacentes. Surge de esta forma el láser. La evidencia científica demuestra que el láser Er:Yag provoca la ablación de tejidos duros y blandos, además de eliminar bacterias y sus toxinas difundidas por el cemento radicular. Los láseres de diodo de baja potencia pueden ser considerados útiles en periodoncia, ya que disminuyen el sangrado y la profundidad de la bolsa periodontal⁶⁴.

Si nos centramos en el caso 1, durante la fase básica inicial se contempla la exodoncia de diversos dientes. La determinación de los dientes a extraer muchas veces se convierte en una ardua tarea, por ello, existen diversas clasificaciones que nos guiarán en la decisión más adecuada. Siguiendo el pronóstico propuesto por la Universidad de Berna³⁰, evaluaremos el riesgo individual de cada uno de los dientes, y en base a ello se realizan las extracciones correspondientes. A pesar de las consecuencias negativas que tienen las exodoncias a nivel estético, funcional y psicológico, es un procedimiento relativamente frecuente. Todos los autores coinciden en que los motivos más frecuentes de extracción son las caries y la enfermedad periodontal. Ante situaciones de amplio proceso carioso, la destrucción es tal, que imposibilita un tratamiento conservador predecible, como ocurre en el 16. En otras ocasiones, el defecto periodontal hace imposible mantener ciertos dientes a largo plazo, con

lo que su exodoncia en una etapa inicial, evita complicaciones posteriores derivadas de la reabsorción ósea consecuente de la propia enfermedad periodontal, ejemplo de ello es el 18. En estos casos la exodoncia sería la terapia indicada^{10,65}. Igualmente, se realiza la exodoncia del resto radicular del 24. En general todos los restos radiculares se deben extraer, sobre todo si pueden crear situaciones patológicas (focos de infección). En este caso la presencia de foco periapical y la imposibilidad de llevar a cabo un tratamiento más conservador por ausencia de ferrule, indican su exodoncia^{38,65}.

Otras consideraciones a tener en cuenta en las extracciones son las referentes al ámbito protésico. Cuando se realiza el diseño de una prótesis removible (PR), algunos dientes malposicionados, con importantes extrusiones por falta de antagonismo, aislados, inclinados, etc., deben exodonciarse con el objetivo de conseguir una buena oclusión, una correcta inserción, la estabilidad necesaria o una mejor estética, es decir, para mejorar el pronóstico protésico general^{10,65}. Es lo que se considera como “exodoncia estratégica”. Kao TR⁶⁶ define la extracción estratégica como la eliminación de un diente o raíz para crear un ambiente más higiénico, con el objetivo de mejorar el estado y pronóstico de un diente adyacente o el plan de tratamiento protésico. Por ello, en este primer caso se plantea la exodoncia, en algunas de las opciones propuestas, de aquellos dientes que puedan comprometer este objetivo. Según Linkow LI et al.⁶⁷, un molar mandibular inclinado hacia mesial que se utiliza como pilar de PPR se somete a presión intermitente durante la inserción y extracción de la prótesis. Dichas presiones pueden resultar en la destrucción ósea.

A pesar de estar indicada la exodoncia de dientes adyacentes en una misma sesión⁶⁵, la poca colaboración de la paciente nos hace imposible llevar a cabo esta recomendación, por lo que es necesario dividir las exodoncias en varias sesiones.

En el segundo caso no es necesario realizar ninguna extracción.

Una vez finalizada la fase básica, se realizará una reevaluación para valorar la eficacia de las medidas implantadas. Tras el control y eliminación de todos los focos de infección se procede a realizar el tratamiento corrector o adicional que sea necesario⁵⁹.

A partir de este punto nos centraremos de forma exclusiva en el caso 1, que es el que necesita una terapia rehabilitadora. Nos encontramos ante un caso pérdida de la dimensión vertical de oclusión con sobremordida completa. Las sobremordidas profundas pueden permanecer asintomáticas, sin embargo, ciertos factores pueden precipitar el desarrollo de una sobremordida sintomática y traumática para tejidos duros o blandos. Entre estos factores se encuentran la pérdida de apoyos posteriores o la enfermedad periodontal⁶⁸. Según la clasificación de Akerly⁶⁹, la sobremordida de la paciente se clasifica como tipo 2, ya que existe riesgo de trauma en la papila palatina interincisiva por contacto del incisivo inferior. Con el fin

de corregir este problema, la literatura propone varias opciones que van desde la ortodoncia y cirugía, hasta el campo de la prótesis⁶⁸. Lara TL et al.⁷⁰, confirman en su estudio que la rehabilitación protésica con coronas individuales de metal cerámica, combinada con PPR superior e inferior, provee una solución funcional y estética eficiente, lo que se puede aplicar a nuestro caso.

A la hora de recuperar la dimensión vertical oclusal perdida, deben cumplirse obligatoriamente dos requisitos en todos los casos: 1- el punto de partida de la rehabilitación se hará en relación céntrica y 2- la reconstrucción estará dentro de las posibilidades musculares del paciente, siempre teniendo en cuenta que es necesaria una adaptación a la nueva oclusión⁷¹. Además, deben valorarse una serie de aspectos que permitirán devolver al paciente su DVO de forma correcta⁷²: 1- espacio interoclusal (diferencia entre DVO y DVR), 2- perfil facial, tejidos extraorales, morfología labial y exposición dental, 3- ATM y posibles desórdenes a este nivel, 4- estructura dental remanente, y 5- oclusión. La literatura recomienda no incrementar la DVO más de 5 mm, para evitar la aparición de problemas musculares y fonéticos⁷³.

El uso de implantes dentales para reemplazar dientes perdidos, ya sea uno o varios, ha demostrado ser un tratamiento válido con una alta tasa de éxito, de aproximadamente un 90% según la literatura^{74,75}, convirtiéndose así en una de las terapias elegidas por los profesionales en los últimos 30 años^{75,76}. Además, son múltiples los beneficios que ofrecen los implantes frente a una opción removible. Misch⁷⁷ compara las ventajas de una prótesis fija (PF) implantosoportada respecto a una removible mucosoportada, siendo éstas: mantenimiento de hueso, dientes con una buena posición estética, mantenimiento de las dimensiones verticales, buena oclusión con cargas directas y aumento de la fuerza de oclusión, mejor función masticatoria, mayor estabilidad y retención, y mejor fonética y propiocepción.

Tanto la calidad como cantidad de hueso condicionarán la colocación de los implantes, así como la realización de técnicas quirúrgicas complementarias que permitan una posición implantológica correcta⁷⁴, como puede ser la elevación de seno abierta mediante ventana lateral.

A pesar de que el uso de implantes en pacientes con DI es un tema controvertido en la literatura y no existen muchos estudios referentes al tema^{78,79}, la PF se considera la opción más tolerable para la mayoría de pacientes disminuidos psíquicos. La dificultad de manipulación e higiene de una PR para un paciente con DI hace que esté contraindicada en numerosas ocasiones. En los casos donde sea imposible colocar una PF convencional dentosoportada, la implantología puede constituir la única solución posible para la confección de una opción fija^{11,19,78,80}. Según el informe del XI Congreso de la Sociedad Española de

Odontología para Pacientes Minusválidos y Especiales⁸¹: 1- la comparación con otros estudios de pacientes sin discapacidad no muestra diferencias significativas en términos de tasa de fracaso, 2- los aspectos más importantes en la predictibilidad del tratamiento son aquellos ajenos a la capacidad intelectual (cantidad y la calidad de hueso), el mantenimiento de una higiene oral adecuada o el control de parafunciones, 3- es necesario evaluar los casos individualmente, siguiendo un estricto protocolo quirúrgico y controles frecuentes, así como informar a los cuidadores sobre la importancia de una adecuada higiene oral, 4- la terapia implantológica proporciona un aumento en la autoestima desde un punto de vista estético, así como en su calidad de vida, y 5- aunque son necesarios estudios más amplios y durante más tiempo, la rehabilitación con implantes puede considerarse una opción adecuada en personas con discapacidades^{19,78}.

Si los implantes fueran la opción elegida, se debería realizar un plan de tratamiento más detallado pudiendo variar el ya propuesto tras la evaluación de las pruebas complementarias clínicas y radiológicas, como es el CBCT.

Otra opción fija que podría plantearse es la colocación de prótesis parcial fija (PPF) dentosoportada en la arcada inferior. El inconveniente que se nos plantea en este caso es la utilización de los molares como pilar de prótesis, ya que esta restauración requiere de apoyos lo más verticales posibles. El objetivo es conseguir una correcta vía de inserción y que las fuerzas sean correctamente transmitidas, evitando el fracaso de la prótesis⁸². Según Shillingburg TH et al.⁸² una inclinación menor de 25° puede ser acomodada por la modificación de la preparación; en nuestro caso el 47 ha sufrido una inclinación mayor (36°). La solución de primera elección, como se recoge en su libro, es la terapia ortodóncica. Con ella podemos realizar movimientos de extrusión, intrusión, enderezamiento y desplazamiento mesiodistal⁸³. En el caso 1 se plantea un enderezamiento y desplazamiento mesial de los molares inferiores para ser utilizados como pilar de puente, además de corregir la rotación del 35. La PPF imita fielmente los dientes naturales y restablece de forma óptima la masticación, fonética y estética⁸⁴. Sin embargo, a pesar de las múltiples ventajas que presenta, deben considerarse sus inconvenientes⁸⁴: 1- es necesario eliminar parte de tejido dentario sano de los pilares para conseguir un buen anclaje, 2- su realización requiere sesiones numerosas y largas, además algunas pueden llegar a ser traumáticas e incómodas para el paciente, 3- coste elevado, 4- dificultad de higiene en espacios interdentarios, y 5- presencia de más de un espacio edéntulo que requiera otro tipo de prótesis. Por consiguiente, debemos valorar cada uno de estos aspectos con nuestra paciente. La estética no es su demanda principal, la colaboración durante las sesiones puede llegar a ser relativa y más aún si se trata de citas largas e incómodas, la disponibilidad económica es limitada y tiene dificultades para mantener una higiene oral, lo que de entrada sería una contraindicación para un tratamiento ortodóncico⁸⁴.

Esto unido a la incapacidad de adaptación a la aparatología que podría experimentar una paciente con estas características⁸⁵, y el nivel de complejidad del tratamiento ortodóncico, hace pensar que ésta no sea la opción más recomendada.

Dejando de lado las opciones fijas, una alternativa a tener en cuenta ante varias ausencias dentarias y grandes espacios edéntulos, es la prótesis parcial removible (PPR). Ésta es la solución para aquellos pacientes que no quieran someterse a una cirugía, que prefieran una opción más conservadora y rápida, y aquellos cuyo poder adquisitivo no permita un tratamiento más costoso^{31,86}, como es la PF. Como su propio nombre indica, su diseño permite su retirada y colocación de forma autónoma, favoreciendo así la higiene y mantenimiento. Según su estructura, existen dos tipos, las acrílicas o esqueléticas. La diferencia entre una y otra se centra en el soporte y retención; las esqueléticas apoyan sobre los tejidos blandos de los maxilares e incluyen elementos de retención a los dientes, característica de la que carecen las acrílicas, que se apoyan únicamente sobre mucosa, en la mayoría de los casos^{31,38}. Los inconvenientes a considerar de las PPR: peor estética que una opción fija debido a la presencia de los ganchos, estrés mecánico de los dientes pilares por la recepción de fuerzas derivadas de la oclusión, y posible aparición de lesiones cariosas bajo los ganchos debido a una mayor acumulación de placa³¹.

Siguiendo la clasificación de Kennedy^{31,38}, en la arcada superior optaremos por realizar una PPR de acrílico clase II modificación 1. En la arcada inferior se plantean dos opciones en función del mantenimiento o no del 47 debido a su importante inclinación. Si se opta por su exodoncia, se elaborará una PPR esquelética clase I de Kennedy; si la paciente se decanta por un tratamiento más conservador y decide realizar el tallado y reconstrucción con composite, se realizará un PPR esquelética clase III modificación 1.

Una opción removible puede considerarse poco viable en pacientes con DI por lo comentado con anterioridad. Sin embargo, si el número de dientes perdidos es elevado, la disponibilidad económica no es suficiente y existen problemas anatómicos para la colocación de implantes, está indicado realizar una PR⁸⁷. Según Kim MJ et al⁸⁷, antes de comenzar el tratamiento, será necesario evaluar la capacidad de manejo de la prótesis que tiene el paciente, así como el control de su masticación y deglución. Debemos tener en cuenta que la adaptación a la rehabilitación puede demorar algo más que en pacientes sin DI, por lo que durante unos meses evaluaremos la presencia de trastornos a nivel articular, estabilidad oclusal y capacidad de higiene. Será necesario instruir a la paciente en el adecuado uso y mantenimiento de la prótesis, así como en el procedimiento para insertarla y desinsertarla. No solo es importante la higiene durante el periodo de evaluación, pues ésta debe mantenerse en el tiempo. En estos casos se recomienda el uso de cepillos eléctricos y el resto de medidas

preventivas explicadas con anterioridad. En su estudio, se obtuvieron resultados satisfactorios tanto a nivel estético como funcional, mediante el uso de coronas fijas y PPR en una paciente con DI y colapso de mordida.

Una vez valoradas todas las alternativas junto con la paciente y su acompañante, debido a las limitaciones económicas, optan por realizar la opción removible tanto en la arcada superior como la inferior, a pesar de que lo más indicado sería una opción fija con implantes.

Una vez concluida la fase rehabilitadora se inicia la fase de mantenimiento, imprescindible para conseguir el éxito a largo plazo del tratamiento. El paciente debe incorporarse a un programa de visitas periódicas, destinado a prevenir la recidiva de la enfermedad^{59,88}. La capacidad para mantener un adecuado nivel de higiene oral condicionará el intervalo de tiempo entre citas, siendo este individual para cada paciente, aunque un intervalo de tres meses es efectivo para la mayoría. Durante estas visitas se hará un examen exhaustivo de caries, gingivitis, bolsas profundas, lesiones de furca, movilidad dentaria y alteraciones a nivel óseo. Así mismo, para garantizar la estabilidad del estado de salud conseguido, se evaluará el nivel de higiene y se realizará una tartrectomía cuando esté indicado⁵⁹. Es esencial que el paciente sea consciente de la importancia de comprometerse con su propia salud bucodental, no solo en la etapa de mantenimiento, sino desde el inicio del tratamiento⁸⁹.

6. CONCLUSIONES

1. El enfoque multidisciplinar es la clave para una rehabilitación oral de calidad, en términos de salud, funcionalidad y estética.
2. Con el objetivo de alcanzar el mayor éxito posible en nuestros tratamientos, es fundamental realizar una historia clínica exhaustiva, una exploración completa y las pruebas complementarias pertinentes.
3. Debe promoverse la formación de los profesionales de la odontología referente al campo de los pacientes especiales, tanto discapacitados como medicamente comprometidos, con el objetivo de manejar y adaptar los tratamientos de forma individual a cada caso.
4. La fase higiénica es la clave para conseguir un adecuado nivel de salud bucodental, de tal forma que los resultados en ella obtenidos condicionen las siguientes fases de tratamiento.
5. Existen múltiples opciones terapéuticas disponibles que deben ser valoradas en base a la evidencia científica disponible y a las necesidades planteadas por el paciente.
6. El paciente es quién tiene la última palabra en cuanto al tratamiento a realizar y su elección dependerá en gran medida de sus prioridades, ya sean estéticas y/o funcionales, gustos personales o disponibilidad económica.
7. El mantenimiento del paciente es la clave del éxito de los tratamientos a largo plazo, pues garantiza la estabilidad de los niveles de salud obtenidos.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Constitución de la Organización Mundial de la Salud. 2006. Disponible en: http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf [Último acceso: 7 mar 2018].
2. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. Datos principales. 2012. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/> [Último acceso: 14 abr 2018].
3. Federación Dental Internacional. El desafío de las enfermedades bucodentales - Una llamada a la acción global. Atlas de Salud Bucodental. 2ª ed. Ginebra; 2015.
4. 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.
5. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Management of Dental Patients with Special Health Care Needs. Clinical practice guidelines - Reference manual. 2016;37(6):166-71.
6. Tsakos G, Quiñonez C. A sober look at the links between oral and general health. *J Epidemiol Community Health.* 2013;67(5):381-2.
7. Brennan DS, Teusner DN. Oral health impacts on self-rated general and oral health in a cross-sectional study of working age adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2015;43(3):282-8.
8. Bravo Pérez M, Almerich Silla JM, Ausina Márquez V, et al. Encuesta de Salud Oral en España 2015. *RCOE.* 2016;21(1):8-48.
9. Gutierrez Vargas VL, León Manco RA, Castillo Andamayo DE. Edentulismo y necesidad de tratamiento protésico en adultos en ámbito urbano marginal. *Rev Estomatol Herediana.* 2015;25(3):179-86.
10. Donado M, Martínez JM. Cirugía Bucal: Patología y técnica. 4ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2014.
11. Bullón Fernández P, Machuca Portillo G. Tratamiento odontológico en pacientes especiales. 2ª ed. Madrid: Laboratorios Normon S.A.; 2004.
12. Moore TA. Dental care for patients with special needs. *Decisions in dentistry.* 2016;2(9):50-3.
13. Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL. Dental Management of the Medically Compromised Patient. 7ª ed. St. Louis Missouri: Elsevier Mosby; 2007.
14. Silvestre FJ, Plaza A. Odontología en pacientes especiales. Valencia: Universitat de València; 2009.
15. Vozza I, Cavallè E, Corridore D, Ripari F, Spota A, Brugnoletti O, Guerra F. Preventive strategies in oral health for special needs patients. *Ann Stomatol (Roma).* 2015;6(3-4):96-9.
16. Sánchez García S. El envejecimiento de la población y la salud bucodental: un reto para los servicios de salud en México. *Rev Odont Mex.* 2009;13(3):134-5.
17. Nieves E, Machuca G, Villalta R, Sánchez A, Machuca C, Bullón P. Consideraciones sobre el tratamiento en el gabinete dental de pacientes especiales. *Cuidados odontológicos especiales.* 1999;6(1):35-40.
18. Glassman P, Subar P. Planning Dental Treatment for People with Special Needs. *Dent Clin North Am* 2009;53(2):195-205.
19. López Jiménez J, Romero Domínguez A, Giménez Prats MA. Implantes en pacientes discapacitados. *Med Oral.* 2003;8(4):288-93.
20. Stiefel DJ. Dental care considerations for disabled adults. *Spec Care Dentist.* 2002;22(3):26-39.
21. Organización Mundial de la Salud. Discapacidad y salud - Datos y cifras. 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/> [Último acceso: 10 mar 2018].
22. Chávez Reátegui B, Manrique Chávez JE, Manrique Guzmán JA. Odontogeriatría y gerodontología: el envejecimiento y las características bucales del paciente adulto mayor: Revisión de la literatura. *Rev Estomatol Herediana.* 2014;24(3):199-207.
23. Cuenca Sala E, Baca García P. Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones. 4ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2013.
24. Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 7ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.

25. Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Análisis estético. 1ª ed. Barcelona: Ed Quintessense; 2006.
26. Powell N, Humphreys B. Proportions of the Aesthetic Face. New York: Thieme-Stratton; 1984.
27. American Society of Anaesthesiologists. ASA physical status classification system. 2014. Disponible en: <https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system> [Último acceso: 12 mar 2018].
28. 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.
29. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal Risk Assessment (PRA) for Patients in Supportive Periodontal Therapy (SPT). Oral Health Prev Dent. 2003;1(1):7-16,
30. 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.
31. Mallat Desplats E, Mallat Callís E. Prótesis Parcial Removable y Sobredentaduras. 1ª ed. Madrid: Elsevier; 2003.
32. Emami E, de Souza RF, Kabawat M, Feine JS. The impact of edentulism on oral and general health. Int J Dent. 2013;2013:498305.
33. Vanegas AVECILLAS E, Villavicencio Caparó E, Alvarado Jiménez O, Ordóñez Plaza P. Frecuencia del edentulismo parcial y total en adultos y su relación con factores asociados en la clínica universitaria Cuenca Ecuador 2016. Rev Estomatol Herediana. 2016;26(4):215-21.
34. Krzemien J, Baron S. Axiographic and clinical assessment of temporomandibular joint function in patients with partial edentulism. Acta Bioeng Biomech. 2013;15(1):19-26.
35. Belaunde Gomez A, Salazar Silva F, Castillo Andamayo D, Manrique Chávez J, Orejuela Ramírez F, Zavaleta Boza C, et al. Asociación del acceso a la atención dental y el edentulismo. Rev Estomatol Herediana. 2012; 22(2):77-81.
36. Malheiros AS, Carvalhal ST, Pereira TL, Filho EM, Tonetto MR, Gonçalves LM, et al. Association between Tooth Loss and Degree of Temporomandibular Disorders: A Comparative Study. J Contemp Dent Pract. 2016;17(3):235-9.
37. Huber L, Rosende R, López Vallejos MJ, Lells R. Frecuencia de ruidos articulares en pacientes portadores de prótesis parcial removable. Su relación con las clases de Kennedy. Revista Facultad de Odontología. 2013;6(2):14-21.
38. Carr AB, McGivney GP, Brown DT. Prótesis parcial removable. 11ª ed. Madrid: Elsevier España, 2006.
39. Ramirez LM, Echevarria P, Zea FJ, Ballesteros LE. Dimensión vertical en edentados: relación con síntomas referidos. Int J Morphol. 2013;31(2):372-80.
40. McCord F, Smales R. Oral diagnosis and treatment planning: part 7. Treatment planning for missing teeth. Br Dent J. 2012;213(7):341-51.
41. Lv J, Perkovic V, Foote CV, Craig ME, Craig JC, Strippoli GFM. Antihypertensive agents for preventing diabetic kidney disease. Cochrane Database Syst Rev. 2012,12.
42. Sandberg GE, Sundberg HE, Fjellstrom CA, Wikblad KF. Type 2 diabetes and oral health: a comparison between diabetic and non-diabetic subjects. Diabetes Res Clin Pract. 2000;50(1):27-34.
43. Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, Jepsen S, Konstantinidis A, Makrilakis K, et al. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. Diabetologia. 2012;55(1):21-31.
44. Taylor GW. Bidirectional interrelationships between diabetes and periodontal diseases: an epidemiological perspective. Ann Periodontol. 2001;6(1):99-112.
45. Ibáñez Mancera NG, Piña Libien YB, Aguilar Díaz N, Erick Partida Rodríguez. Xerostomía (hiposalivación) secundaria al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial. Revista DM. 2011;68(6):283-9.
46. Mustapha IZ, Debrey S, Oladubu M, Ugarte R. Markers of systemic bacterial exposure in periodontal disease and cardiovascular disease risk: a systematic review and meta-analysis. J Periodontol. 2007;78(12):2289-302.
47. Meurman JH, Sanz M, Janket SJ. Oral health, atherosclerosis and cardiovascular disease. Crit Rev Oral Biol Med. 2004;15(6):403-13.
48. Lockhart PB, Bolger AF, Papapanou PN, Osinbowale O, Trevisan M, Levison ME, et al. Periodontal disease and atherosclerotic

- vascular disease: does the evidence support an independent association?: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2012;125(20):2520-44.
49. Macedo Paizan ML, Vilela Martin JF. Is there an association between periodontitis and hypertension?. *Curr Cardiol Rev*. 2014;10(4):355-61.
 50. Henriques JC, de Melo Castilho JC, Jacobs R, Amorim JB, Rosa RR, Matai CV. Severe secondary hyperparathyroidism and panoramic radiography parameters. *Clin Oral Investig*. 2014;18(3):941-8.
 51. Pajukoski H, Meurman JH, Halonene P, Sulkaba R. Prevalence of subjective dry mouth and burning mouth in hospitalized elderly patients and outpatients in relation to saliva, medication, and systemic diseases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2001;92(6):641-9.
 52. Leal SC, Bittar J, Portugal A, Falcao DP, Faber J, Zanotta P. Medication in elderly people: its influence on salivary pattern, signs and symptoms of dry mouth. *Gerodontology*. 2010;27(2):129-33.
 53. Bergdahl M, Bergdahl J. Low unstimulated salivary flow and subjective oral dryness: association with medication, anxiety, depression, and stress. *J Dent Res*. 2000;79(9):1652-8.
 54. Tanasiewicz M, Hildebrandt T, Obersztyn I. Xerostomia of Various Etiologies: A Review of the Literature. *Adv Clin Exp Med*. 2016;25(1):199-206.
 55. Musso CG, Guelman R, Varela F, Pidoux R, Schreck C, RosaDiez G, et al. Ibandronate improves hyperphosphatemia in dialysis patients with hyperparathyroidism. *Int Urol and Nephrol*. 2004;36(4):625-7.
 56. Martínez Rodríguez N, Rubio Alonso LJ, Leco Berrocal I, Barona Dorado C, Martínez González JM. Exodoncia en pacientes geriátricos con bifosfonatos. *Av Odontoestomatol*. 2015;31(3):173-9.
 57. Giribone J, Catagnetto P. Osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos; lo que el odontólogo debe saber hoy: pautas y protocolos. *Odontoestomatología*. 2013;15(21):45-58.
 58. Ruggiero SL, Dodson TB, Fantasia J, Gooday R, Aghaloo T, Mehrotra B et al. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons Position Paper on Medication-Related Osteonecrosis of the jaw: 2014 Update. *J Oral Maxillofac Surg*. 2014;72(10):1938-56.
 59. Lindhe J, Karring T, Lang N. *Periodontologia Clínica e Implantologia Odontológica*. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2009.
 60. Needleman I, Nibali L, Di Iorio A. Professional mechanical plaque removal for prevention of periodontal diseases in adults - systematic review update. *J Clin Periodontol*. 2015;42(16):12-35.
 61. Yaacob M, Worthington HV, Deacon SA, Deery C, Walmsley AD, Robinson PG, et al. Powered versus manual toothbrushing for oral health. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;17(6).
 62. Deacon SA, Glenny AM, Deery C, Robinson PG, Heanue M, Walmsley AD, et al. Different powered toothbrushes for plaque control and gingival health. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;8(12).
 63. Sambunjak D, Nickerson JW, Poklepovic T, Johnson TM, Imai P, Tugwell P, et al. Flossing for the management of periodontal diseases and dental caries in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;7(12).
 64. Gómez Hernández C, Domínguez Martín A, García Kass AI, García Núñez JA. Aplicación complementaria de terapia fotodinámica y de la radiación láser de Er:YAG al tratamiento no quirúrgico de la periodontitis crónica: estudio comparativo de sus efectos clínicos, antiinflamatorios y antimicrobianos. *Av Odontoestomatol*. 2011;27(3):147-60.
 65. Gay Escoda C, Berini Aytés L. *Tratado de Cirugía Bucal*. Tomo I. 1ª ed. Barcelona: Ergón; 1999.
 66. Kao TR. Strategic extraction: a paradigm shift that is changing our profession. *J periodontal*. 2008;79(6):971-7.
 67. Linkow LI. Mesially tipped mandibular molars. *J Prosthet Dent*. 1962;12(3):554-8.
 68. Cotter S, O'Shea D. Traumatic Overbite: A restorative Solution. *Dent Update*. 2002;29(3):136-40.
 69. Akerly WB. Prosthodontic treatment of traumatic overlap of the anterior teeth. *J Prosthet Dent*. 1977;38(1):26-34.
 70. Lara Téllez L, Ochoa Tataje, J, Gaitán Velásquez J, Herrera Cisneros M. Rehabilitación con coronas completas de metal cerámica y

- prótesis parciales removibles convencionales. *Odontol Sanmarquina*. 2008;11(2):78-82.
71. Gopi Chander N, Venkat R. An Appraisal on Increasing the Occlusal Vertical Dimension in Full Occlusal Rehabilitation and its Outcome. *J Indian Prosthodont Soc*. 2011;11(2):77-81.
 72. Abduo J, Lyons K. Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. *Aust Dent J*. 2012;57(1):2-10.
 73. Ergun G, Yucel AS. Full-mouth rehabilitation of a patient with severe deep bite: a clinical report. *J Prosthodont*. 2014;23(5):406-11.
 74. Warreth A, McAleese E, McDonnell P, Slami R, Guray SM. Dental implants and single implant-supported restorations. *J Ir Dent Assoc*. 2013;59(1):32-43.
 75. Zupnik J, Kim SW, Ravens D, Karimbux N, Guze K. Factors associated with dental implant survival: a 4-year retrospective analysis. *J Periodontol*. 2011;82(10):1390-5.
 76. Dhingra K. Oral rehabilitation considerations for partially edentulous periodontal patients. *J Prosthodont*. 2012;21(6):494-513.
 77. Misch CE. *Implantología contemporánea*. 1ª ed. Madrid: Mosby/Doyma Libros; 1995.
 78. Feijoo JF, Limeres J, Diniz M, Del Llano A, Seoane J, Diz P. Osseointegrated dental implants in patients with intellectual disability: a pilot study. *Disabil Rehabil*. 2012;34(23):2025-30.
 79. Durham TM, King T, Salinas T, Franco T, Ross J. Dental implants in edentulous adults with cognitive disabilities: report of a pilot project. *Spec Care Dentist*. 2006;26(1):40-6.
 80. Romero Pérez MJ, Mang de la Rosa Mdel R, López Jimenez J, Fernández Feijoo J, Cutando-Soriano A. Implants in disabled patients: a review and update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2014;19(5):478-82.
 81. Machuca Portillo G, Cabrerizo Merino C, Cutando Soriano A, Giménez Prats MJ, Silvestre Donat FJ, Tomás Carmona I. Consensus Report of the XI Congress of the Spanish Society of Odontology for the Handicapped and Special Patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2014;19(5):495-9.
 82. Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. *Fundamentos esenciales en prótesis fija*. 3ª ed. Barcelona: Quintessence; 2002.
 83. Preti G. *Rehabilitación protésica*. Tomo 1. 1ª ed. Colombia: Amolca; 2007.
 84. Preti G. *Rehabilitación protésica*. Tomo 2. 1ª ed. Colombia: Amolca; 2008.
 85. Rada R, Bakhsh HH, Evans C. Orthodontic care for the behavior-challenged special needs patient. *Spec Care Dentist*. 2015;35(3):138-42.
 86. Shaghaghian 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.
 87. Kim MJ, Yang HS, Park SW, Lim HP, Yun KD, Park C. Full mouth rehabilitation of the intellectually disabled patient with collapsed bite using partial removable dental prosthesis: a case report. *J Dent Rehabil Appl Sci*. 2017;33(3):216-22.
 88. Carranza F. *Periodontología Clínica*. 9ª ed. México: Interamericana; 2004.
 89. Allen E, Ziada H, Irwin C, Mullally B, Byrne PJ. *Periodontics: 10. Maintenance in periodontal therapy*. *Dent Update*. 2008;35(3):150-2,154-6.

ANEXOS

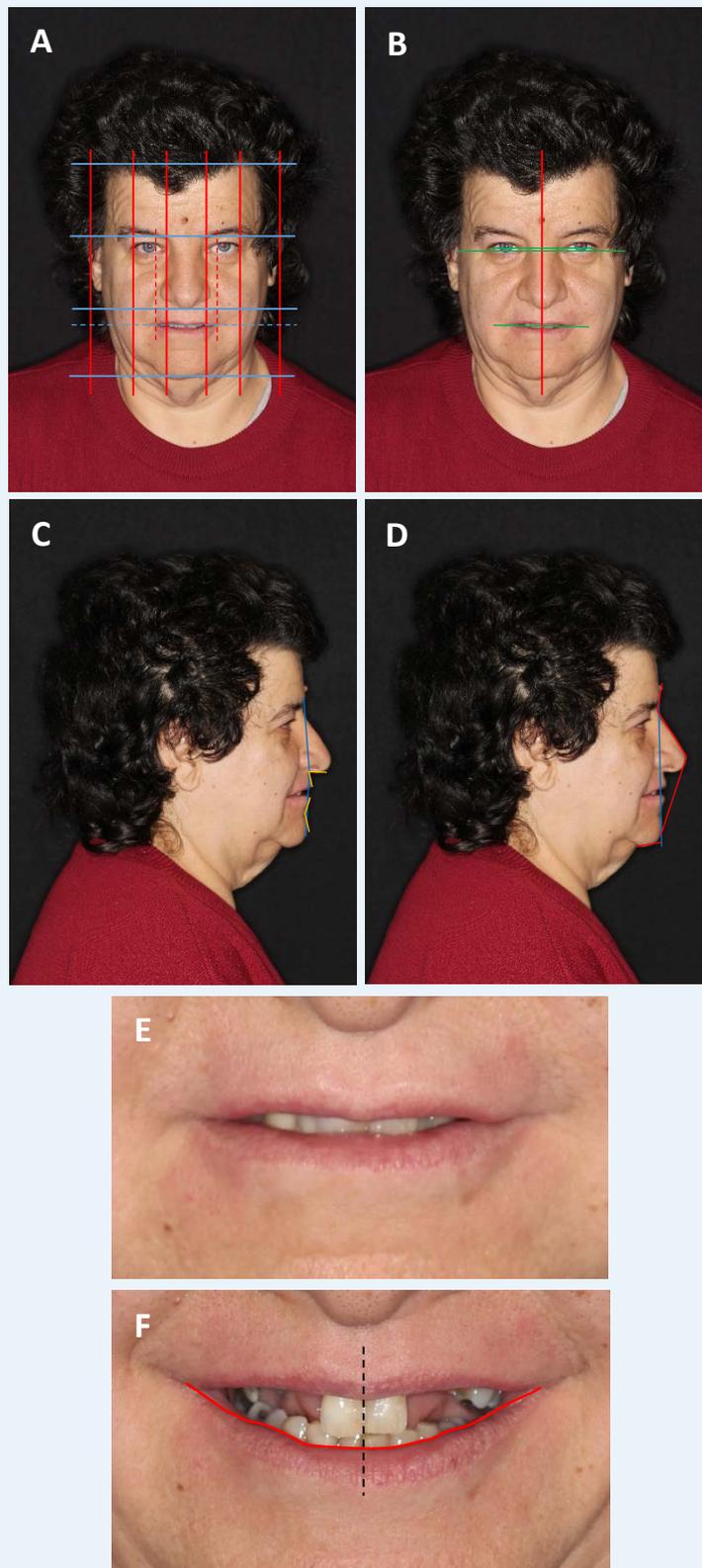
CASO CLÍNICO 1



- Trabajo Fin de Grado Odontología -

Berta Aventín Latre

ANEXO I



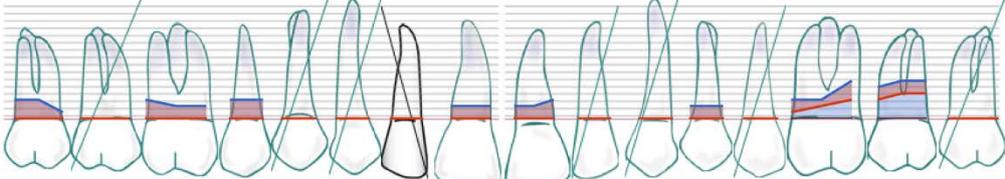
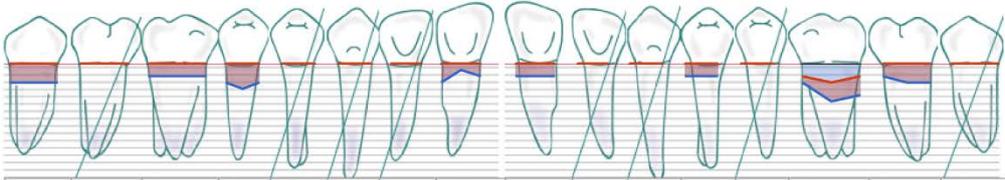
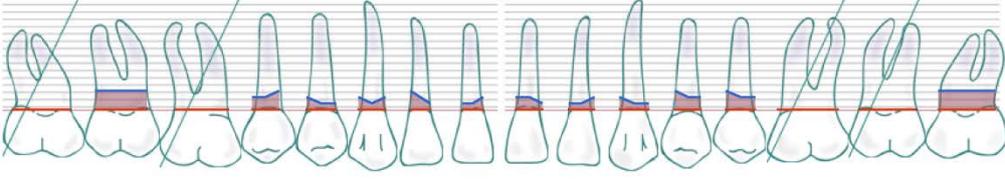
Anexo I: análisis estético facial. **A)** Proporciones estéticas. **B)** Simetrías. **C)** Análisis de perfil. **D)** Análisis de Powell y Humphreys. **E)** Close up en reposo. **F)** Close up en sonrisa.

ANEXO II



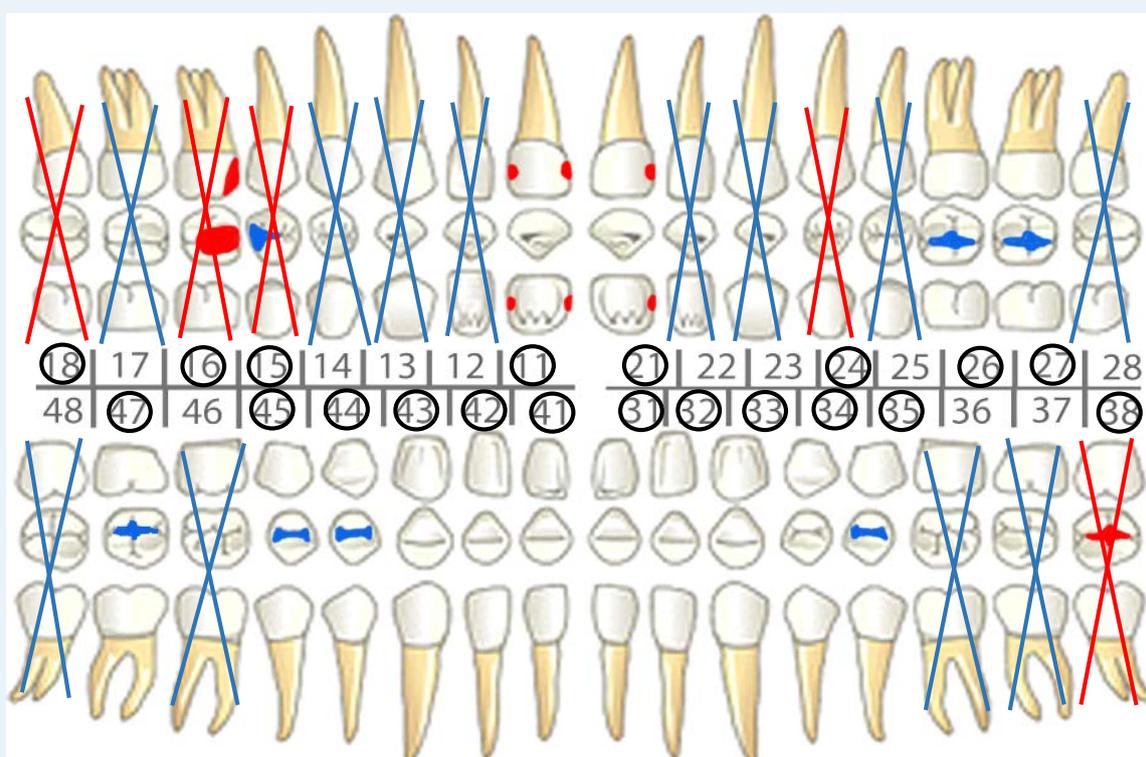
Anexo II: fotografías intraorales. **A)** Frontal. **B)** Lateral derecha. **C)** Lateral izquierda. **D)** Oclusal superior. **E)** Oclusal inferior.

ANEXO III

SUPERIOR																
	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Implante																
Movilidad	1		0	0				0	0			0		0	0	
Pronóstico individual																
Furca																
Sangrado / Supuración																
Placa																
Anchura encía																
Margen gingival	0 0 0		0 0 0	0 0 0				0 0 0	0 0 0			0 0 0		1 2 3	3 4 4	
Profundidad de sondaje	3 3 1		3 2 2	3 3 3				2 2 2	2 2 3			2 2 2		2 1 3	2 2 2	
Vestibular																
Palatino																
Profundidad de sondaje	3 3 3		2 2 2	3 4 3				3 1 2	2 2 2			2 2 2		1 3 3	2 3 3	
Margen gingival	0 0 0		0 0 0	0 0 0				0 0 0	0 0 0			0 0 0		2 3 2	0 0 0	
Placa																
Sangrado / Supuración																
Furca																
Nota																
INFERIOR																
Nota																
Furca																
Sangrado / Supuración																
Placa																
Margen gingival	0 0 0		0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Profundidad de sondaje	3 3 3		2 2 3	2 1 1	2 1 2	3 2 1	1 1 2	2 2 1	1 1 2	2 1 1	3 2 2	3 2 2				3 3 3
Lingual																
Vestibular																
Profundidad de sondaje		3 2 2		2 2 3	3 2 3	2 1 3	1 1 2	2 2 3	2 1 2	2 2 2	2 1 1	1 1 2	2 2 2			2 3 3
Margen gingival		0 0 0		0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0			0 0 0
Anchura encía																
Placa																
Sangrado / Supuración																
Furca																
Pronóstico individual																
Movilidad		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
Implante																
	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8

Anexo III: periodontograma inicial realizado el 30/10/2017.

ANEXO IV



Anexo IV: odontograma realizado el 30/10/2017.

ANEXO V



Anexo V: fotografías extraorales. **A)** Frontal en reposo. **B)** Frontal en sonrisa. **C)** Lateral en reposo. **D)** Lateral en sonrisa. **E)** Tres cuartos en reposo. **F)** Tres cuartos en sonrisa.

ANEXO VI



Figura A: ortopantomografía del 30/10/2017.

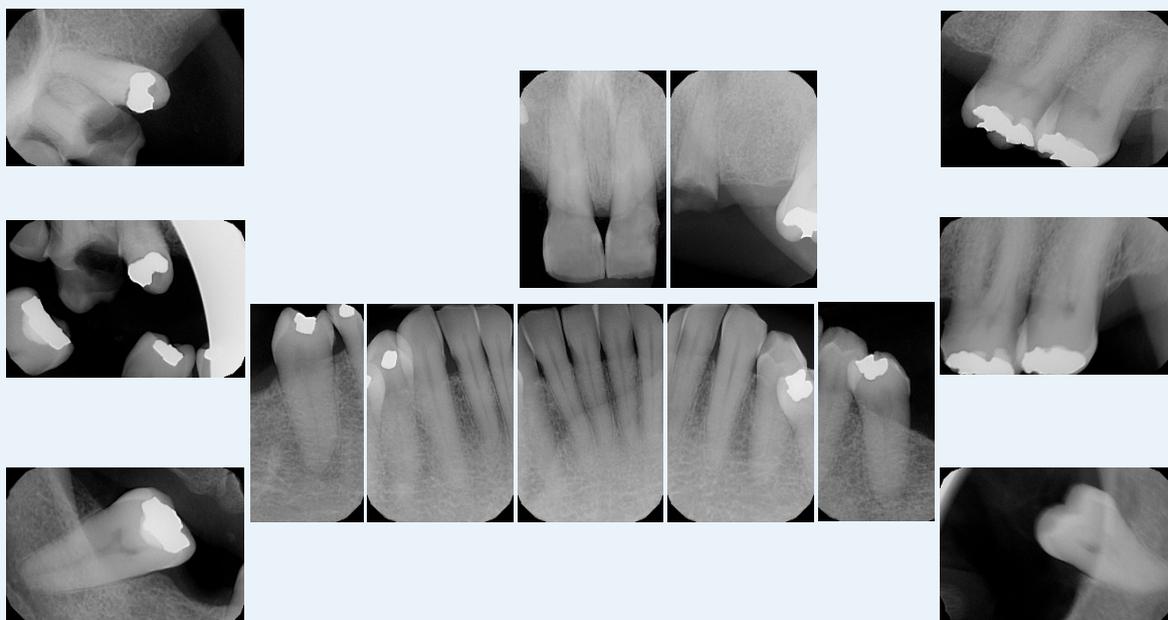
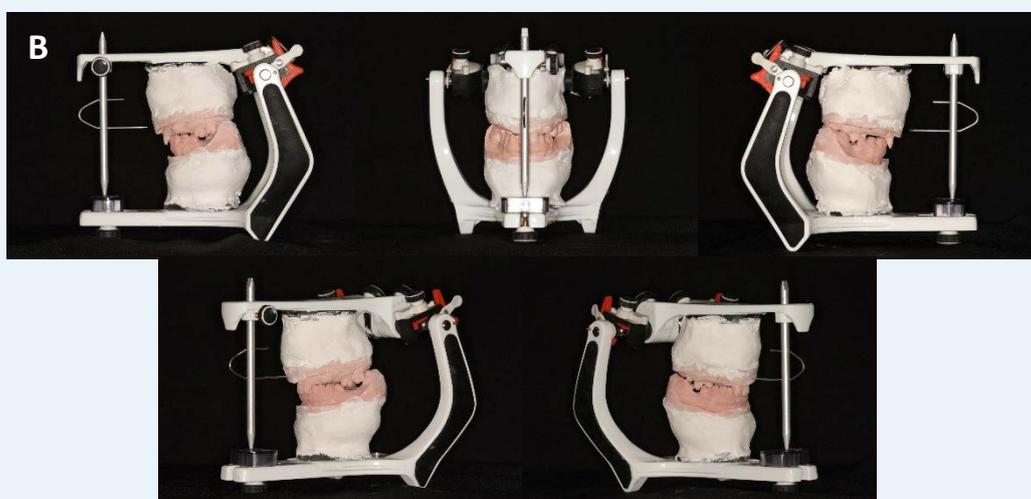
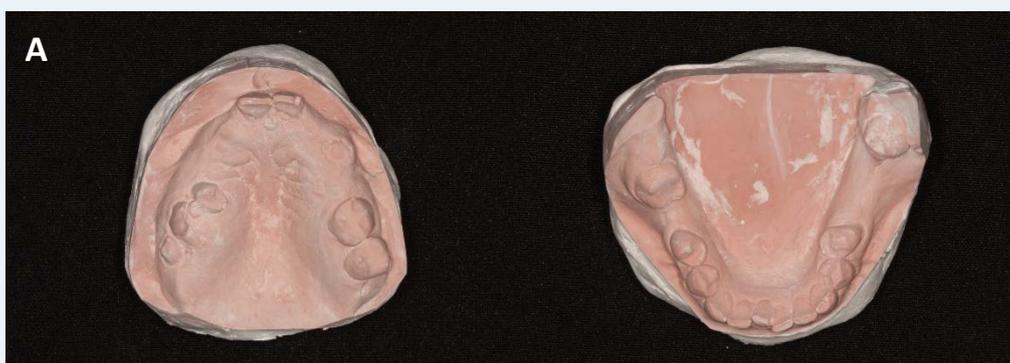


Figura B: serie periapical del 20/11/2017.

ANEXO VII



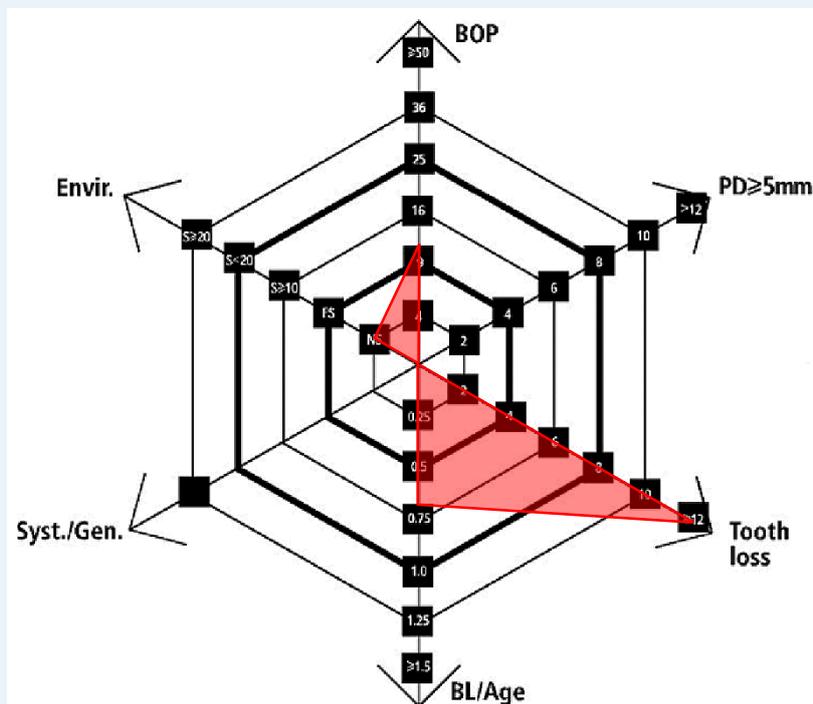
Anexo VII: modelos de estudio. **A)** Modelos de estudio superior e inferior. **B)** Modelos de estudio montados en articulador.

ANEXO VIII

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

Anexo VIII: ASA Physical Status Classification System. American Society of Anesthesiologist. 2014.

ANEXO IX



Anexo IX: diagrama funcional de Lang NP y Tonetti MS²⁸ para evaluar el riesgo de recurrencia de enfermedad periodontal. Cada anillo es indicador de un nivel de riesgo, de tal forma que éste aumenta de dentro hacia fuera, progresivamente.

ANEXO X



Anexo X: ortopantomografía con simulación de la reconstrucción planteada del 47 (mediante retoque digital).

ANEXO XI



Anexo XI: obturación del 11 y 21. **A)** Remoción de la caries vista lateral derecha. **B)** Remoción de la caries vista lateral izquierda. **C)** Remoción de la caries vista frontal. **D)** Obturación finalizada.

ANEXO XII

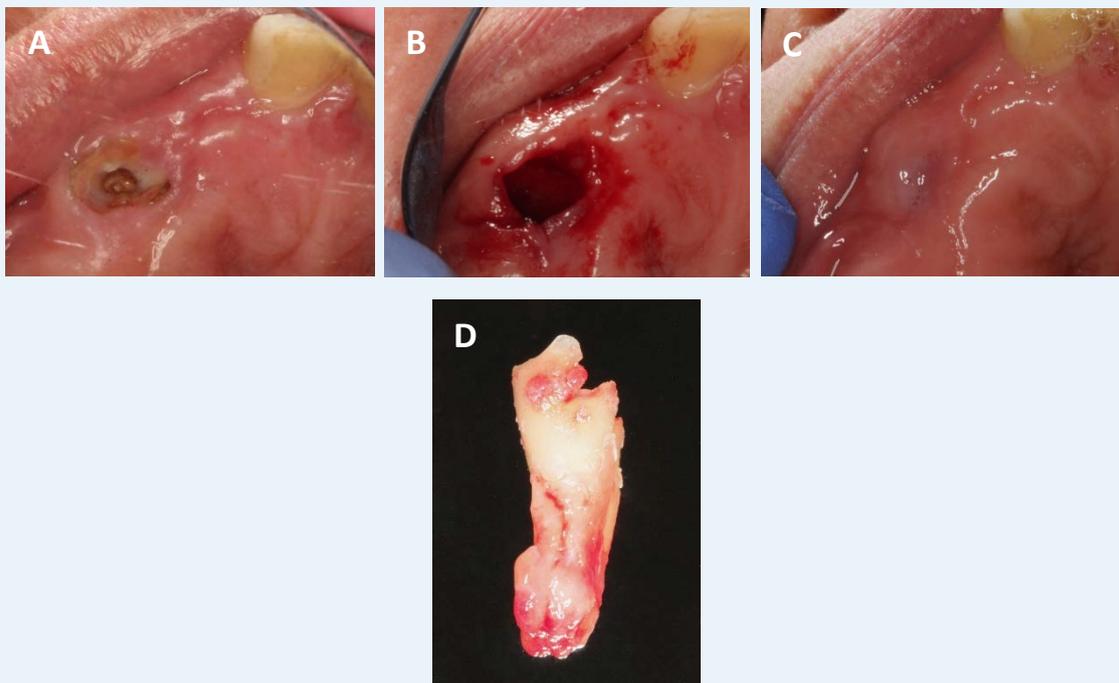


Figura 1: exodoncia del 24. **A)** Situación inicial. **B)** Alveolo post-extracción. **C)** Cicatrización. **D)** Resto radicular exodonciado.

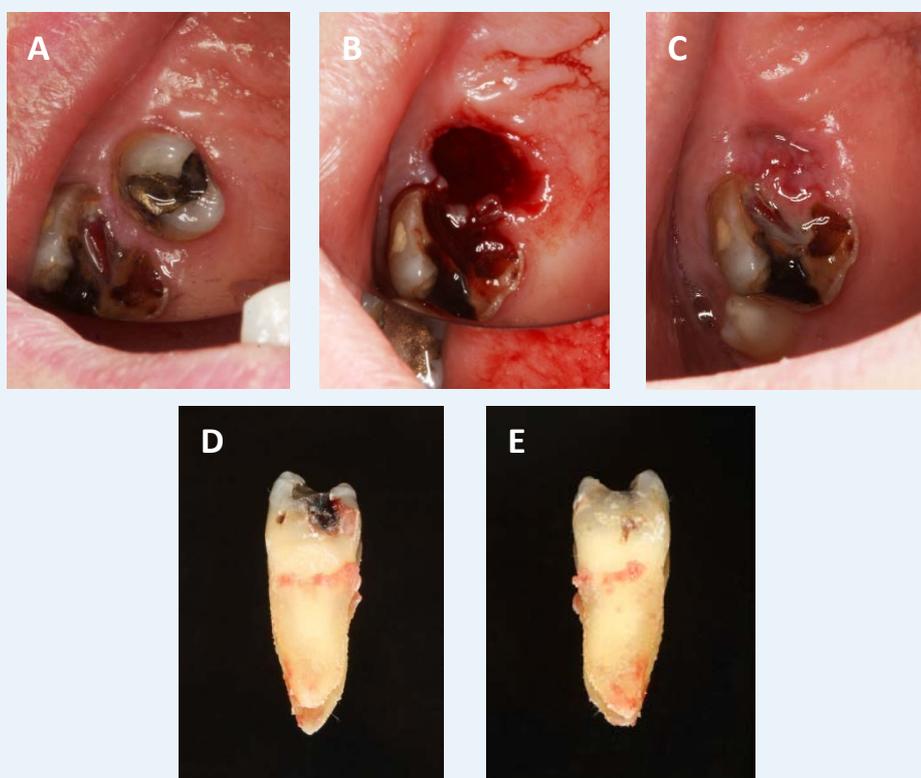


Figura 2: exodoncia del 15. **A)** Situación inicial. **B)** Alveolo post-extracción. **C)** Cicatrización. **D)** y **E)** Resto radicular exodonciado.

ANEXO XII

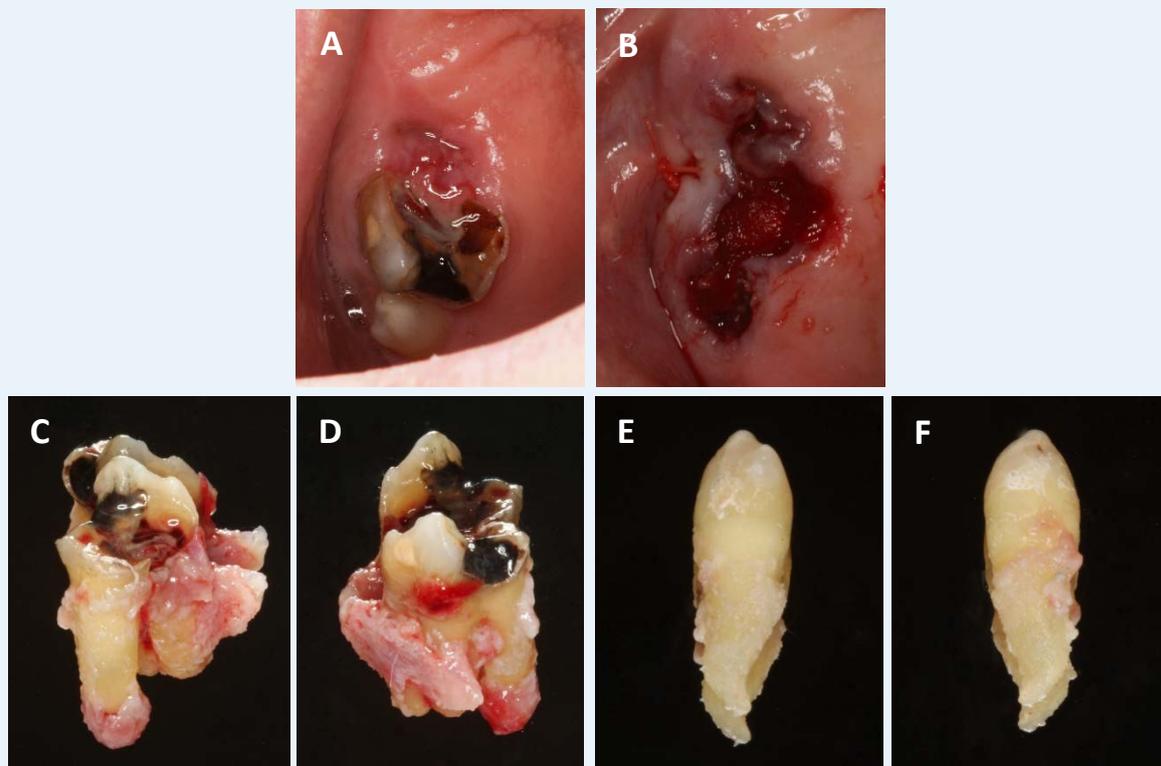


Figura 3: exodoncia del 16 y 18. **A)** Situación inicial. **B)** Alveolo post-extracción con sutura en cruz y esponja hemostática. **C)** y **D)** Diente 16 exodonciado. **E)** y **F)** Diente 18 exodonciado.

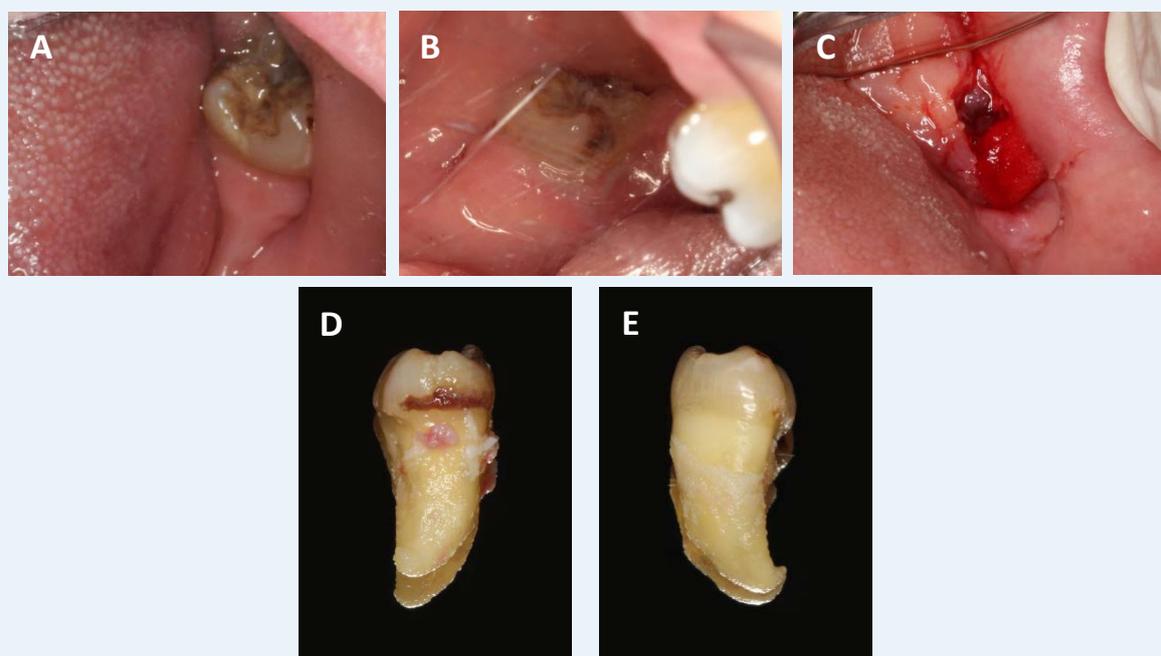


Figura 4: exodoncia del 38. **A)** y **B)** Situación inicial. **C)** Alveolo post-extracción con esponja hemostática. **D)** y **E)** Diente exodonciado.

ANEXO XIII



Figura 1: modelos post-exodoncia y encerado diagnóstico. Se realiza el aumento de DVO conforme a los rodetes tomados a la paciente, además de la reconstrucción del 47 con la que se corrige su inclinación.



Figura 2: reconstrucción del 47. **A)** Retirada de amalgama dejando a la vista la base cavitaria. **B)** y **C)** Reconstrucción final mediante composite.

ANEXOS

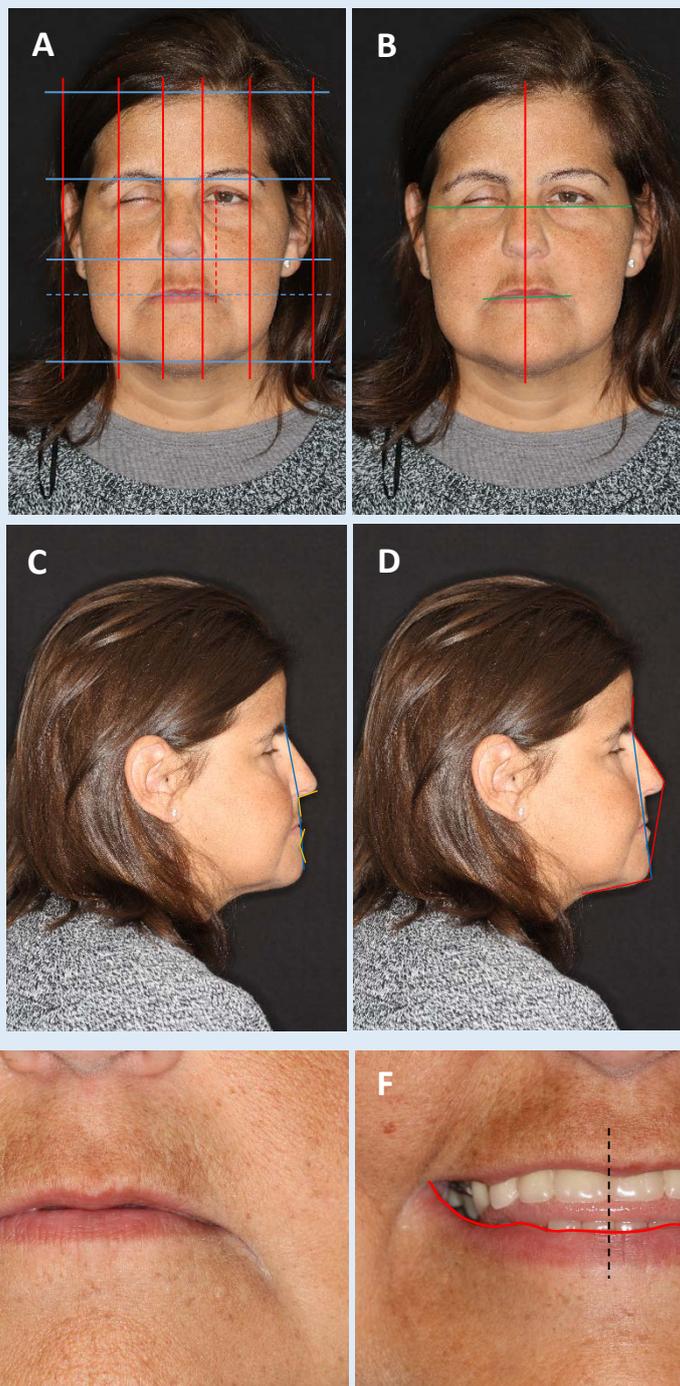
CASO CLÍNICO 2



- Trabajo Fin de Grado Odontología -

Berta Aventín Latre

ANEXO XIV



Anexo XIV: análisis estético facial. **A)** Proporciones estéticas. **B)** Simetrías. **C)** Análisis de perfil. **D)** Análisis de Powell y Humphreys. **E)** Close up en reposo. **F)** Close up en sonrisa.

ANEXO XV



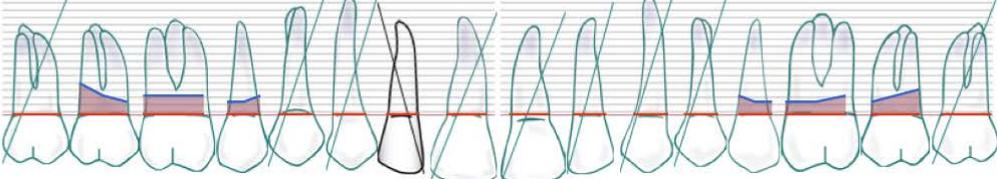
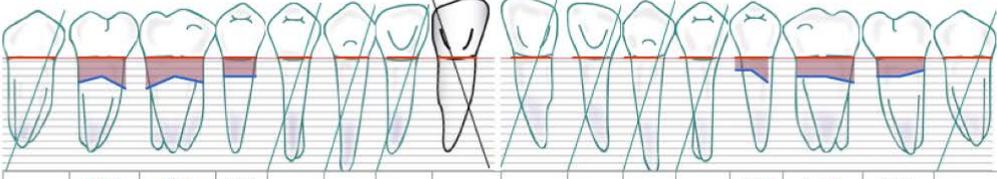
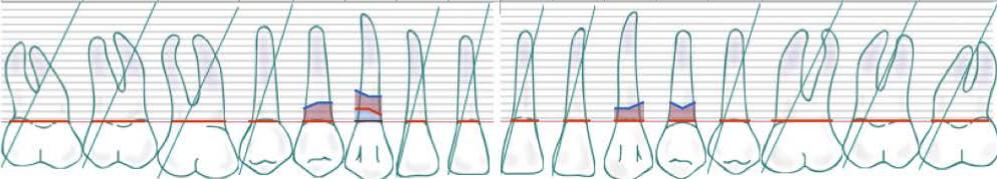
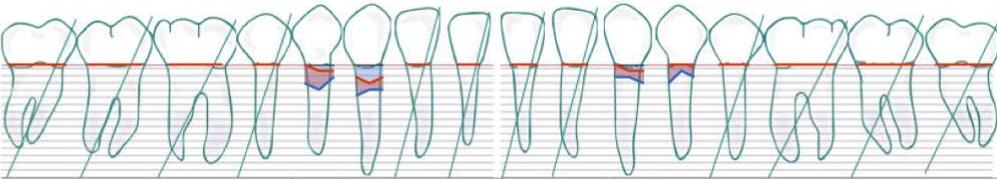
Anexo XV: fotografías intraorales con prótesis. **A)** Frontal. **B)** Lateral derecha. **C)** Lateral izquierda. **D)** Oclusal superior. **E)** Oclusal inferior.

ANEXO XVI



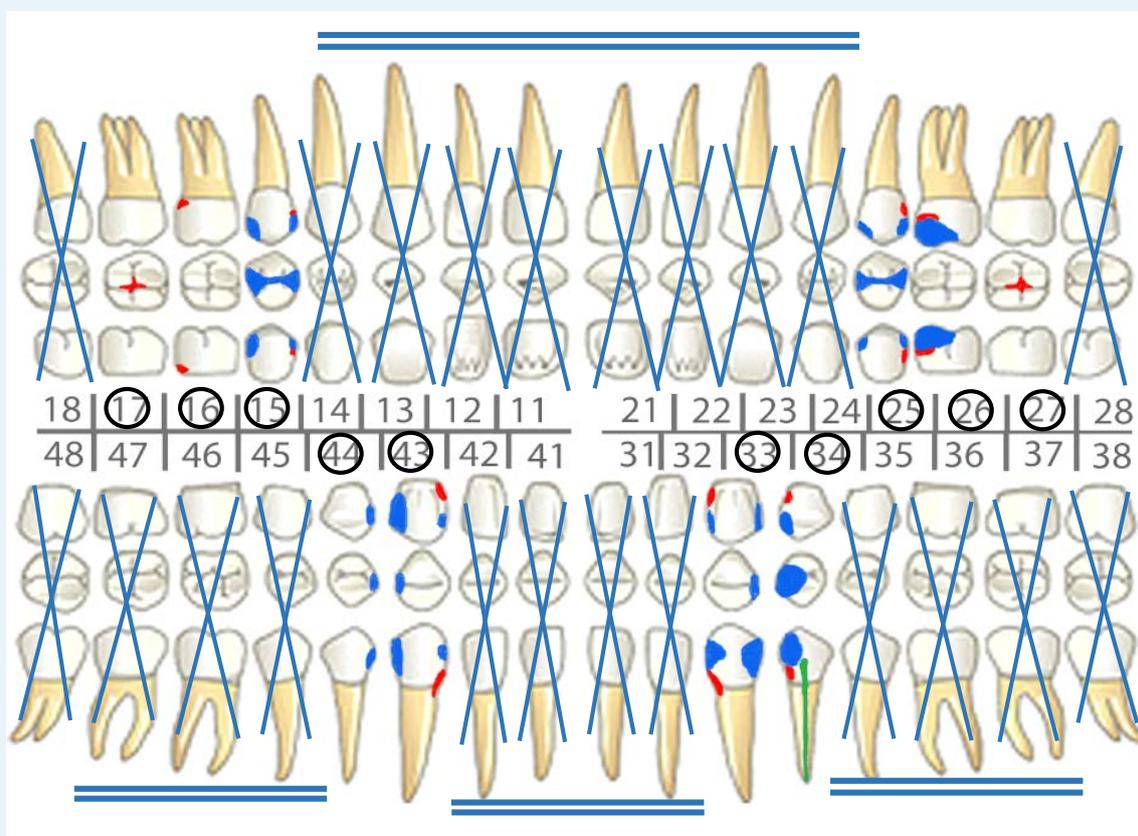
Anexo XVI: fotografías intraorales sin prótesis. **A)** Frontal. **B)** Lateral derecha. **C)** Lateral izquierda. **D)** Oclusal superior. **E)** Oclusal inferior.

ANEXO XVII

SUPERIOR																
	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Implante																
Movilidad		0	0	0									0	0	0	
Pronóstico individual																
Furca																
Sangrado / Supuración																
Placa																
Anchura encía																
Margen gingival		0 0 0	0 0 0	0 0 0									0 0 0	0 0 0	0 0 0	
Profundidad de sondaje		5 3 2	3 3 3	2 2 3									3 2 2	2 2 3	2 3 4	
Vestibular																
Palatino																
Profundidad de sondaje		4 3 5	5 3 4	3 3 3									2 2 4	3 3 4	3 3 2	
Margen gingival		0 0 0	0 0 0	0 0 0									0 0 0	0 0 0	0 0 0	
Placa																
Sangrado / Supuración																
Furca																
Nota																
INFERIOR																
Nota																
Furca																
Sangrado / Supuración																
Placa																
Margen gingival																
Profundidad de sondaje																
Lingual																
Vestibular																
Profundidad de sondaje																
Margen gingival																
Anchura encía																
Placa																
Sangrado / Supuración																
Furca																
Pronóstico individual																
Movilidad																
Implante																
	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8

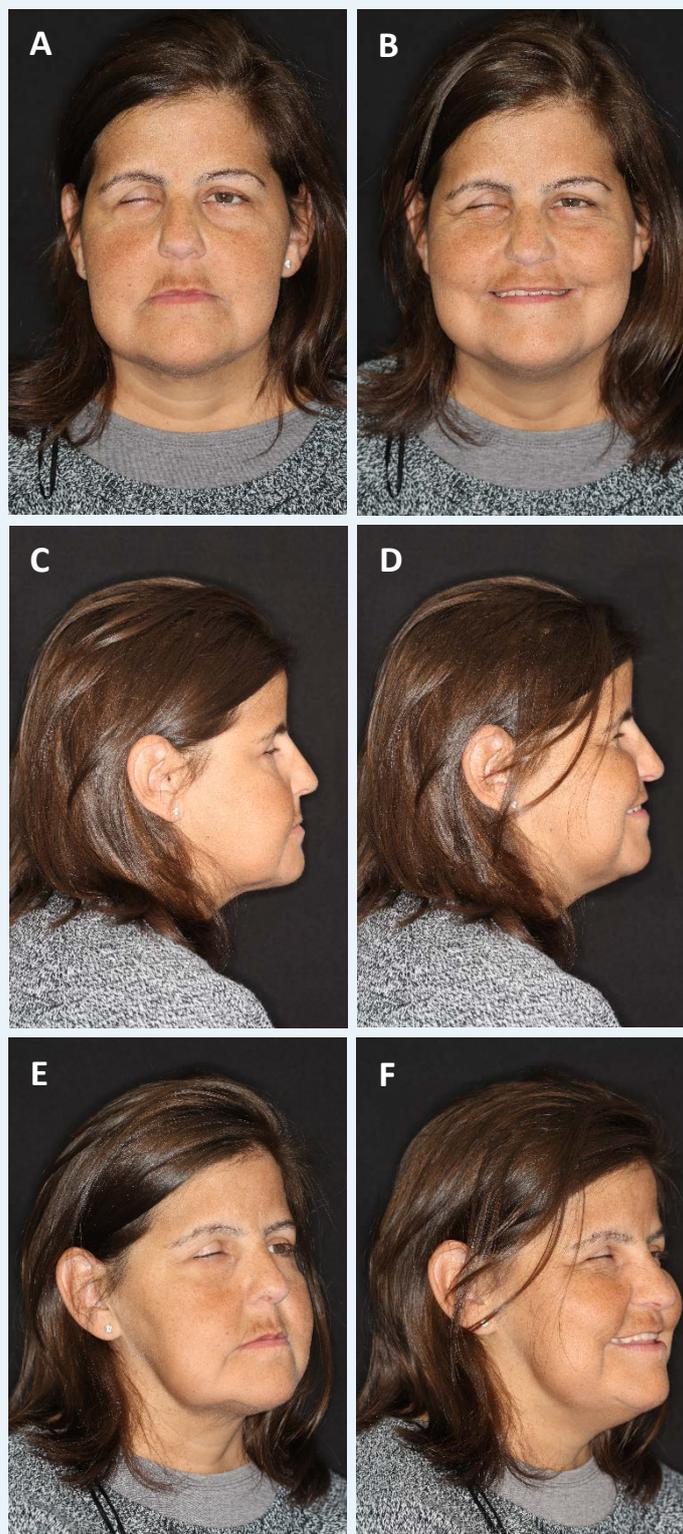
Anexo XVII: periodontograma inicial realizado el 29/09/2017.

ANEXO XVIII



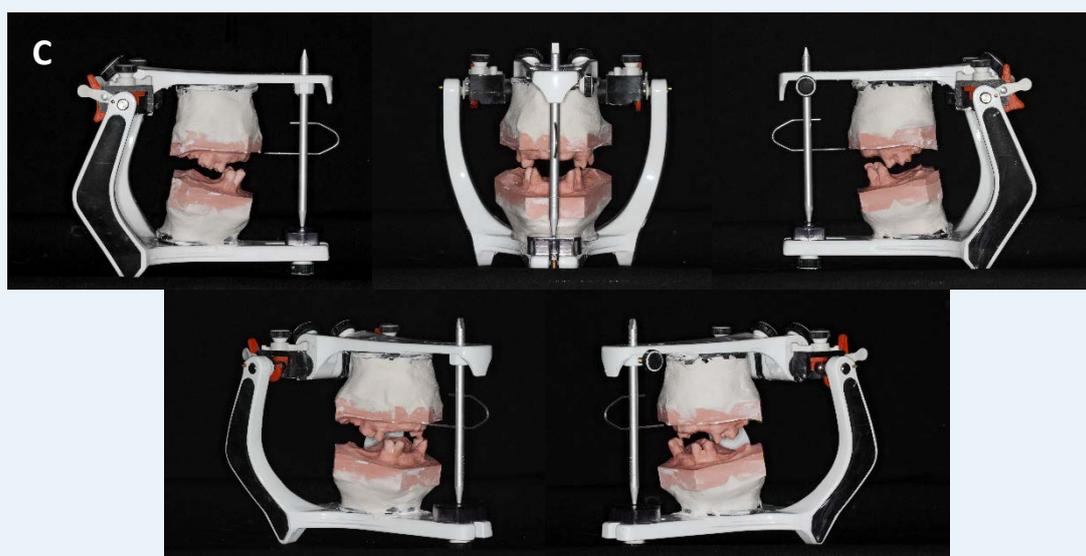
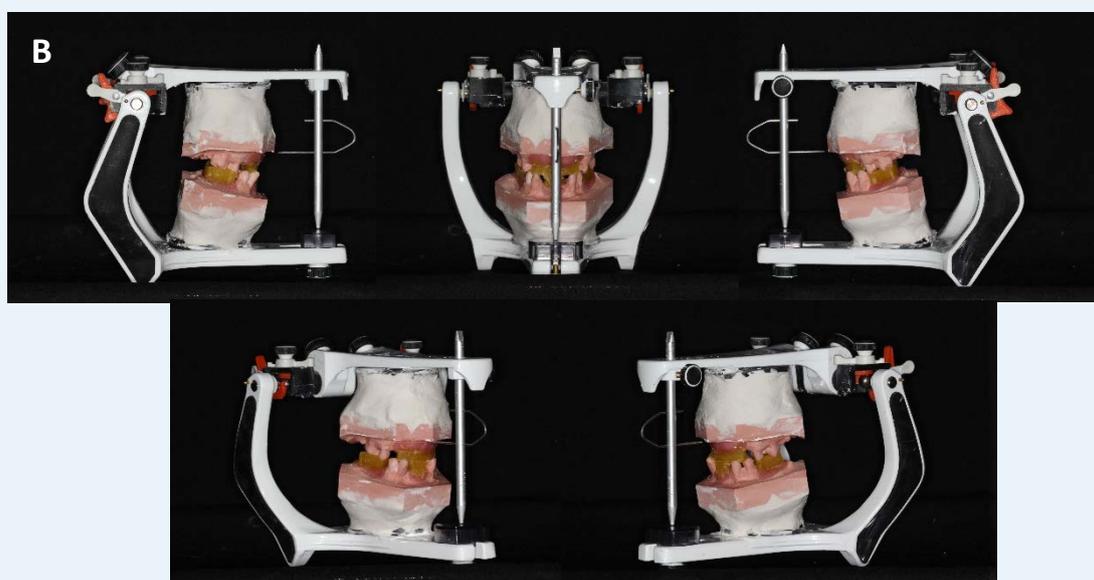
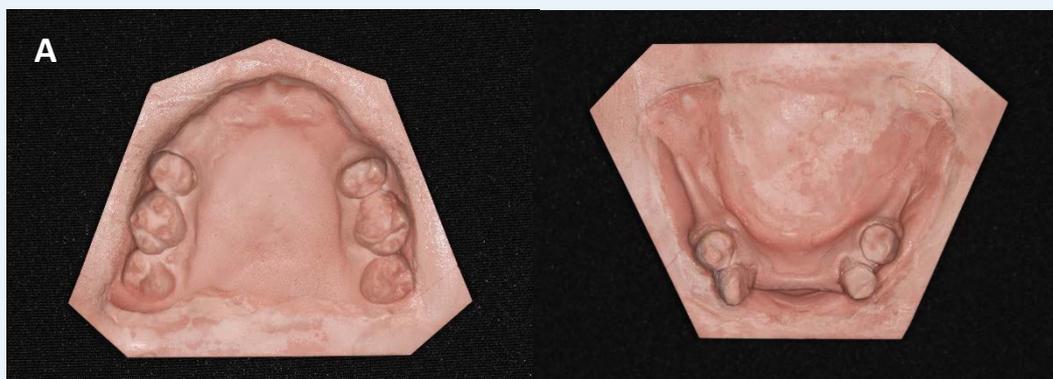
Anexo XVIII: odontograma realizado el 29/09/2017.

ANEXO XIX



Anexo XIX: fotografías extraorales. **A)** Frontal en reposo. **B)** Frontal en sonrisa. **C)** Lateral en reposo. **D)** Lateral en sonrisa. **E)** Tres cuartos en reposo. **F)** Tres cuartos en sonrisa.

ANEXO XXI



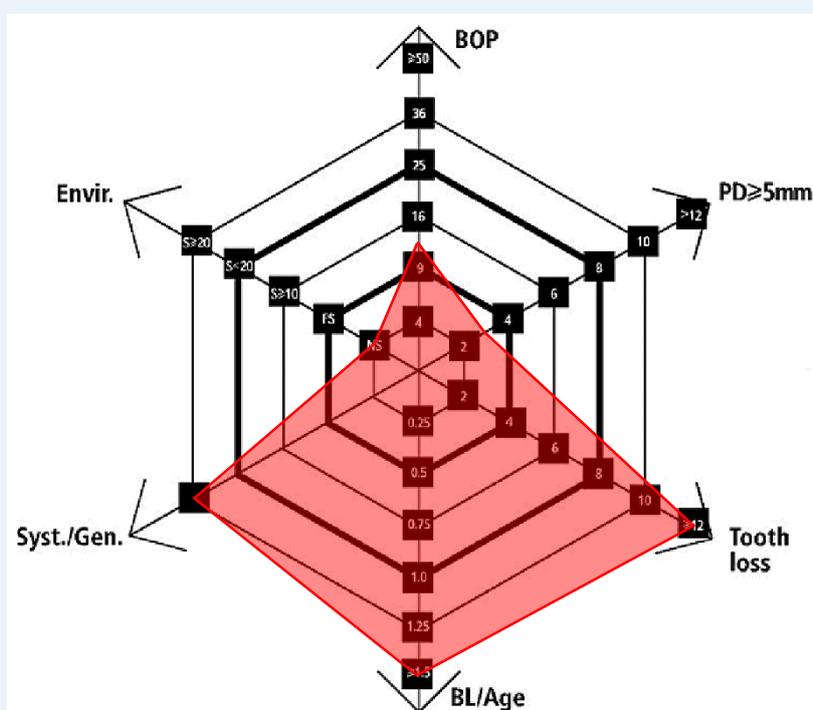
Anexo XXI: modelos de estudio. **A)** Modelos de estudio superior e inferior. **B)** Montaje en articulador con rodetes. **C)** Montaje en articulador sin rodetes.

ANEXO XXII

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

Anexo XXII: ASA Physical Status Classification System. American Society of Anesthesiologist. 2014.

ANEXO XXIII



Anexo XXIII: diagrama funcional de Lang NP y Tonetti MS²⁸ para evaluar el riesgo de recurrencia de enfermedad periodontal. Cada anillo es indicador de un nivel de riesgo, de tal forma que éste aumenta de dentro hacia fuera, progresivamente.