



Universidad
Zaragoza

GRADO EN ODONTOLOGÍA

TRABAJO FIN DE GRADO

**Rehabilitación integral de pacientes
adultos que acuden al Servicio de
Prácticas Odontológicas**

Full rehabilitation of adult patients who attended the dental school

Autor:

Dña. María Gracia Talegón Rodríguez

Tutor:

Dr. Antonio Lasierra Zuazo

Área de Estomatología

Dpto. de Cirugía, Ginecología y Obstetricia

Fecha de presentación:

27, 28 y 29 de junio de 2016

RESUMEN

Se presentan dos casos consistentes en el análisis, estudio y tratamiento de pacientes que acuden al Servicio de Prácticas Clínicas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza. Ambos presentan edentulismo parcial presumiblemente secundario a periodontitis y padecen enfermedad(es) sistémicas, estando un paciente medicado, entre otros, con bifosfonatos.

Para realizar su diagnóstico y plan de tratamiento, se realiza una historia clínica con su consecuente anamnesis (datos de filiación, antecedentes familiares y personales, estado de salud actual y motivo de la consulta); así como una exploración física tanto extraoral como intraoral y de estructuras adyacentes, y las pruebas complementarias necesarias.

Se plantean diversas opciones terapéuticas entre las cuales los pacientes eligen la que más se ajusta a sus necesidades y recursos económicos. Finalmente, se elabora un plan de tratamiento justificado en base a la literatura y estudios científicos más relevantes y se realiza un seguimiento del mismo con el fin de rehabilitar de forma integral y multidisciplinaria su salud bucodental.

Palabras clave: Edentulismo parcial, periodontitis, rehabilitación oral, bifosfonatos, enfermedades sistémicas.

ABSTRACT

This study consists of the analysis, study and treatment of two patients attending the Clinic of the Dental School of the University of Zaragoza.

The patients show partial edentulism, probably due to periodontitis, suffering both from systemic diseases, one of them undergoes medical treatment with bisphosphonate along with other medications.

In order to diagnose and plan treatment, a clinic history is made with its anamnesis (personal data, background, family history, current health state and reasons to visit the clinic). An intraoral and extraoral exploration is performed including adjacent structures, and further complementary examinations are done.

Several therapeutical options are proposed to the patients, from which they choose the one that best suits their needs and finance.

Finally, a treatment is designed based on the most relevant scientific studies and research, continued by a follow-up to rehabilitate their oral health in a comprehensive and multidisciplinary way.

Key Words: partial edentulism, periodontitis, oral rehabilitation, diphosphonate, systemic diseases.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AAOMS: American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons

AAS: Ácido acetilsalicílico

ASA: American Society of Anesthesiologists

AR: Artritis reumatoide

ATM: Articulación temporomandibular

BFS: Bifosfonatos

CBCT: Tomografía computerizada de Haz Cónico (Cone Beam Computed Tomography)

CHX: Clorhexidina

DM: Diabetes Mellitus

DMT1: Diabetes Mellitus tipo 1

DMT2: Diabetes Mellitus tipo 2

HTA: Hipertensión arterial

ONM: Osteonecrosis maxilar

OPM: Ortopantomografía

PIC: Pérdida de inserción clínica

PIM: Posición de máxima intercuspidación

PPR: Prótesis parcial removible

RC: Relación céntrica

RAR: Raspado y alisado radicular

SEPA: Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración

PS: Profundidad de Sondaje periodontal

TAC: Tomografía axial computerizada

NI: nivel de inserción periodontal

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	OBJETIVO	1
3.	PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS	1
3.1.	CASO 1	1
3.1.1.	ANAMNESIS, HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACIÓN	1
3.1.2.	EXPLORACIÓN ODONTOLÓGICA.....	2
3.1.3.	JUICIO DIAGNÓSTICO	8
3.1.4.	PRONÓSTICO	9
3.1.5.	OPCIONES TERAPÉUTICAS	10
3.1.6.	PLAN DE TRATAMIENTO: Caso clínico 1	15
3.1.7.	DESARROLLO DEL TRATAMIENTO: Caso clínico 1.....	15
3.2.	CASO 2	21
3.2.1.	Anamnesis, historia clínica, exploración, juicio diagnóstico y pronóstico	21
3.2.2.	OPCIONES TERAPÉUTICAS	25
4.	DISCUSIÓN.....	28
4.1.	CASO CLÍNICO 1	28
4.2.	CASO CLÍNICO 2	32
5.	CONCLUSIONES	33
6.	BIBLIOGRAFÍA	34
7.	ANEXOS.....	37

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se exponen dos casos de pacientes parcialmente edéntulos con patología sistémica que acuden al Servicio de Prácticas Clínicas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, a los que se le realiza un exhaustivo estudio multidisciplinar e integrado para llegar a un juicio diagnóstico mediante la historia clínica, anamnesis, exploración y pruebas complementarias necesarias; para elaborar así las alternativas terapéuticas del plan de tratamiento, basado y apoyado en la literatura, así como su posterior desarrollo.

Para ello, se informa a los pacientes de toda la información relativa a los procedimientos y alternativas de tratamiento, además de las posibles complicaciones durante y postratamiento; así como el conocimiento de ser estudio como Trabajo Fin de Grado. Para dejar constancia de ello y de su aprobación, se solicitaron a los pacientes la firma de los consentimientos informados del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, correspondientes a los tratamientos odontológicos globales, anestesia local, odontología conservadora, periodoncia, extracción simple y prótesis. **(ANEXO 1)**.

Todos los datos contenidos en este trabajo se encuentran bajo el amparo del Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, por protección de datos de carácter personal.

2. OBJETIVO

El objetivo general proyecto consiste en realizar un correcto juicio diagnóstico, para conseguir establecer un adecuado plan de tratamiento que provicione a los pacientes el restablecimiento de su salud bucodental mediante una rehabilitación morfo- funcional, neuroclusal y estética, alcanzando así las expectativas terapéuticas del paciente y del profesional.

3. PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

3.1. CASO 1

3.1.1. ANAMNESIS, HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACIÓN

De modo general, la historia clínica comprende el conjunto de los documentos relativos a los procesos asistenciales de cada paciente, con la identificación de los profesionales que han intervenido en ellos, con objeto de obtener la máxima integración posible de la documentación clínica de cada paciente, al menos, en el ámbito de cada centro.¹

Paciente varón de 55 años de edad, sin alergias conocidas ni datos médicos de interés. Como único dato a resaltar, refiere una pérdida de peso de 15kg en los últimos 6 meses, por lo que realizamos una interconsulta con su médico de cabecera.

- Tras realizar los análisis que el médico especialista considera oportunos, se le diagnostica al paciente Diabetes Mellitus tipo II, lo cual es de interés odontológico.^{2,3} El paciente seguirá un tratamiento mediante dieta para controlar la enfermedad.

En la anamnesis e historia clínica identificaremos las posibles enfermedades sistémicas que pueda padecer el paciente, ya que podrían modificar el tratamiento y poner en peligro al personal de la clínica; además de ser un documento que provee de protección legal al odontólogo.¹

Según el estado de salud actual y según la clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA), se incluye al paciente en el segundo grupo (ASA II), por padecer una enfermedad sistémica leve controlada no incapacitante **(ANEXO 2)**.⁴

Historia odontológica

Paciente que padece edentulismo parcial adquirido presumiblemente secundario a periodontitis crónica severa. Además la falta de higiene oral y el desconocimiento de sus técnicas adecuadas, así como la escasa atención odontológica, han favorecido esta situación.⁵

El motivo de consulta del paciente ha sido la '*incapacidad de comer y hablar*'. Esto está relacionado con que la pérdida de dientes determina cambios en el patrón de función neuromuscular con las consiguientes alteraciones de la masticación, que unido al avance de la enfermedad periodontal, extrusión de dientes antagonistas, migración de dientes adyacentes, alteración del habla e impacto psicológico hacen necesaria una rehabilitación integral bucodental.⁶

Respecto a los hábitos orales nocivos, el paciente refiere ser fumador de 2 paquetes de cigarrillos diarios durante al menos 25 años. Además, el paciente asegura ser consumidor habitual de bebidas alcohólicas, con una ingesta mínima de una copa 5 veces al día.

3.1.2. EXPLORACIÓN ODONTOLÓGICA

La exploración consiste en el análisis de las características extraorales, intraorales, periodontales, oclusales y de la ATM.^{7,8}

Exploración extraoral (ANEXO 3)

- Índice facial → se valora desde una vista frontal, tomando como referencia el plano superciliar, que se mide verticalmente hasta el punto gnation, y la distancia bicigomática. La medición de ambos relacionan la altura con la anchura facial, lo que determina el biotipo facial.⁹ Los valores indican un crecimiento dolicofacial o leptoprosopo (> 104%), braquifacial o euriprosopo (<97%) o mesofacial o mesoprosopo (97-104%).^{9,10} Las mediciones entre ambos planos en nuestro paciente indican crecimiento dolicofacial.
- Tercios faciales → los tercios faciales superior, medio e inferior, determinados por los puntos trichion, glabella, subnasal y mentoniano se encuentran proporcionales⁹.
- Línea media facial → determinada por puntos trichion y subnasal. Valoramos desviación en líneas bipupilar y bicomisural, que sirven para valorar asimetrías faciales en sentido vertical. No hay asimetrías aparentes.
- Tipo perfil → El perfil viene dado por la relación entre las líneas glabella-subnasal y subnasal-pogonion, pudiendo ser recto (165-175°), convexo (<165°) o cóncavo (>175°).^{9,10} En este caso se trata de un perfil convexo (140°).
- Quintos faciales → determinados por la distancia intercantal. Son proporcionales.
- Ángulo nasolabial → se forma entre el labio superior y la base de la nariz, siendo los valores normales 90-110°.⁹ En este caso se encuentra a 130°.
- Contorno labial → lo valoramos trazando una vertical verdadera desde subnasal. El labio superior debe situarse de 2 a 4 mm por delante de esta vertical y el inferior a 0-3 mm.⁹ El paciente presenta biretroquelia.

Exploración de la ATM

Para ello inspeccionaremos y palparemos el sistema neuromuscular y la ATM, para detectar posibles signos o síntomas asociados a patología de la articulación.

El dolor o sensibilidad en la ATM se determina mediante una palpación digital de las articulaciones, cuando la mandíbula está en reposo y durante su movimiento dinámico. Se colocan las puntas de los dedos sobre la cara externa de ambas áreas articulares al mismo tiempo. También, se observan los movimientos dinámicos de la mandíbula para determinar posibles irregularidades o restricciones.⁷ Para ello realizaremos manipulación funcional, valoraremos las limitaciones articulares, la distancia interincisiva máxima, la trayectoria en apertura (desviación, deflexión), lateralidades y presencia de ruidos articulares (clicks o crepitaciones).⁷

- El paciente no presenta ni signos ni síntomas de patología de la ATM.

Exploración intraoral

En ella debemos valorar tejidos blandos, duros, glándulas salivares y la dentición. Es importante que, además de inspeccionar la coloración y morfología, realicemos una palpación ya que permite comprobar si una superficie está húmeda o seca, si es lisa o rugosa, incluso si tiene temperatura anormal. Debemos conocer la consistencia de los tejidos de los músculos masticadores, la lengua, glándulas salivales, paladar duro y blando, suelo de la boca, borde óseo del esqueleto facial, tejido gingival, lesiones tumorales, etc. La palpación digital comunica además datos de la zona examinada como tamaño, compresibilidad, movilidad, inducción de dolor... que revelan en gran medida la naturaleza de la afección.¹¹

- El paciente no presenta signos de anormalidad en esta valoración.

Valoraremos también la cantidad y calidad de la saliva. Tendremos en cuenta si es normal, viscosa, acuosa, si el paciente posee sialorrea o xerostomía.^{8, 11}

- El paciente presenta una salivación ligeramente viscosa, sin embargo el paciente no presenta xerostomía.

En la inspección dental valoraremos los dientes presentes en boca. Valoraremos pérdidas de tejido duro, cavidades, restauraciones y presencia de prótesis previas, así como la relación oclusal interacada.^{7, 8, 9} Para ello nos valdremos de un espejo intraoral plano N° 5, una sonda de exploración y una sonda periodontal Hu-Friedy®, y unas pinzas bianguladas. Registraremos estos datos en un Odontograma (**ANEXO 4**):

El paciente presenta ausencias dentarias, manteniendo en boca:

- 1.7, 1.5, 1.4, 1.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 en la arcada superior y 4.7, 4.6, 4.5, 4.4, 4.3, 4.2, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 en la arcada inferior.
- Presenta dos implantes, en el 1.1 y 3.1, colocados hace aproximadamente 5 años.

Según la clasificación de Black¹² (**ANEXO 5**), presenta lesiones cariosas en:

- Clase II en 1.7D, 2.6M, 4.7D y 4.8M; Clase V en vestibular de 1.5, 3.4 y 3.2 y Clase III mesial en 4.2.

También apreciamos:

- Restauraciones de composite previas en: **3.6** oclusal y **2.6** ocluso-mesial.
- Lesiones erosivas en vestibular de **3.2, 3.3, 4.2, 4.3 y 4.4**.
- Facetas de desgaste en el sector anteroinferior.
- Clase III de Angle derecha molar (se ha perdido la clase canina) y clase I izquierda canina (se ha perdido la clase molar).

- Mesioversión coronal del 1.7, 2.6 y 2.7; y distogresión del 1.4 y 1.5.

Exploración oclusal

El patrón de contacto oclusal de los dientes se examina en todas las posiciones y movimientos posibles de la mandíbula: la posición de RC (posición más anterosuperior en las fosas mandibulares y apoyados en las pendientes posteriores de las eminencias articulares, con los discos interpuestos en modo adecuado), la PIC (posición intercuspal), el movimiento de protusión y los de laterotrusión derecha e izquierda⁷. Al valorar el estado oclusal se han de tener presentes los criterios de la oclusión funcional óptima⁷:

- Debido al estado de edentación parcial, el paciente carece de una oclusión funcional óptima.

Examen periodontal

Deberemos de evaluar la condición inicial periodontal mediante el examen periodontal básico (EPB), introduciendo una sonda fina y graduada en al menos dos sitios (mesiovestibular y distovestibular) de cada implante y diente. Cada cuadrante de la dentición tiene un puntaje para la EPB en el que se emplea el puntaje individual más alto por sitio (**ANEXO 6**)¹³:

- Nuestro paciente, al presentar un puntaje de 4 en todos los cuadrantes, debe ser sometido a un examen periodontal más exhaustivo.

En el examen periodontal completo valoraremos la profundidad de sondaje, nivel de inserción clínica, recesión gingival, sangrado al sondaje, movilidad dental, pérdida ósea radiográfica, afectación furcal e índice de placa. Recogeremos estos datos en un periodontograma en este caso el diseñado por la SEPA (**ANEXO 7**)-, evaluando dientes e implantes individualmente, contratándolos con los valores normales.^{13, 14}

- Profundidad de sondaje → El surco periodontal se define como el espacio alrededor de los dientes entre la encía marginal y la superficie del diente y que está limitado en su parte más apical por las células más coronales del epitelio de unión. Un surco periodontal no presenta sangrado al sondaje y puede medir hasta 3.9 mm. En cambio, una bolsa periodontal puede ser considerada a partir de 4 mm y debe presentar sangrado al sondaje, pérdida de inserción y pérdida ósea radiográfica. Para medirlo nos valdremos de una sonda periodontal milimetrada, valorando en 6 puntos por diente: mesial, medio y distal en vestibular y palatino/lingual.
 - El paciente presenta como mínimo un punto de sondaje >4 mm en todos los dientes, a excepción del 4.3, y estando más acusada las caras vestibulares.

- Nivel de inserción → Se refiere a las fibras de tejido conectivo gingivales que se insertan al cemento radicular a través de las fibras de Sharpay. Nos referimos a él para medir la magnitud clínica de la pérdida de soporte, teniendo en cuenta que es dependiente de la longitud radicular.¹³
 - El paciente presenta pérdidas de nivel de inserción de hasta 12mm.
- Sangrado al sondaje → puede ser considerado en conjunto con otros signos clínicos de inflamación, como un indicador de inflamación periodontal.¹³
 - El paciente presentó un índice de sangrado del 54%
- Recesión gingival → Se define como la distancia desde el límite amelocementario al margen gingival.¹³
 - El paciente presenta generalizadas recesiones, estando especialmente acusada en el sector anteroinferior.
- Pérdida ósea radiográfica → pérdida de la continuidad (radioopacidad) de las corticales y crestas óseas; valoraremos la pérdida de la altura ósea (si es de tipo horizontal o vertical, teniendo en cuenta que una pérdida ósea horizontal suele relacionarse con bolsas supraóseas⁸) y formación de defectos óseos, el ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal, y radiolucideces en zona apical y de furcación **(ANEXO 8A)**.¹³
 - El paciente presenta una pérdida ósea generalizada moderada/severa, de tipo horizontal, con ruptura de continuidad de la lámina dura.
- Movilidad dental → la movilidad dentaria puede deberse a dos factores: la pérdida de soporte óseo (es decir, enfermedad periodontal: se incrementa con el tiempo y no es reversible a una movilidad fisiológica⁷) y las fuerzas oclusales excesivamente intensas (es decir, oclusión traumática).⁷ También pueden ser causa de movilidad los movimientos ortodóncicos.¹³ La movilidad la identificamos según Miller (1950), aplicando a cada diente fuerzas intermitentes en dirección bucal y lingual, con dos mangos de espejo **(ANEXO 8B)**.⁷
 - El paciente presenta movilidad de grado 3 en el 1.7, 1.5, 1.4, 2.4, 2.8, 3.4, 3.2 y 4.8; y presenta movilidad de grado 2 en 2.6, 3.6, 4.2, 4.4, y 4.7; poseyendo el resto de dientes una movilidad grado 1, a excepción de los implantes que no tienen movilidad alguna.
- Índice de placa → La placa bacteriana y cálculo son los principales factores etiológicos de la enfermedad periodontal. Utilizamos índices de placa secuenciales como el de Silness y Løe, donde se valoran grados de intensidad del acúmulo de placa en MDV y P de 1.7, 2.1, 2.4, 3.6, 4.1 y 4.4; y dicotómicos como el índice de O' Leary, donde obtendremos un porcentaje de la presencia de placa tras la tinción de ésta.¹³

- En el paciente obtuvimos un índice de Silness y Løe de 3 en todas las superficies del 3.1 y MVD de 1.7, y de 2 en el resto de localizaciones, exceptuando en 4.4 MVD, 2.4 V, y 1.4 M y D. **(ANEXO 9A)**
- Índice de O'Leary: Nuestro paciente obtuvo un índice del 93%, lo cual revela una muy deficiente higiene oral. **(ANEXO 9B)**
- **Afectación furcal (ANEXO 9C)**→ La presencia de una lesión de furcación en un paciente con periodontitis influirá sobre el plan de tratamiento. Se valorará con radiografías periapicales con paralelizador y una sonda milimetrada curva (Sonda de Nabers) en dientes multirradiculares, cuando haya PIC en la zona de la furca. Realizaremos un diagnóstico diferencial con las lesiones producidas por trauma oclusal y por patología pulpar.¹³
 - Nuestro paciente presenta exposición furcal de grado III en 4.8, 4.7, 4.6, 3.6, 2.8 y 1.7.

Pruebas complementarias

Pruebas complementarias tales como el uso de radiografías (aletas de mordida, ortopantomografías, serie periapical), son necesarias para realizar un diagnóstico más certero.

Diagnóstico radiográfico

Nos valdremos para ello de pruebas radiográficas, reduciendo la dosis de radiación tanto como sea posible al paciente, usando un delantal plomado y un protector para tiroides.

- Aletas de mordida: Permite registrar con mayor exactitud la distancia entre la unión amelocementaria y la cresta alveolar.¹⁵ **(ANEXO 10)**
- Radiografías periapicales: Se le realiza una serie periapical de 14 radiografías. Proporcionan una visión bidimensional de todos los dientes, del hueso alveolar y de las estructuras circundantes.¹³ **(ANEXO 11)**
- Ortopantomografía: Es un estudio radiológico en el que podemos ver todos los dientes, sus tejidos de soporte y estructuras anatómicas adyacentes. Nos da información de la existencia de patología ósea y dental y/o la presencia o ausencia de supernumerarios o dientes incluidos. Además, permite comparar la forma de la rama mandibular y del cóndilo en ambos lados.¹⁵ **(ANEXO 12)**

En la exploración radiográfica del paciente, confirmamos:

- Pérdida ósea horizontal moderada y severa, con pérdida de la continuidad de la lámina dura.
- Caries con afectación del canal radicular en 4.8 y 4.7.

Se realiza además, al paciente un registro fotográfico intraoral, con la cámara fotográfica Canon® (en programa manual, sensibilidad ISO 200, velocidad de obturación 1/125, balance de blancos tipo FLASH y óptica de objetivo MF), con fotografías en posición de PIM, laterales y oclusales (**ANEXO 13**); y toma de impresiones con alginato en cubetas estándar para la confección de modelos de estudio, con los correspondientes registros en un articulador semi-ajustable y en cera en PIM y RC (**ANEXO 14**), los que servirán para analizar las diferentes opciones terapéuticas rehabilitadoras.

3.1.3. JUICIO DIAGNÓSTICO

Según la Clasificación de las Enfermedades Periodontales de 1999 (**ANEXO 15**)¹⁶, el paciente posee una periodontitis crónica severa generalizada, debido a sus características clínicas, severidad y extensión de la enfermedad y población afectada.¹⁷ La periodontitis crónica suele tener mejor pronóstico que la agresiva, puesto que esta última suele asociarse a formas patológicas en donde el factor hospedador es más determinante que en las formas crónicas.¹⁸

- Los hallazgos clínicos de la periodontitis crónica incluyen acumulación de placa supra-gingival y subgingival, que se relaciona con la formación de cálculo, inflamación gingival (con posible hemorragia gingival, espontánea o reactiva al sondeo y con exudados de la inflamación), formación de bolsas, pérdida de inserción periodontal y pérdida de hueso alveolar (es posible hallar pérdidas óseas horizontales y verticales, siendo común hallar movilidad dentaria cuando la pérdida ósea es considerable).⁸
- Según la distribución de la enfermedad, cuando el >30% de los sitios revisados en boca sufre pérdida de inserción y de hueso, es una periodontitis generalizada.⁸
- La gravedad del trastorno puede describirse como leve, moderada o grave, siendo leve cuando la destrucción periodontal provoca no más de 1-2 mm de PIC, moderada cuando hay 3-4 mm de PIC y severa cuando se reconocen 5 mm o más de PIC.⁸ En este caso, el paciente presenta PIC de hasta 13 mm.
- La magnitud de la destrucción clínica es correspondida con los niveles de placa y cálculo abundantes que presenta el paciente.⁸
- La prevalencia y severidad de la periodontitis crónica aumentan con la edad, debido al mayor tiempo de exposición en el cual los tejidos periodontales se someten a la acumulación crónica de placa.⁸

Se trata además, de un paciente con polícaries, ya que tal y como se ha citado anteriormente presenta lesiones cariosas en los dientes 1.5, 1.7, 2.6, 3.2, 3.4, 4.2, 4.7 y 4.8.

Según la Clasificación de Kennedy (1925), que se divide en seis clases y cada una de ellas se subdivide en 4 subclases distintas según el número de espacios desdentados que presenta una arcada y que se denominan espacios de modificación según las reglas de Applegate (1960) (**ANEXO 16**);^{19,20} el paciente presenta arcadas clase II Modificación 2 superior y clase III modificación 2 inferior, ya que posee tramos edéntulos (una vez realizadas las extracciones de los dientes no mantenibles) del 3.5 al 3.3, del 3.3 al 3.1 y del 3.1 al 4.3 inferior, y del 2.7 al 2.5 y del 2.5 al 1.1 superior.

Patología periimplantaria

La patología de los tejidos blandos que rodean a los implantes pueden dar lugar a dos manifestaciones clínicas diferentes (6º Workshop Europeo de Periodoncia, 2008): mucositis periimplantaria (inflamación reversible de los tejidos blandos periimplantarios que rodean a un implante que es funcional) y periimplantitis (inflamación irreversible de los tejidos que rodean al implante funcional, existiendo además pérdida ósea).²¹

Factores de riesgo para el desarrollo de mucositis y periimplantitis son la mala higiene oral, periodontitis crónica, diabetes y el hábito tabáquico²¹: se ha visto que en pacientes que fuman diariamente más de 10 cigarrillos, el riesgo de pérdida ósea periimplantaria aumenta.²²

- Según la clasificación de Jovanovich y Spiekermann, teniendo en cuenta la forma y tamaño de la destrucción ósea (**ANEXO 17**),²³ el paciente presenta patología periimplantaria de grado 2 en el 1.1 y de grado 4 en el 3.1.

3.1.4. PRONÓSTICO

El pronóstico es una predicción del curso, duración y desenlace probables de la enfermedad con base en el conocimiento general de la patogénesis del trastorno y los factores de riesgo para el mismo. Mientras no se concluya y se valore el tratamiento de la 1º fase terapéutica, se establecerá un pronóstico provisional.⁸

Pronóstico general

Los factores pronósticos serán clasificados en 3 grandes grupos de la siguiente manera²⁴:

- Factores sistémicos no modificables: tales como la edad (la prevalencia y la gravedad de la enfermedad periodontal aumentan con la edad, debido al mayor tiempo de exposición¹⁸), sexo (las diferencias hormonales y las diferencias en la higiene entre ambos sexos puede llevar a un mayor riesgo en hombres que en mujeres),^{18,24} raza, la presencia de enfermedades sistémicas (la DMT1 y DMT2 aumentan la susceptibilidad del hospedador a la enfermedad periodontal)^{2, 18} y factores genéticos.^{18,24}

- Factores sistémicos modificables: hábito tabáquico (existe una asociación entre este hábito y la prevalencia e incidencia de la periodontitis, siendo dosis-dependiente en cantidades superiores a 10 cigarrillos al día, provocando además una influencia negativa en la respuesta de los tejidos al tratamiento periodontal)^{18,24}, estrés (en situaciones de estrés aumentado las lesiones periodontales son más avanzadas y prevalentes¹⁸, además de alterar la capacidad de reaccionar al tratamiento periodontal)²⁴, grado de colaboración del paciente, frecuencia de visitas al dentista, nivel socioeconómico y lugar de residencia (factores que condicionan el nivel de higiene, así como el acceso al profesional y con ello la detección de problemas y enfermedades incipientes).¹⁸
- Factores locales: tales como la movilidad dentaria, sangrado al sondaje, grado de pérdida de inserción...^{18,24} Analizados y expuestos previamente.

Con todo esto, estableceremos que el pronóstico general es de tipo dudoso, debido a la pérdida ósea avanzada, lesiones de furcación de grado II y III, movilidad dentaria, zonas inaccesibles y presencia de factores sistémicos.

Pronóstico individual

Tras el diagnóstico odontológico y periodontal podemos emitir un pronóstico individualizado de cada diente, usando para ello la una clasificación en base a parámetros diagnósticos objetivos, como es la Clasificación de la Universidad de Berna (Suiza) (**ANEXO 18**). Según esto, los dientes 1.7, 1.5, 1.4, 1.3, 2.4, 2.6, 2.8, 3.4, 3.2, 4.2, 4.7 y 4.8 tienen un pronóstico no mantenible, por presentar una pérdida de inserción hasta el ápice (causas periodontales) y presentando el 4.8 y 4.7 caries en el canal radicular. El resto de dientes, con pérdida de inserción de más de 2/3 de la raíz se encuentran en un pronóstico cuestionable por causas periodontales.¹⁸

3.1.5. OPCIONES TERAPÉUTICAS

Según Lindhe (2005) se realizaremos una fase básica, reevaluación, fase correctora y fase de mantenimiento, además de una fase de control sistémico previa.¹³

- 1) **Fase de control sistémico** → La importancia de esta fase radica no solo en que determinadas patologías o condiciones sistémicas implican una modificación del manejo clínico del paciente, sino que la medicación empleada para ello puede interactuar con fármacos que el odontólogo suele administrar o recetar. Se debe tener un completo conocimiento del estado general del paciente antes de iniciar la fase higiénica. Las revisiones críticas y sistemáticas realizadas hasta la fecha sugieren que las periodontitis son un predictor independiente de diversas condiciones sistémicas, entre las cuales se incluyen

ECV, diabetes mellitus, artritis reumatoide y cáncer. Los estudios epidemiológicos, en su mayoría retrospectivos, demuestran que existe una asociación.²⁵

En algunos casos, puede ser necesario realizar una interconsulta con otros especialistas sanitarios para conocer el estado general de salud actual del paciente.

- 2) **Fase básica** → el objetivo es eliminar los factores etiológicos y factores favorecedores de la retención de placa, para detener la progresión de la enfermedad periodontal. Incluye la información e instrucción del paciente en técnicas de higiene, control de infecciones orales, tartrectomía supragingival, RAR y eliminación de factores retentivos.¹³
- 3) **Fase de reevaluación del tratamiento periodontal básico** → La fase inicial del tratamiento finaliza con un análisis exhaustivo de los resultados obtenidos con respecto a la eliminación o el grado de control de las infecciones dentarias. El resultado de esta evaluación constituye la base para la selección, si fuese necesario, de las medidas adicionales o correctoras que deberán instituirse en la etapa del tratamiento definitivo.¹³
- 4) **Fase correctora** → Incluye las medidas terapéuticas tradicionales tales como cirugía periodontal, tratamiento endodóntico, tratamiento ortodóntico, tratamiento restaurador y protésico.¹³
- 5) **Fase de mantenimiento** → Las visitas regulares al dentista deben servir como mecanismo de retroalimentación positivo entre el paciente y el odontólogo, con el objetivo de asegurar que el paciente tenga la oportunidad de mantener su dentadura en estado de salud durante el mayor tiempo posible.¹³

1) Fase de control sistémico

En esta fase y caso concreto, se estudiarán las características generales, signos y síntomas, etiología, factores de riesgo y manejo odontológico empleada en el paciente con DMT2.

Diabetes Mellitus

Existen diferentes tipos de diabetes según la etiología: la DMT1 (inmune o idiopática) suele verse causada por la destrucción autoinmune de los islotes de células beta pancreáticas, de tal manera que dejan de sintetizar y secretar insulina (se ve en el 5-10% de los casos); DMT2 (en el 85-95% de los casos) se debe a una combinación de resistencia a la insulina y una inadecuada secreción de la misma; la diabetes mellitus gestacional, actúa de manera similar a la DMT2 y aparece entre el 5-15% de los embarazos, (despareciendo tras el alumbramiento); y otras formas específicas de DM, como las de origen genético o infeccioso.²⁶

Hay evidencia de una relación directa entre la gravedad de la periodontitis y las complicaciones de la DMT2 (enfermedad vascular, retinopatía, nefropatía y problemas en la cicatrización)³. La periodontitis moderada-severa se asocia con mayor riesgo de microalbuminu-

ria, enfermedad renal terminal, calcificación de las placas ateroscleróticas, grosor de la capa íntima y media de la carótida y la mortalidad cardio-renal.²

Los pacientes con diabetes que presentan múltiples ausencias dentales deben ser aconsejados hacia la rehabilitación dental, de modo que se restaure la masticación adecuada para una correcta nutrición. Además, tenemos que tener en cuenta que pueden aparecer otras patologías orales, tales como sequedad de boca (asociada a los tratamientos farmacológicos) y boca ardiente, un mayor riesgo de infecciones oportunistas (candidiasis oral, mucormicosis o ficomicosis), agrandamiento de las glándulas salivales, aparición de liquen plano, infecciones tras un procedimiento quirúrgico (instauraremos profilaxis antibiótica de amplio espectro ante una extracción o cirugía) y alteraciones en la percepción del gusto.²

Los tratamientos que puede recibir un paciente con DMT2 no serán diferentes al de un paciente sano, siempre y cuando se encuentre controlado. Sin embargo, si tomaremos una serie de consideraciones especiales, tales como procurar un buen control de estrés y del dolor, mediante anestésico local con epinefrina; procurando que las citas sean a primera hora (tras las 2 horas siguientes a la ingesta del desayuno y toma de medicamentos hipoglucemiantes) y siempre teniendo control de la glucosuria. Ante un paciente que requiera cirugía, se instaurará profilaxis antibiótica, siendo el antibiótico de elección la amoxicilina (1g/1 hora antes del tratamiento) y en alérgicos, clindamicina (600mg/1 hora antes).²⁷

En cuanto al tratamiento periodontal, la terapia antibiótica coadyuvante no parece aportar beneficios adicionales. Por lo tanto, el tratamiento periodontal básico consistirá en un desbridamiento mecánico por el profesional junto con una higiene diaria eficaz mantenida en el tiempo.² Se ha visto que el tratamiento periodontal disminuye la hemoglobina glicosilada (muestra el nivel promedio de glucosa en sangre durante los últimos 3 meses).²⁷

2) Fase básica del tratamiento periodontal

Los recursos empleados en la terapia inicial causal están destinados a eliminar y prevenir la recurrencia de los depósitos bacterianos localizados en las superficies dentarias supra y subgingivales, así como permitir la colonización de flora compatible con la salud.¹³ Por ello, una vez que ha finalizado la fase de control sistémica, debemos de:

- Motivar al paciente para que entienda y combata la enfermedad. Se deberá hacer comprender al paciente que el éxito del tratamiento a largo plazo depende de su colaboración y de su control sobre los factores de riesgo.^{13,17,28,29,30}
- Dar al paciente instrucciones de técnicas de higiene oral: técnicas de cepillado, control de la placa bacteriana interproximal mediante el uso de hilo dental o cepillos, reveladores de placa, colutorios antisépticos e irrigadores bucales.³⁰

- Realizar una tartrectomía supragingival ultrasónica, para eliminar la placa, cálculos y tinciones de la superficie dentaria coronal al margen gingival.^{8, 13}
- Raspado y alisado radicular, con objetivo de descontaminar la superficie radicular, reducir la inflamación gingival y las bolsas periodontales y detener la progresión de la enfermedad.^{8, 13, 30}
- Controlar infecciones orales. Incluye el control de la patología aguda periodontal y la exodoncia de dientes con pronóstico imposible. En nuestro caso, se llevarán a cabo las exodoncias de las piezas **1.7, 1.5, 1.4, 1.3, 2.4, 2.6, 2.8, 3.4, 3.2, 4.2, 4.7 y 4.8**, por su pronóstico no mantenible.^{8, 13, 31}

3) Fase de reevaluación del tratamiento periodontal

Se realiza a las 4-6 semanas, cuando la cicatrización epitelial y conectiva ha sido suficiente, y en ella motivamos al paciente en su práctica de higiene oral, además de reevaluar el nivel de placa y sangrado, la PS, etc., recogiendo estos datos en un periodontograma (**ANEXO 19**).¹³

El paciente mantiene PS \geq 5 mm en los dientes 3.5 y 3.6, siendo el resto de dientes puntos de sondaje \leq 4 mm. El paciente comenta reducir su nivel de cigarrillos diarios a 10, además de percibirse un buen nivel de higiene (9%) y reducción en movilidad e índice de sangrado. Pese haber mejorado en todos estos valores, continúa con un pronóstico de tipo regular o dudoso, lo que indica que necesita continuar con el tratamiento periodontal.²⁴

4) Fase correctiva

En esta fase, tras haber analizado los resultados de la reevaluación, se realizarán nuevas opciones del tratamiento periodontal, como cirugía periodontal y ferulización dentaria; tratamiento ortodóncico complementario y la rehabilitación protésica del paciente parcialmente desdentado.

La fase quirúrgica del tratamiento periodontal busca mejorar el pronóstico de los dientes y sus sustitutos, así como mejorar la estética. Se realiza para abrir el área de la bolsa para asegurar la eliminación de los irritantes de la superficie dental (ante bolsas profundas, \geq 6 mm) y así eliminar o reducir la profundidad de la bolsa periodontal, ya que la eficacia del tratamiento periodontal se basa en la eliminación total de la placa, los cálculos y el cemento enfermo de la superficie dental.⁸

La ferulización consiste en juntar las coronas de dos o más dientes por medios más o menos rígidos, de manera extracoronaria o intracoronaria, con lo cual la movilidad está restringida y las fuerzas que inciden sobre uno de los dientes ferulizados se transmiten a los sis-

temas radiculares del resto de dientes unidos. Se puede considerar necesario ferulizar los dientes como parte de la terapia periodontal, para mejorar la estabilidad de los dientes, la función masticatoria y como coadyuvante de la terapia periodontal básica y quirúrgica.³²

Cuando se está ante un paciente con ausencia de varias piezas dentarias, si esta deficiencia corresponde a grandes tramos bucales, se tendrá que pensar en una solución a base de tratamiento rehabilitador con prótesis sobre implantes o bien en una PPR.⁶

La rehabilitación en un paciente parcialmente desdentado trata de restablecer el equilibrio del aparato estomatognático, creando unas condiciones de relación armónica entre la oclusión dentaria, la musculatura, ATM y el sistema nervioso central. Sus objetivos serán: restaurar la función y estética perdidas o alteradas, mantener las estructuras residuales y contribuir a la salud general del paciente.²⁰

Siguiendo la clasificación de Kennedy, tal y como se menciona anteriormente en el diagnóstico, tendremos las siguientes consideraciones²⁰:

- Los casos de Clase I y II sólo pueden tratarse con prótesis dentomucosoportadas.
- Las clases III, IV y VI son casos ideales para solucionar con prótesis dentosoportada, removible o fija.
- Los casos extensos de clases III, IV y V deben ser estudiados detenidamente, y tratados con prótesis de apoyo mixto: dentario y mucoso.

El paciente presenta Clase II Modificación 2 superior y Clase III modificación 2 inferior, por lo que su tratamiento en la arcada superior debería ser mediante una prótesis parcial mucosoportada acrílica o bien por rehabilitación mediante implantes osteointegrados, y en la arcada inferior mediante prótesis dentosoportada, removible o fija o bien implantes osteointegrados.

Podemos pensar instaurar un tratamiento ortodóncico complementario, con finalidad de mejorar la salud periodontal así como para obtener la cantidad ideal de espacio para implantes y sus ulteriores restauraciones,⁸ ya que según Boyd (1989) y Sanders (1999), 'se ha comprobado que los movimientos ortodóncicos en pacientes con periodonto reducido pero sano, no suponen un aumento de la pérdida de inserción ni pérdida de hueso alveolar'.³³

5) Fase de mantenimiento

Una vez finalizada la terapia inicial causal y la terapia correctora, el paciente deberá incorporarse a un sistema de visitas periódicas de control cada 3-6 meses, en las que se valorará el nivel de higiene bucal, realizándole tartrectomía y pulido de los dientes. Una vez al año, se realizará un análisis exhaustivo que evalúe la presencia de caries, gingivitis, etc.¹³

La evaluación del riesgo de recurrencia de periodontitis del paciente se recogerá en el diagrama propuesto por Lang y Tonetti (2003), en los que se valora la pérdida ósea en relación con la edad, factores sistémicos, tabaquismo, pérdida dentaria, PS de bolsas residuales e índice de sangrado;³⁴ siendo en este caso un paciente con riesgo alto. **(ANEXO 20)**.

Por lo tanto, el protocolo de citas en nuestro paciente será el siguiente: una primera fase de curación (6 meses postratamiento), donde se le realiza una limpieza profesional frecuente y una posterior terapia de mantenimiento cada 3-4 meses.¹³

3.1.6. PLAN DE TRATAMIENTO: Caso clínico 1

- **Fase básica del tratamiento periodontal**
 - Profilaxis supragingival.
 - Exodoncias de las piezas 1.7, 1.5, 1.4, 1.3, 2.4, 2.6, 2.8, 3.4, 3.2, 4.2, 4.7 y 4.8.
 - Raspado y alisado radicular.
- **Fase de reevaluación**
 - Reevaluación de los resultados de la fase básica del tratamiento periodontal.
- **Fase de terapia correctora**
 - Cirugía periodontal en 3.5 y 3.6, y ferulización de ambos.
 - Rehabilitación protésica
 - Colocación de una prótesis parcial removible mucosoportada de acrílico provisional en las arcadas superior e inferior, con elementos retenedores en 2.5 y 2.7; y 3.3, 3.5, 3.6, 4.3 y 4.6 respectivamente.
 - Rehabilitación mediante implantes osteointegrados y tratamiento del 1.1 y 3.1 por un especialista en implantes y periodoncia del Máster en Periodoncia e Implantología oral de la Universidad de Zaragoza.
- **Fase de mantenimiento**

3.1.7. DESARROLLO DEL TRATAMIENTO: Caso clínico 1

Tartrectomía supragingival ultrasónica

La tartrectomía supragingival es el procedimiento por el cual se eliminan la placa y el cálculo de la superficie dentaria supragingival e incluyendo en ocasiones la remoción de cálculos subgingivales muy cercanos al margen gingival. Este procedimiento incluye la eliminación de manchas dentales de origen extrínseco, así como obturaciones desbordantes.¹³

Se puede realizar de manera manual con curetas, o bien de manera mecánica con la punta de ultrasonidos, siendo en este caso el instrumento de elección. La punta de ultrasonidos en contacto con el diente debe mantenerse constantemente en movimiento con movimientos

cortos, suaves y continuos para evitar el sobrecalentamiento del diente. Después, con el contraángulo, se realiza el acabado y pulido de la superficie dentaria con cepillos en superficies oclusales, copas de goma para superficies vestibular y lingual; y pasta abrasiva (tamaño de grano 2-3 μm). De ésta manera se impedirá un acúmulo de placa bacteriana al mismo tiempo que eliminará manchas extrínsecas.^{8, 13}

Raspado y alisado radicular (RAR)

El RAR se realiza manualmente con curetas, teniendo como objetivo la eliminación no sólo de los depósitos duros y blandos de la superficie radicular sino de pequeñas cantidades de estructura dentaria, resolviendo así la inflamación de la encía y deteniendo la destrucción del aparato de inserción mediante la eliminación del biofilm presente en la bolsa gingival, además de obtener una superficie radicular lisa y dura donde puedan reinsertarse las fibras gingivales.^{8, 13, 30} Junto con un efectivo programa de control de placa, el desbridamiento subgingival es la medida más importante en el tratamiento de la periodontitis.¹³

En este caso, el raspado y alisado radicular (RAR) se realizó mediante un procedimiento cerrado basado en la instrumentación manual con curetas Gracey (**ANEXO 21**). Para llevarlo a cabo, se realizó una técnica de anestesia infiltrativa periapical a nivel del primer y segundo cuadrantes (**dientes 1.7, 1.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7**) y en una segunda sesión a nivel del tercer y cuarto cuadrante (**dientes 4.5, 4.4, 3.4, 3.5, 3.6**) y bloqueo del nervio mentoniano para anestesiar la zona anteroinferior. En ambos casos se utilizó Articaína al 4% con adrenalina 1:100.000 y aguja corta.³⁵

Exodoncia de las piezas 1.7, 1.5, 1.4, 1.3, 2.4, 2.6, 2.8, 3.4, 3.2, 4.2, 4.7 y 4.8.

La exodoncia consiste en separar el diente del alvéolo que lo aloja sin producir complicaciones locales o a distancia. Deberemos tener en cuenta a la hora de realizarla el órgano dentario, huesos maxilares y mandíbula, tejido celular y regiones cervicofaciales. Existen dos tipos: las extracciones simples, que requieren solamente de 3 elementos: periostótomos, fórceps y elevadores; y las extracciones quirúrgicas, que precisan además el instrumental necesario para la práctica de un acto quirúrgico en la boca, y que comprende las fases de incisión, levantamiento del colgajo, ostectomía, odontosección y sutura.^{31, 36, 37}

En este caso en particular, las exodoncias fueron simples y se realizaron en 4 sesiones según los cuadrantes, para evitar así la infiltración excesiva de anestesia – utilizamos Articaína al 4% con adrenalina 1:100.000³⁵ - al paciente y posible discomfort.

Las extracciones se realizan siguiendo los tiempos de exodoncia con fórceps: sindesmotomía con periostótomo, luxación dentaria mediante el uso del botador recto y se prosigue la

exodoncia con el fórceps prensión ajustando las valvas a la anatomía dental por encima del cuello dentario; luxación con movimientos potentes y controlados hacia vestibular en primer lugar y después hacia palatino, junto con movimiento de circunducción para los molares y rotación para unirradiculares, extrayéndolo con tracción hacia vestibular.^{31, 36, 37}

Cabe destacar, que una vez terminada la extracción dentaria deberemos realizar la reconstrucción y observación del diente, para asegurarnos que se ha efectuado la exodoncia completa, revisión del alveolo y legrado en todas sus paredes, estudiar el estado de las paredes óseas con el objeto de comprobar fracturas de las corticales, comprimir digitalmente de las corticales óseas y constatar que existe un sangrado fisiológico y que se produce la formación de un coágulo normal.^{31, 36, 37}

Suturaremos las partes blandas sobre el alveolo mediante una sutura de seda no reabsorbible 3/0 e instruiremos al paciente en las pautas a seguir tras una exodoncia (colocamos una gasa estéril sobre el alveolo que el paciente deberá morder durante 30-45 minutos, evitar fumar durante los 7 días posteriores a la intervención, etc.).³⁷

Cirugía periodontal

Dado a que la TPB no fue suficiente en algunos puntos para reducir la bolsa periodontal ($\geq 6\text{mm}$), se procede a realizar un colgajo de reposición apical y tunelización en el 3.5 y 3.6.

➤ Colgajo de reposición apical (CRA)

La técnica se realizará según lo descrito por Friedman en 1962:

- 1) Anestesiarnos al paciente mediante bloqueo nervioso e infiltración local con Articaína al 4% con adrenalina 1:100.000 y aguja corta,³⁵ obteniéndose anestesia completa antes de iniciar la operación.¹³
- 2) Se hace una incisión con bisel interno usando un bisturí con hoja Bard- Parker nº 15, no trazando el corte a 0.5 respecto de la cresta de la encía para conservar cuanto sea posible la encía queratinizada e insertada⁸. La incisión con bisel debe ser de diseño festoneada, para asegurar el máximo recubrimiento interproximal del hueso alveolar cuando más tarde se reubique el colgajo.¹³ En cada uno de los puntos terminales de la incisión invertida se realizan incisiones liberadoras verticales, que se extienden hasta la mucosa alveolar, posibilitando así la reubicación del colgajo hacia apical.¹³
- 3) Por medio de un periostótomo se levanta un colgajo mucoperióstico de espesor total, que incluye encía vestibular/lingual y mucosa alveolar. El colgajo debe levantarse más allá de la línea mucogingival, para que después sea posible reubicar los tejidos blandos apicalmente.^{8, 13} Con un cincel Rhodes back-action se elimina el cuello tisular marginal,

que incluye epitelio del surco y tejido de granulación y se raspan y alisan con cuidado con curetas Gracey y fresas de Perio-set® (de grano de diamante de 40 y 15 µm a 6.000 rpm y presión reducida) las superficies radiculares expuestas.¹³

- 4) La cresta ósea alveolar se recontornea con una lima interproximal Sugarman con el objetivo de recuperar la forma normal de la apófisis alveolar, aunque sea a un nivel más apical.⁸ Irrigamos la superficie expuesta con clorhexidina al 0.12%.
- 5) Después de un ajuste cuidadoso, el colgajo vestibular y lingual se reubica hasta el nivel de la cresta ósea alveolar recontorneada, y se asegura en esta posición. Suturaremos mediante la técnica de sutura supensoria continua y sutura de puntos simples.^{8, 13}
- 6) El paciente recibe instrucciones de postoperatorio ante una cirugía periodontal, incluyendo enjuagues autorrealizados con un agente antiplaca¹³ (en este caso clorhexidina 0.2%) y geles tópicos de clorhexidina al 0.12%. No se coloca un apósito periodontal, ya que según Sanz y col. (1989) y Vaughan y Garnick (1989), es poco deseable tras operaciones con colgajo y pueden ser sustituidos por colutorios de clorhexidina y realizar cada dos semanas profilaxis profesional para eliminar la placa⁸. Además, se receta amoxicilina con ácido clavulánico (875/125mg), una toma cada 8 horas durante 7 días como cobertura antibiótica e ibuprofeno 600mg (un comprimido cada 8 horas) durante tres días y después a demanda del paciente. El ibuprofeno al ser un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) es de valor terapéutico para tratar la enfermedad periodontal debido a su capacidad de interferir en el metabolismo del ácido araquidónico e inhibir así la inflamación⁸.

➤ **Preparación en túnel**

Lo realizaremos en la pieza 3.6, ya que posee un tronco radicular corto, ángulo de separación amplio y larga divergencia de las raíces mesial y distal⁸.

Para realizarlo utilizaremos simultáneamente el colgajo del CRA descrito anteriormente:

- 1) Después de la elevación de colgajos mucosos por vestibular y lingual, se elimina el tejido de granulación en el defecto y se realiza la tartrectomía y alisado radicular¹³ con curetas Gracey y fresas de Perio-set® (de grano de diamante de 40 y 15 µm a 6.000 rpm y presión reducida).
- 2) A continuación, se amplía el área de furcación mediante la eliminación de parte del hueso interradicular. Se remodela la cresta del hueso alveolar para obtener un perfil óseo plano, eliminándose también parte del hueso interdental y de las regiones mesial y distal¹³, con una lima de Sugarman.
- 3) Después de la resección de tejido duro queda una región en la furcación que permite el acceso de los dispositivos de limpieza que serán utilizados en el control personal de la

placa (cepillos interdentes). Se posicionan colgajos hacia apical del nivel óseo interdental e interproximal.¹³

- 4) Además de los cuidados postoperatorios informados al paciente en el CRA, durante el mantenimiento las superficies radiculares expuestas deberán tratarse con aplicaciones tópicas y colutorios de clorhexidina (0.12% y 0.2% respectivamente) y de barnices de flúor³⁸, para evitar el riesgo de sensibilidad radicular y de formación de caries en la superficie radicular de los túneles preparados artificialmente (Hamp y col. 1975)^{39, 40}.

Ferulización intracoronaria

La preparación de la cavidad, previa selección del color del composite (en este caso Grandio® A2 y A3), se hace según los principios de Black, de manera que realizamos una cavidad tipo II mesial en el 3.6 y tipo II distal en el 3.5. A continuación grabamos con ácido ortofosfórico al 37%, lavamos y pasamos la ligadura metálica trenzada de ortodoncia por las dos cavidades de tal manera que con una sola ligadura "estén unidos" los dos dientes. Se coloca un composite fluido de manera que la ligadura metálica quede cubierta por el composite. Se polimeriza el composite y a continuación se añaden las capas que sean necesarias en composite macrohíbrido, usando la técnica incremental.^{32, 41}

Después, como toda obturación, se pule y se realiza el ajuste oclusal en PIM y en los movimientos de lateralidad y protrusiva.³⁸

Prótesis parcial removible superior e inferior de resina

Se realizará el reemplazo protésico provisorio en forma de prótesis parciales removibles (por razones estéticas y funcionales), de dientes que durante esta etapa inicial de tratamiento tuvieron que ser extraídos.¹³

Para ello, se siguieron las siguientes fases:

➤ Toma de impresiones para la confección de cubeta individual

La toma de impresiones tiene como objetivo registrar toda la superficie potencialmente utilizable como soporte de una prótesis, para proporcionar retención, soporte y estabilidad.²⁰

Para llevarla a cabo empleamos cubetas metálicas, siendo el material de elección el alginato, ya que su comportamiento y características son las más adecuadas para la obtención del modelo de trabajo.²⁰

➤ Toma de impresiones con cubeta individual

Se realiza una cubeta adaptada al modelo obtenido con las cubetas estándar, que servirá para realizar el modelo definitivo utilizando como materiales de impresión en este caso con polisulfuro.²⁰

➤ **Plancha base y rodillos articulares**

Las planchas base son placas adaptadas a las zonas nobles de los modelos de la boca de un paciente parcialmente desdentado que recubren las áreas previstas para conferir el soporte y retención de la futura prótesis.²⁰ Se realizan con acrílico fotopolimerizable, por sus propiedades de estabilidad dimensional, menor tiempo de trabajo, mayor simplicidad de manejo y ahorro de material.²⁰

Los rodillos articulares son los representantes de los dientes perdidos. Sus objetivos son la determinación de factores estéticos, del plano oclusal y de la dimensión vertical, además de servirnos de registros de la transferencia craneomaxilar e intermaxilares. Empleamos para este fin ceras tipo Moyco.²⁰

Realizamos pruebas tanto estéticas como dinámicas para comprobar la adaptación, retención y estabilidad de las planchas base.

Se realizarán además con los rodillos articulares la determinación de factores estéticos, plano oclusal, dimensión vertical, registros intermaxilares y selección de color²⁰, eligiendo para este caso A3 para sectores anteriores y A4 para posteriores, según la guía VITA CLASSICAL®.

➤ **Prueba de dientes montados en cera**

Se controlará el perfecto asentamiento sobre los tejidos de la prótesis para comprobar que no interfiere con las estructuras anatómicas de la cavidad bucal.²⁰ Una vez esté la prótesis ajustada en su posición se comprueba el montaje de dientes controlando la función. Se mirará la posición de máxima intercuspidad (PIM), luego las excursiones tanto protusivas como lateralidades; así como la discrepancia entre relación céntrica (RC) y PIM. Se comprobará también la estética del montaje.²⁰

➤ **Prueba final**

Antes de insertar la prótesis se controlará que el acrílico no interfiera en la inserción ni en la remoción de la prótesis (no debe cubrir los planos guía) y que el acrílico no presente cresta ni vértices muy agudos que puedan dañar los tejidos subyacentes. Insertada, la prótesis se comprobará que no realiza presión en algún punto. Se controlará también la oclusión, ajustando si es necesario la PIM, la RC y las excursiones.^{20, 42}

Es muy importante en esta fase enseñar al paciente a quitarse y ponerse la prótesis y los cuidados que requiere ésta, además de insistir en el que el paciente acuda a las citas en la fase de mantenimiento, donde además de realizar posibles los rebases y ajustes de la prótesis, se revisará la mejoría de su patología periodontal, índice de placa, etc., para poder continuar así con su rehabilitación integral mediante implantes osteointegrados.^{13, 20}

Diagnosticamos al paciente *candidiasis pseudomembranosa* oral, por lo que le recetamos *Mycostatin*® 2.5ml/6 horas y solicitamos la vigilancia de la lesión por su médico de cabecera.

3.2. CASO 2

3.2.1. Anamnesis, historia clínica, exploración, juicio diagnóstico y pronóstico

Paciente mujer de 72 años de edad, diabética tipo II, hipertensa, con hipercolesterolemia, arterioesclerosis, artritis reumatoide y angina de pecho crónica estable. La anamnesis e historia clínica revelan la implantación de dos *stents* coronarios hace 5 años, debido a un episodio de angina de pecho inestable. Además, la paciente refiere haber sufrido un traumatismo en el peroné tras una caída hace más de 4 años, lo cual conllevó a la instauración de un tratamiento mediante Risedronato semanal Cinfa® 35 mg.

Según el estado de salud de la paciente en la actualidad y siguiendo el sistema de clasificación descrito por la American Society of Anesthesiologists (ASA),⁴ la paciente se encuentra en el tercer grupo (ASA III) por padecer una condición sistémica severa limitante no incapacitante o sin limitación funcional.

La paciente refiere encontrarse bajo terapia farmacológica mediante los medicamentos:

- *Risedronato semanal Cinfa*® 35 mg: bifosfonato oral nitrogenado, inhibe la resorción ósea mediada por osteoclastos, reduciendo el recambio óseo mientras la actividad osteoblástica y la mineralización ósea se mantienen.⁴³ Fármaco recetado como consecuencia del traumatismo en el peroné. La paciente realiza una toma semanal desde hace más de 4 años. Se realiza una interconsulta para solicitar su suspensión.
- *Atorvastatina Cinfa*® 40 mg: enfocado al tratamiento de la hipercolesterolemia y como prevención cardiovascular aterosclerótica. Su mecanismo de acción es inhibir de forma competitiva la HMG-CoA reductasa, enzima que limita la velocidad de biosíntesis del colesterol, e inhibir la síntesis del colesterol en el hígado.⁴³ La paciente realiza una toma diaria nocturna desde hace 5 años.
- *Ácido acetilsalicílico 100 mg*: tomado para la patología cardíaca y para la artritis reumatoide, es un analgésico y antipirético. Inhibe la síntesis de prostaglandinas, lo que impide

la estimulación de los receptores del dolor por bradiquinina y otras sustancias. Posee además un efecto antiagregante plaquetario irreversible.⁴³ la paciente realiza una ingesta diaria desde hace 5 años.

- *Candessartán 4 mg*: recetado para la patología cardíaca, es un antagonista de receptores angiotensina II selectivo para receptor AT1, disminuyendo la resistencia vascular sistémica sin producir un cambio importante de la frecuencia cardíaca.⁴³ La paciente toma una dosis matutina al día.
- *Bisoprolol 2.5 mg*: enfocado al tratamiento de la patología cardíaca, se trata de un bloqueante de receptores β_1 -adrenérgicos altamente selectivo y potente. Disminuye la presión arterial por disminución de la resistencia vascular periférica, inhibición de la función cardíaca y aumento de la acumulación de sangre venosa en vasos de capacitancia.⁴³ La paciente realiza una toma diaria.
- *Eucreas® 50mg/850 mg*: cuyos principios activos son la metformina hidrocloreto y la vildagliptina, este medicamento está enfocado al tratamiento de la diabetes mellitus tipo II. La vildagliptina (50 mg) tiene como mecanismo de acción la inhibición rápida y completa de actividad de DPP-4, favoreciendo así la secreción de insulina dependiente de glucosa. La metformina (850 mg) reduce la glucosa en plasma postprandial y basal, actuando por tres mecanismos diferentes.⁴³ La paciente realiza dos tomas diarias desde hace 23 años.
- *Pantoprazol Cinfa® 40 mg*: se trata de un protector gástrico, que la paciente ingiere una vez al día. Su mecanismo de acción es inhibir la secreción de ácido en el estómago, uniéndose para ello a la bomba de protones en la célula parietal gástrica, de tal manera que inhibe el transporte de H^+ al lumen gástrico.

En cuanto a la historia odontológica, la paciente refiere haber acudido al odontólogo únicamente en dos ocasiones en su vida, siendo su motivo de consulta en aquellos casos la extracción, incluso comentando que “los dientes se los sacaba ella misma si le dolían, porque se le movían mucho”.

En cuanto a hábitos deletéreos, la paciente refiere haber sido fumadora de 20 cigarrillos diarios hasta hace 5 años, tras el episodio de angor, por recomendación médica. Además, la paciente claramente evidencia un desconocimiento de las técnicas de higiene oral.

Prosiguiendo con el examen extraoral, se realizan mediciones que valoran las dimensiones y demás características faciales, tal y como se ha expuesto anteriormente en el Caso 1, sobre las fotografías tomadas en la primera visita de la paciente en proyección frontal y de perfil. **(ANEXO 22)**

De esta manera se obtiene que:

- Índice facial → La paciente posee un crecimiento de tipo mesofacial (104°).
- Tercios faciales → los tercios faciales superior, medio e inferior, determinados por los puntos trichion, glabella, subnasal y mentoniano se encuentran proporcionales ⁹.
- Línea media facial → La paciente presenta una ligera desviación hacia la derecha, siendo ésta más acusada en sonrisa.
- Tipo perfil → Ligeramente convexo (160°).
- Quintos faciales → Son proporcionales entre sí.
- Ángulo nasolabial → se forma entre el labio superior y la base de la nariz, siendo los valores normales 90-110°. ⁹ En este caso se encuentra en la norma (110°).
- Contorno labial → lo valoramos trazando una vertical verdadera desde subnasal. El labio superior debe situarse de 2 a 4 mm por delante de esta vertical y el inferior a 0-3 mm. ⁹ La paciente presenta biretroquelia, ya que ambos labios están retruidos.

Continuando con la exploración extraoral, se procede al análisis de la ATM, siguiendo para ello el mismo procedimiento que en el caso anterior. Realizaremos para ello manipulación funcional, valoraremos las limitaciones articulares, la distancia interincisiva máxima, la trayectoria en apertura (desviación, deflexión), lateralidades y presencia de ruidos articulares (clicks o crepitaciones). ⁷

- La paciente no muestra signos ni síntomas de patología de la ATM ni en músculos masticatorios y ausencia de ruidos articulares.
- La trayectoria en apertura y lateralidades es normal, así como la distancia interincisiva máxima.

Prosiguiendo con el examen intraoral, se valorarán tejidos blandos y duros, así como la dentición, lo que nos aportará los datos necesarios para establecer un diagnóstico y con ello un plan de tratamiento adecuado. Además, realizaremos también el examen oclusal (tal y como el caso anterior) y radiográfico, mediante el análisis de la ortopantomografía (**ANEXO 23**) y serie periapical (**ANEXO 24**), registrando estos datos en un odontograma (**ANEXO 25**):

- El resultado de la exploración de los tejidos blandos y duros (labios, mucosa oral, reborde alveolar, paladar duro y blando, región retromolar, lengua, glándula salivares, suelo de boca) fue normal.
- Edentulismo parcial por ausencia de: 1.8, 1.6, 1.5, 2.8, 3.8, 3.7, 3.6, 4.2, y 4.5 - 4.8.
- Presencia de restos radiculares: 1.3 y 2.1.
- Según la clasificación de Black de localizaciones cariosas, la paciente presenta caries en: 1.7 (clase II D), 1.2 (clase V), 2.2 (clases III M y D), 2.7 (clase II M y D), 3.4 (clase V),

3.5 (clase V), 4.3 (clase III D) y 4.4 (Clase III M). Estas lesiones cariosas aparecen en las radiografías periapicales como una lesión radiolúcida.

- Pérdida ósea de tipo horizontal.
- Lesión radiolúcida apical en las piezas 4.3 y 4.4, con vitalidad positiva y percusión lateral y apical positiva. Sin embargo, la paciente no refiere sintomatología.
- Presenta colapso de mordida posterior y pérdida de las clases canina y molar.

A continuación procedemos con el examen periodontal (**ANEXO 26**), tras un puntaje de 4 en la EPB, evaluando los mismos parámetros que en el caso anterior:

- Profundidad de sondaje → Presenta PS media de 9.43mm, con PS de hasta 10mm.
- Nivel de inserción → NI medio de 17.71 mm, con pérdida de inserción de hasta 15mm.
- Sangrado al sondaje → La paciente presentó un índice de sangrado del 27%.
- Recesión gingival → La paciente presenta recesiones muy acusadas generalizadas, especialmente en el sector anteroinferior.
- Pérdida ósea radiográfica → La paciente presenta una pérdida ósea generalizada moderada/severa, de tipo horizontal, con ruptura de la continuidad de la lámina dura.
- Movilidad dental → Presenta movilidad de grado 3 en todos los dientes, exceptuando 1.7, 1.4, 3.3 y 3.4.
- Índice de placa → Lo valoraremos según lo expuesto en el caso anterior, obteniendo los siguientes resultados:
 - Presenta un índice de Silness y Løe de 3 en todas las superficies dentales.
 - Índice de O'Leary: obtuvo un índice del 100%, lo cual revela una muy deficiente higiene oral.
- Afectación furcal → Lesión furcal de grado III en 1.7 y 2.6.

Podemos emitir un diagnóstico, siendo éste que la paciente presenta periodontitis crónica severa generalizada, atendiendo a la Clasificación de las Enfermedades Periodontales de la American Academy of Periodontology (1999) siguiendo los mismos criterios que en el caso anterior, ya que llega a presentar PS de hasta 10mm, localización que sobrepasa el 30% de las áreas afectadas en boca y una correspondencia destrucción clínica- placa.^{8, 16, 17, 29}

La paciente además presenta policaries y lesión endo-perio en 4.3 y 4.4.

Tal y como se realizamos en el caso anterior, se lleva a cabo un pronóstico general, siendo éste clasificado como malo, debido a las condiciones sistémicas y periodontales, así como el resto de factores expuestos previamente.^{18, 24}

Tras esto se lleva a cabo el pronóstico individual de cada pieza, según la clasificación de la Universidad de Berna. Según esta clasificación, las piezas 2.7, 2.6 y 4.3 son no mantenibles por afectación de furca grado III (en caso de los molares), pérdida de inserción hasta el ápice y lesión endo-perio compleja (en caso del 4.3); encontrándose dentro del pronóstico cuestionable el resto de piezas, debido a la pérdida de inserción de más de 2/3 de la raíz y patología apical (en caso del 4.4).¹⁸

Cabe señalar que se realiza además a la paciente un registro fotográfico intraoral, con fotografías en posición de PIM, laterales y oclusales; además de efectuar la toma de modelos de estudio con alginato en cubetas estándar, con los correspondientes registros en cera en PIM y RC, los que servirán para estudiar las diferentes opciones terapéuticas rehabilitadoras.

(ANEXO 27)

3.2.2. OPCIONES TERAPÉUTICAS

Según lo expuesto anteriormente y de acuerdo al diagnóstico establecido, se plantean varias alternativas terapéuticas con el fin de restaurar la salud bucodental de la paciente, así como proporcionarle funcionalidad y estética. Para llevar a cabo la planificación del tratamiento se han establecido las siguientes fases:

- 1) Fase de control sistémico:** encaminado al estudio de las enfermedades sistémicas que padece la paciente: características clínicas generales, signos y síntomas, manejo odontológico y farmacología empleada en el paciente con Diabetes Mellitus tipo II (DMT2), enfermedades cardiovasculares (hipertensión arterial (HTA) y angina de pecho crónica estable), hipercolesterolemia, aterosclerosis, artritis reumatoide (AR) y toma de bifosfonatos orales.
- 2) Fase básica o desinflamatoria del tratamiento periodontal:** encaminada a eliminar los factores etiológicos de la enfermedad periodontal, así como detener su progresión, incluyendo aquí las instrucciones en higiene oral y tartrectomía supragingival.
- 3) Fase de reevaluación:** donde evaluamos los resultados obtenidos con respecto a la eliminación o el grado de control de las infecciones dentarias.
- 4) Fase correctora:** encaminada a la rehabilitación funcional bucodental.
- 5) Fase de mantenimiento:** mediante citas de control, reevaluando el grado de éxito del tratamiento y controlando la aparición de nuevas patologías.

1) Fase de control sistémico

Enfermedades cardiovasculares

Ocurren en el corazón y/o en las arterias y venas produciendo fenómenos agudos por obstrucciones impidiendo que la sangre fluya al corazón o el cerebro. Puede ser causa por una placa de ateroma (debido al depósito de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos, influyendo en ello la hipertensión arterial, el tabaco, dislipemia, diabetes, dieta inadecuada o falta de ejercicio físico) o por aterosclerosis (alteración de la zona interna de los vasos sanguíneos e infiltración de colesterol LDL en su interior, produciendo estrechamiento progresivo).⁴⁴ La enfermedad periodontal tiene relación con las ECV, debido a que en el inicio de la placa de ateroma intervienen procesos inflamatorios, incluyendo los factores inflamatorios periodontales. Las bacterias que proceden del biofilm (adherido al diente) subgingival y la respuesta inflamatoria que originan conlleva a un aumento del riesgo de fenómenos cardiovasculares en el paciente. La periodontitis conduce a la entrada de bacterias en el torrente sanguíneo; las bacterias activan la respuesta inflamatoria del huésped por varios mecanismos y la respuesta inmune del huésped favorece la formación de ateromas, la maduración y la exacerbación.^{44, 45} Sin embargo, otros autores opinan que la existencia de variaciones genéticas entre individuos demuestran que la respuesta del huésped puede ser específica a determinadas poblaciones y variar dependiendo de diferencias étnicas, hábitos dietéticos, nutrición o estilos de vida; dificultando así la generalización de la relación causal entre enfermedad cardiovascular y periodontal.⁴⁴

- Hipertensión arterial: ECV más común, siendo definida como elevación crónica anormal en reposo de la tensión sistólica, diastólica o ambas (TAS > 140mmHg y/o TAD > 90mmHg). El manejo odontológico de estos pacientes será un buen control del estrés y dolor, usando premedicación ansiolítica si es necesario, y anestésico con vasoconstrictor. Estos pacientes sólo serán tratados en consulta si se encuentran controlados.^{27, 46}
- Angina de pecho: Ocurre cuando la placa de ateroma se acumula en las arterias coronarias, reduciendo el flujo sanguíneo.⁴ Tendremos que tener en cuenta que habrá que realizar un óptimo control del dolor y ansiedad (mediante benzodiazepinas) y valorar la profilaxis con nitroglicerina sublingual (0.3-0.6mg); y que debido a que la dosis de AAS que toma para controlarla y según el procedimiento dental se seguirán diversos protocolos farmacológicos (**ANEXO 28**).²⁷

Diabetes Mellitus tipo II

Tal y como se expone en el caso anterior, esta enfermedad tiene una relación bidireccional con la enfermedad periodontal, de tal manera que mediante el tratamiento de la patología periodontal es posible mejorar el control glucémico y de este modo reducir así el riesgo a las complicaciones de la *diabetes mellitus*.⁴⁷

Artritis reumatoide

La artritis reumatoidea (AR) es una enfermedad crónica, de causa desconocida y de carácter autoinmune. Lleva a la inflamación de las articulaciones y tejidos circundantes, pudiendo afectar también a otros órganos.⁴⁸

La AR afecta a 0,5–1% de los adultos en países desarrollados, es 3 veces más frecuente en mujeres y está relacionada con la edad, siendo el tabaquismo el factor de riesgo ambiental dominante que duplica el riesgo de desarrollar AR.⁴⁹ Esta enfermedad es de interés odontológico, ya que existe una plausibilidad biológica en la asociación entre periodontitis y AR.⁵⁰

Medicación con bifosfonatos (BFS)

Los bisfosfonatos (BFS) son un grupo de medicamentos, análogos sintéticos de la hidroxipatita, que reducen la velocidad de recambio óseo, inhibiendo la resorción, principalmente mediante la inhibición de la acción de los osteoclastos. Según su estructura química pueden ser nitrogenados (confieren al bisfosfonato una mayor potencia y probablemente una mayor toxicidad)⁵¹ o no nitrogenados. Se utilizan en pacientes con enfermedades oncológicas (hipercalcemia tumoral, metástasis óseas osteolíticas) y en patología reumatológica (osteoporosis posmenopáusica o inducida por corticoides, enfermedad ósea de Paget), ya sea por vía oral o intravenosa (las últimas tienen mucho mayor riesgo).

Debemos conocer si los pacientes a los que se realizan intervenciones dentales (especialmente exodoncias y tratamientos quirúrgicos) tienen factores de riesgo de ONM – descrita por Marx (2003) por primera vez y clasificada en 4 estadios (**ANEXO 29**)-, y en particular si están o han estado recibiendo bisfosfonatos.^{15, 52, 53} La paciente se encuentra en categoría de riesgo.

2) Fase básica del tratamiento periodontal y fase de reevaluación

Dadas las características sistémicas y farmacológicas de esta paciente, esta fase nos centraremos al control de la higiene oral, mediante técnicas de higiene apropiadas y tartrectomía supragingival ultrasónica, evitando provocar heridas. Se citará a la paciente regularmente para conseguirlo, y además controlar la aparición de infecciones, realizando si son necesarios, tratamientos conservadores.⁵⁴

Una vez cumplidos los protocolos para reducir el riesgo de ONM, se continuaría con la eliminación de los factores etiológicos de la enfermedad periodontal, así como realizar las exodoncias pertinentes.

3) Fase correctora

En esta fase, previamente cumplidos los protocolos para reducir el riesgo de ONM,⁵¹ se realizaría la rehabilitación de la paciente mediante prótesis removibles mucosoportadas o bien mediante prótesis sobre implantes.²⁰

4. DISCUSIÓN

4.1. CASO CLÍNICO 1

Terapia periodontal básica vs. Tratamiento quirúrgico

El fin de la cirugía de la terapia periodontal es **facilitar la eliminación de los depósitos subgingivales y el autocontrol de la placa y así mejorar la preservación a largo plazo del periodonto**. Esta cirugía deberá realizarse entre 1 y 6 meses después de la reevaluación de la fase básica, ya que de esa manera se obtendrá lo siguiente ¹³:

- La eliminación de cálculos (sarro) y placa bacteriana ha de eliminar o reducir en forma destacada el infiltrado celular inflamatorio de encía (edema, hiperemia, baja consistencia de tejidos), hecho que posibilita la evaluación de los contornos gingivales y de la profundidad de las bolsas 'reales'.
- La reducción de la inflamación gingival hace que los tejidos blandos sean más fibrosos y por ende más firmes, facilitando su manejo quirúrgico. Disminuye la propensión al sangrado, con lo cual se simplifica la inspección del campo quirúrgico.
- Da una base mejor para una evaluación correcta del pronóstico. Permite la evaluación adecuada de la eficiencia de los cuidados en el hogar que realiza el paciente.

Sin embargo, pese a que en bolsas profundas (≥ 6 mm) la elección sea el tratamiento quirúrgico²⁸, a largo plazo tanto la terapia periodontal básica como el tratamiento quirúrgico parecen obtener los mismos resultados ^{55, 56}, aunque no haya consenso entre diferentes autores ^{57, 58}. Ahora bien, es señalada la **mayor eficacia del tratamiento quirúrgico** frente a este tipo de bolsas que la terapia básica.⁵⁹ Además, es fundamental una terapia de mantenimiento periodontal, de lo contrario los pacientes pueden volver a la situación inicial de la enfermedad o incluso agravarse ^{28, 59}.

La cirugía periodontal presenta una serie de **contraindicaciones y consideraciones** especiales, destacando el nivel de cooperación del paciente (el control óptimo de la placa es decisivo para el éxito del tratamiento periodontal), *diabetes mellitus* (deben estar controlados; presentan reducción de la resistencia a las infecciones, propensión al retardo en la curación de las heridas y predisposición a arterioesclerosis) y tabaquismo (se observa menor reducción de la profundidad de sondeo de las bolsas y menos mejoría en la inserción clínica en fumadores que en los no fumadores).¹³

La **preparación en túnel** sirve para tratar lesiones inferiores de furca de grado II y III, consistiendo en la exposición quirúrgica y el manejo de toda el área de la furcación del molar afectado.¹³

Antiguamente, el pronóstico para las piezas dentales con compromiso furcal no era bueno y el tratamiento de elección era la extracción.^{39, 60} Los motivos de estos resultados comprometedores en las áreas de furcación incluyen la dificultad para un adecuado acceso en la instrumentación en el tratamiento no quirúrgico debido a la anatomía de la furca y consecuentemente la persistencia de la microbiota patogénica^{8, 61}.

La única forma de cambiar el pronóstico de un molar con este tipo de afectación es mediante técnicas regenerativas y/o resectivas que permitan eliminar la lesión de furca o permitan la higienización furcal por parte del paciente,¹⁸ mediante la eliminación de la placa bacteriana de las superficies expuestas del complejo radicular y el establecimiento de una anatomía de las superficies afectadas que facilite el control personal correcto de la placa.^{8, 13}

El **colgajo de reposición apical** permite la eliminación de tejidos blandos de las bolsas periodontales y de los tejidos duros, conservando una zona de encía adherida después de la cirugía. Destacan, entre sus beneficios, la profundidad mínima de las bolsas en el postoperatorio, pérdida ósea postquirúrgica mínima y la posibilidad de controlar la posición posoperatoria del margen gingival y el complejo mucogingival conservado. Sin embargo, sus desventajas serían el sacrificio de tejidos periodontales por la resección de hueso y la consiguiente exposición de superficies radiculares que pueden producir problemas estéticos de hipersensibilidad radicular,¹³ solventados con aplicaciones tópicas y colutorios de clorhexidina (0.12% y 0.2% respectivamente) y de barnices de flúor.³⁸

Tenemos que tener en cuenta que cuando se realizan procedimientos de cirugía periodontal se puede **incrementar** de manera temporal la **movilidad dentaria**.⁸ Para solventarlo, se puede realizar una **ferulización intracoronaria**, debido al grado de destrucción de los tejidos de soporte y su mayor estabilidad y confort frente a la extracoronaria.³²

Tratamiento ortodóncico complementario

Unas de las indicaciones del tratamiento ortodóncico en el paciente periodontal es para devolver los dientes a su **posición vertical** antes de colocar un implante. De ésta manera, no sólo mejoramos la posición de dientes adyacentes que han migrado o han sido inclinados (como en el caso del 2.7), sino que también al devolver los dientes a su posición vertical se **mejora** ciertos tipos de **defectos óseos** (pudiendo eliminar la necesidad de realizar operaciones óseas resectivas).^{8, 62}

Los movimientos dentarios en pacientes periodontales no deben sobrepasar los 5-10gr/diente, y con aparatología que no favorezca la retención de placa.⁶³ Sin embargo, una **condición indispensable** de este tratamiento es que se haya **eliminado la inflamación activa** y la periodontitis esté controlada.⁶²

Debido al coste añadido de este tratamiento, el paciente decide prescindir de él.

Reposición con implantes osteointegrados vs Prótesis parcial removible vs Prótesis fija dentosoportada inferior

El empleo de **implantes** con el fin de proporcionar apoyo a las prótesis ofrece multitud de **ventajas** en comparación con el uso de restauraciones removibles apoyadas en los tejidos blandos, siendo el primero de ellos el **mantenimiento del hueso alveolar**.⁶⁴

Es necesario un diente para el desarrollo del hueso alveolar, y se requiere la estimulación de este hueso para mantener su densidad y volumen. Una **prótesis removible** (completa o parcial) no estimula ni mantiene el hueso, sino que **acelera la pérdida ósea**. La carga masticatoria se transfiere sólo a la superficie ósea, no a todo el hueso. Como resultado de ello, se reduce el aporte sanguíneo y se produce la pérdida del volumen óseo total, estando la tasa y cantidad de pérdida ósea influida por el sexo, las hormonas, el metabolismo, la para-función... Además a menudo los dientes pilares presentan movilidad, una mayor retención de placa, un aumento de sangrado al sondaje y mayor incidencia de caries.⁶⁴

La **oclusión** es difícil de determinar y estabilizar con una prótesis apoyada completamente sobre los tejidos blandos, siendo en cambio una restauración sostenida **sobre implantes estable** (el paciente puede volver de forma más constante a una oclusión en relación céntrica, en vez de adoptar posiciones variables dictadas sobre la inestabilidad de la prótesis, además de proporcionar un mayor conocimiento propioceptivo oclusal que una PPR). Además, entre las otras ventajas de los implantes frente a la prótesis, una de ellas en contraposición a la prótesis inferior recae a la hora de colocarlos reforzando la **estética y la fonética** del paciente, en lugar de situarlos en zonas neutras que busquen mejorar la estabilidad de dichas prótesis; y frente a la prótesis superior es la posibilidad de reducir el paladar de la prótesis.⁶⁴

La **tasa de éxito** de las prótesis implantológicas **varía** en función de una serie de factores que cambian según el paciente. Sin embargo, en comparación con otros métodos de sustitución dentaria, la prótesis sobre implantes ofrece una **mayor longevidad, mejor función, conservación del hueso y mejores resultados psicológicos**.⁶⁴

En cuanto al tratamiento implantológico en un paciente con **DMT2**, se ha visto que si bien el tratamiento no está contraindicado, el fracaso de implantes dentales están en relación a la duración de la diabetes (teniendo éstos una tasa de éxito de 86-96%). Se deberán tener en cuenta una serie de consideraciones, siendo éstas el retrasar 4-8 semanas la exposición del implante, evitar la carga inmediata y posponer el tratamiento implantológico si los niveles de hemoglobina glicosilada son superiores al 7%. El tratamiento quirúrgico deberá realizarse con previa profilaxis antibiótica y con la administración de enjuagues de clorhexidina al 0.12-0.2% previos y posteriores a la cirugía.²⁷

Para colocar un implante, es de vital importancia conocer la **disposición de hueso disponible**, valorando la altura, anchura, la angulación y longitud de este hueso; así como la densidad ósea, determinante clave del éxito clínico. Para ello es necesario valerse de pruebas diagnósticas complementarias tales como la OPM, TAC y/o CBCT.⁶⁴

Para la rehabilitación mediante implantes el paciente es derivado al Máster de Periodoncia e Implantología oral de la Universidad de Zaragoza, donde se evaluará su caso, además de ser tratados los implantes **3.1 y 1.1**, considerando sus características de osteointegración, biológicas, prostodóncicas y estéticas.⁶⁵

Sin embargo, mientras este proceso se lleva a cabo, es necesario reponer los dientes extraídos para **mejorar la estética y restablecer la función masticatoria, así como la fonación y habla**. Para ello se usará una PPR,¹³ ya que la preservación de los dientes remanentes y la maximización de la función del sistema masticatorio, son sus dos objetivos principales.⁶⁶

Una **prótesis dental parcial removible** constituye una modalidad terapéutica para restaurar rebordes edéntulos parciales, donde una prótesis parcial fija no está indicada, o necesitamos una **solución provisional**, como en este caso. De ésta manera, se **previene** así la **migración y la extrusión indeseables** de dientes adyacentes u opuestos hasta que se pueda aplicar el tratamiento definitivo.⁶⁷ La prótesis parcial removible, aunque es un excelente medio para reemplazar dientes perdidos, puede ser una seria amenaza para los dientes remanentes, por los posibles efectos de palanca que ejerce sobre las estructuras dentarias, por lo que es fundamental planearlo adecuadamente.⁶⁶ Es por ello por lo que decidimos colocar retenedores en 2.5 y 2.7; y 3.3, 3.5, 3.6, 4.3 y 4.6

Otra opción de tratamiento en la arcada inferior sería rehabilitar mediante **prótesis fija** los sectores inferiores edéntulos, sin embargo, debido al estado **periodontal deficiente** que disminuye las expectativas de duración de la prótesis, desechamos este tratamiento prostodóncico.²⁰

4.2. CASO CLÍNICO 2

Osteonecrosis maxilar (ONM) inducida por bifosfonatos

La ONM, tal y como la define la AAOMS (2009), es una **exposición de tejido óseo** de localización maxilar o mandibular que persiste más de **8 semanas** y está asociada a la administración de **bifosfonatos** y con ausencia de radioterapia previa, pudiendo acompañarse de **disestesia mandibular y dolor**.^{52, 68}

Debido a la farmacología de este medicamento, una vez absorbido llega a permanecer largos periodos en la matriz ósea, siendo incluso superiores a los **10 años**.^{51, 53} Este dato nos indica que la relación dosis/vía administración/tiempo es de vital importancia a la hora de dilucidar el porcentaje de riesgo. Por tanto, cuando los **BFS vía oral sean tomados por más de 3 años** como es en nuestro caso, el riesgo aumenta significativamente, requiriéndose su previa **suspensión de 3 meses** antes de realizar tratamientos invasivos.⁵¹

La mayor complicación en los pacientes medicados con bifosfonatos es la **ONM**, que puede ocurrir ante **cualquier procedimiento dental**, siendo más probable que ocurra en la **mandíbula y ante procedimientos quirúrgicos**, especialmente ante una **extracción**^{53, 69} (en el 70% de los casos de ONM hay antecedentes de una exodoncia).⁵¹ Debido a su acción sobre el osteoclasto, la cicatrización y remodelación ósea está afectada en el área que ha sido quirúrgicamente tratada. Esto conduce a la inhibición de la resorción del hueso necrótico, que afecta a la vascularización del área conduciendo a la ONM.⁵³

Es por ello que deben **evitar** las **extracciones** dentales durante el tratamiento con bifosfonatos, siendo aconsejable la realización de **obturaciones y endodoncias** para tratar las posibles infecciones existentes, ya que el riesgo de ONM es mucho menor.^{54, 70, 71, 72} Si se considera imprescindible la realización de una extracción, ésta debe hacerse de la forma más atraumática posible, legrado el alveolo, lavando el lecho quirúrgico y suturando el borde de la herida;⁵⁴ reduciendo así prácticamente el riesgo según algunos autores.⁷³ Además se recomienda **administrar profilaxis antibiótica** mediante amoxicilina 500mg combinado con metronidazol 250mg (un comprimido cada 8 horas durante 14 días) y enjuagues bucales con **clorhexidina** al 0,12%, si es posible, 15 días antes. No obstante, no existe consenso en el protocolo de la pauta antibiótica.⁵²

Para evaluar el nivel de recambio óseo se realiza la prueba serológica de **telopéptido carboxiterminal de la cadena alfa 1 del colágeno 1 (CTX)**. Cuando sus valores superan los **150pg/ml**, existe un riesgo bajo de ONM; en cambio, cuando su valor sea <100pg/ml el riesgo de ONM es alto por lo que no conviene realizar ningún procedimiento quirúrgico bucal. En ambos casos, se informa al paciente que el riesgo de ONM siempre estará presente y se

solicita el consentimiento informado.^{51, 52} Esta prueba, si bien su valor **no** puede considerarse como un **predictor definitivo** y se necesita un valor inicial para poder compararse⁵⁴, si posee valor legal.¹⁵

Implantes osteointegrados vs. Prótesis removible mucosoportada

La pérdida de dientes tiene **consecuencias sobre los tejidos duros**, además de también tenerlas sobre los **tejidos blandos, estéticas y psicológicas**.^{6, 64}

Si bien económicamente son más asequibles, el paciente puede ser **incapaz de recuperar una función, estética, comodidad o habla normales** con una prótesis removible tradicional, así como una provocar una aceleración en la pérdida ósea en las regiones desdentadas,⁶⁴ de la misma manera que se menciona en el caso anterior.

Por ello, las ventajas que nos ofrece un **tratamiento implantológico** superan a las de prótesis removible mucosoportada en cuanto a estabilidad, fonación prevención de la pérdida ósea y estética.⁶⁴

Sin embargo, ante a colocación de implantes en un paciente que está medicado con **bifosfonatos** existe cierta controversia, ya que si bien hay estudios que propugnan el éxito de los mismos⁷⁴, también los hay que señalan su mayor riesgo de fracaso⁷⁵, pese a cumplir los protocolos de prevención ya expuestos.

Es destacable mencionar que aun no existiendo pruebas suficientes para sugerir que los implantes dentales sean evitados en pacientes con bifosfonatos orales, si se deberá realizar una **valoración exhaustiva del riesgo y beneficio** que supone la intervención quirúrgica, y en caso de realizarla, se deberán cumplir los protocolos de prevención y profilaxis antibiótica anteriormente mencionados.⁵¹

Ahora bien, si bien en tratamientos no traumáticos como pueden ser las prótesis fijas y removibles no existe apenas riesgo de ONM, hay que **evitar** cualquier elemento que pueda originar una **inflamación que pueda conducir a ella**, tales como prótesis removibles que puedan lesionar la mucosa oral.⁵¹

5. CONCLUSIONES

- Es fundamental realizar un buen estudio del paciente a partir de la anamnesis y exploración, para poder llegar a un correcto diagnóstico, y de esta manera elaborar un correcto plan de tratamiento, que será multidisciplinar e integrado con el fin de mejorar la salud bucodental del paciente.

- El análisis de las patologías sistémicas que puedan presentar los pacientes y su farmacología asociada es primordial; ya que conocer su manejo clínico influye en nuestra actitud frente a los diferentes tratamientos odontológicos a realizar, interacciones medicamentosas, efectos indeseables y urgencias médicas.
- La periodontitis es una patología oral frecuente, responsable de la reducción la calidad de vida, reduce la función masticatoria y perjudica la estética, provoca pérdida dentaria y es responsable de una proporción elevada de pacientes con edentulismo y disfunción masticatoria, además de ser una enfermedad con posible impacto en la salud general.⁵
- Los pacientes que toman BFS y van a ser sometidos a cirugía oral tienen mayor riesgo de desarrollar ONM. Los estudios realizados hasta la fecha no acaban de despejar las incertidumbres que se le plantean al profesional a la hora de actuar con estos pacientes.
- Se deben proponer a los pacientes diferentes opciones para el restablecimiento de su salud oral y la rehabilitación de los tramos edéntulos, eligiendo finalmente la alternativa que mejor se ajusta tanto a los criterios odontológicos como a su capacidad económica.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. «BOE» núm. 274, de 15/11/2002. BOE-A-2002-22188.
2. Chapple ILC, Genco R, and on behalf of working group 2 of the joint EFP/AAP workshop. Diabetes and periodontal diseases: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Clin Periodontol* 2013; 40 (Suppl. 14): 106–12.
3. Taylor et al. Revisión sobre la evidencia de los mecanismos patógenos que pueden relacionar la periodontitis con la diabetes. *J Clin Periodontol* 2013; 40 (Suppl. 14): 118–38.
4. Hupp J et al. Ischemic Heart Disease: Dental Management Considerations. *Dental Clinics of North America*. 2006; 50(4): 483-91.
5. Tonetti MS, Van Dyke TE and on behalf of working group 1 of the joint EFP/AAP workshop. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Clin Periodontol* 2013; 40 (Suppl. 14): S24–S29.
6. B. Koeck. Prótesis completas. 2007. 4ªEd. Ed. Elsevier.
7. Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 5ªEd. Editorial Elsevier-Mosby.
8. Carranza F, Sznadger N. Compendio de periodoncia. 5ªed. Editorial Médica Panamericana.
9. Canut J. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2000.2ªEd. Editorial Masson España.
10. Peck M, Peck S. A concept of facial esthetics. *The Angle Orthod* (1970). 40 (4): 284-300.
11. Bagán JV. Medicina y patología bucal. Ed. Medicina oral, SL:
12. Featherstone JD. The caries balance: the basis for caries management by risk assessment. *Oral Health Prev Dent*. 2004;2 Suppl 1:259-64.
13. Lindhe J. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 5ªEd. Editorial Médica Panamericana.
14. Weinberg MA, Eskow RN. Periodontal terminology revisited. *J Periodontol*, 2003;74: 563-5.
15. AEMPS. Comunicación sobre riesgos de medicamentos para profesionales sanitarios. Ministerio de España de sanidad y política social. Ref: 2009/10.
16. 1999 International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions. Papers. Oak Brook, Illinois, Oct 30- Nov 2, 1999. *Ann Periodontol*. 1999 Dec; 4(1):i, 1 -112.
17. Armitage GR. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol* 1999;4:1-6.
18. Cabello G y cols. Pronóstico en Periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. *Periodoncia y Osteointegración*. 2005; 15 (2) 9:93-110.

19. Mallat E. Prótesis parcial removible y sobredentaduras. 2003. Ed. Elsevier.
20. Bascones, A. Tratado de odontología. Tomo IV. Sección XXXI. Capítulo 2. 4129-42. Ediciones Avances, 1999.
21. Lindhe J, Meyle J; Group D of European Workshop on Periodontology. Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol*. 2008 Sep;35(8 Suppl):282-5.
22. Feloutzis A, Lang NP, Tonetti MS, Bürgin W, Brägger U, Duff GW, Kornman KS. IL-1 gene polymorphism and smoking as risk factor for periimplant bone loss in a well maintained population. *Clin Oral Impl Res* 2003; 14: 10-7.
23. Jovanovic S. Diagnosis and treatment of peri-implant disease. T. A systematic review of the effect of anti-infective therapy in the treatment of periimplantitis. *J Clin Periodontol* 2002; 29(3): 213- 25.
24. Botero L, Vélez ME, Alvear FS. Factores del pronóstico en periodoncia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2008 June; 19(2): 69-79.
25. Van Dyke TE, van Winkelhoff AJ. Infection and inflammatory mechanisms. *J Clin Periodontol* 2013; 40 (Suppl. 14): S1–7.
26. Sacks DB, Arnold M, Bakris GL, Bruns DE, Horvath AR, Kirkman MS, Lernmark A, Metzger BE, Nathan DM. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2011; 34, 61-99.
27. Machuca Portillo G, Bullón Fernández P. Tratamiento odontológico en pacientes especiales. 3ed. Laboratorios Normon, SA. 2013.
28. Escudero-Castaño N, Perea-García MA, Bascones-Martínez A. Revisión de la periodontitis crónica; Evolución y su aplicación clínica. *Av Periodon Implantol*. 2008; 20, 1: 27-37.
29. Ramfjord S. Indices for prevalence and incidence of periodontal disease. *J Periodontol*. 1959; 30:51-9.
30. Lindhe J et al. Non-surgical pocket therapy: mechanical surgical pocket therapy. *J Am Dent Assoc*. 1998. Sep 129, 40-S - 42-S.
31. Martínez Treviño, JM. Cirugía oral y maxilofacial. Ed. El Manual Moderno, 2009.
32. Alcázar J, Santos A. Ferulización intracoronal en periodoncia. *Periodoncia y Osteointegración* 2006; 16 (Nº 4) Fasc. 10: 239-246.
33. Gómez, I. Marcos, A. Zabalegui, I. Tratamiento de ortodoncia en pacientes con periodontitis agresiva. *RPO*. 2010; 21 (4): 305-10.
34. Lang N, Tonetti M. Periodontal Risk Assessment (PRA) for Patients in Supportive Periodontal Therapy (SPT). *Oral Health & Preventive Dentistry*. 2003;1: 7-16.
35. Martínez-González JM, Peñarrocha D; Calvo JL. Anestésicos y técnicas loco-regionales en Odontología. Laboratorios Normon, SA. 2011.
36. Donado M. Cirugía Bucal. Patología y técnica. 3º ed. Barcelona: Elsevier Masson. 2005.
37. Gay-Escoda
38. Hellden Leif B., Elliot A, Steffensen B. The prognosis of tunnel preparations in Treatment of Class III Furcations. A Follow up study. *J Periodontol* 1989; 182-187
39. Hamp S, Naman S, Lindhe J. Periodontal treatment of multirrooted teeth. Results after 5years. *J Clin Periodontol* 1975; 2: 126-135
40. Raval, N. & Hamp, S. E. (1981) Prediction of root surface caries in patients treated for advanced periodontal disease. *J Clin Periodontol* 8, 400 -15
41. Alonso V y cols. Restauraciones directas en composite de Clases II utilizando matrices seccionales. Consideraciones clínicas. *RCOE*. 2014; 19(1):11-19.
42. Giraldo L. Cómo evitar fracasos en prótesis dental parcial removible. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2008 Jun; 19(2): 80-8.
43. Vademecum Internacional. UBM Médica. 11º Ed. Madrid, 2011.
44. Schenkein H et al. Inflammatory mechanisms linking periodontal diseases to cardiovascular diseases. *J Clin Periodontol*. 2013; 40(14): 51-69.
45. Reyes L, Herrera D, Kozarov E, Roldán S, Progulske-Fox A. Periodontal bacterial invasion and infection: contribution to atherosclerotic pathology. *J Clin Periodontol* 2013; 40 (Suppl. 14): S30–S50.
46. Grover S, Rhodus NL. Common medical conditions in elderly dental patients. Part one: cardiovascular implications and management. *Northwest Dent*. 2012. 91 (5): 29-35.
47. Taylor G.W. (2001). Bidirectional interrelationships between diabetes and periodontal diseases: an epidemiologic perspective. *Ann Periodontol*.;6(1):99-112.
48. Huizinga TW, Pincus T. In the clinic. Rheumatoid arthritis. *Ann Intern Med*. 2010 Jul 6;153 (1).
49. Linden GJ, Lyons A, Scannapieco FA. Periodontal systemic associations: review of the evidence. *J Clin Periodontol* 2013; 40 (Suppl. 14): S8–S19.

50. Linden GJ, Herzberg MC and on behalf of working group 4 of the joint EFP/AAP workshop. Periodontitis and systemic diseases: a record of discussions of working group 4 of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Clin Periodontol* 2013; 40 (Suppl. 14): S20–S23.
51. Gómez-Moreno y cols. Manejo odontológico en pacientes en tratamiento con bisfosfonatos. 2009. *RPO*. 19 (3): 207-11.
52. Bermúdez EB y cols. Análisis de la acción de los bifosfonatos sobre implantes dentales y su relación con la aparición de Osteonecrosis. *RCOE* 2015; 20(2):123-128.
53. Sandeep K Veena J. *J of Oral Biol and Craniofacial Research*. 2013. 3(1): 25–30.
54. Bagán JV et al. Recomendaciones para la prevención de la osteonecrosis de los maxilares (ONM) en pacientes con cáncer tratados con bisfosfonatos intravenosos. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008. May 1;13 Supl 3:161-7.7
55. Darby I. Non-surgical management of periodontal disease. *Aust Dent J*. 2009 Sep;54 Suppl 1:S86-95.
56. Hill R, Ramfjord S, Morrison E and cols. Four types of periodontal treatment compared over two years. *J Periodontol*. 1981 Nov; 52 (11):655-62.
57. Heitz-Mayfield L, Trombelli L, Heitz F, Needleman, Moles D. A systematic review of the effect of surgical debridement vs non-surgical debridement for the treatment of chronic periodontitis. *J. Clin Periodontol* 2002; 29 (suppl. 3): 92-102.
58. Serino G, Rosling B, Ramberg P, Socransky S and Lindhe J. Initial outcome and long-term effect of surgical and non-surgical treatment of advanced periodontal disease. *J. Clin Periodontol* 2001; 28: 910-6.
59. Fabrizi S, Barbieri Petrelli G, Vignoletti F, Bascones Martínez A. Tratamiento quirúrgico vs terapia periodontal básica: estudios longitudinales en periodoncia clínica. *Av Periodon Implantol*. 2007; 19, 2: 161-75.
60. Little B, Bagci B, Horton B. Lack of furcal bone loss following the tunneling procedure. *J Clin Periodontol* 1995; 22: 637-41
61. Cobb, C. M. (1996) Non-surgical pocket therapy. Mechanical. *Annals of Periodontology* 1,443-90
62. Sada-Garralda Vicente, Caffesse Raúl G. Enfoque ortodóncico en el tratamiento multidisciplinario de pacientes adultos: Su relación con la periodoncia. *RCOE*. 2003 Dic; 8 (6): 673-84.
63. Becerra, L. Tratamiento y mantenimientos en pacientes periodontales con ortodoncia. *RPO*. 2006, 16: 257-62.
64. Misch CE. Prótesis dental sobre implantes. Capítulo 1. 1-15. Ed. Elsevier España, 2005.
65. Cabello G y cols. Pronóstico en implantología, ¿Cuándo explantar un implante?: un nuevo dilema en el tratamiento restaurador. *Periodoncia y Osteointegración*. 2014; 4 (3) 9:169-82.
66. Giraldo Olga Lucía. Cómo evitar fracasos en prótesis dental parcial removible. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2008 June; 19(2): 80-8.
67. McCracken. Prótesis parcial removible. Capítulo 23. 391-96. 11ªEd. Elsevier-Mosby, 2006.
68. Ruggiero S. Position paper on Biphosphonate-related Osteonecrosis of the Jaws 2009 Update. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009;1(67):2-12.
69. Fernández A et al. Dramatic osteonecrosis of the jaw associated with oral bisphosphonates, periodontitis, and dental implant removal. *J Clin Periodontol*. 2015 Feb;42(2):190-5.
70. Hsiao A et al. A retrospective clinical and radiographic study on healing of periradicular lesions in patients taking oral bisphosphonates. *Journal of Endodontics*. 2009. 35 (11): 1525-28.
71. Marx RE, Sawatari Y, Fortin M, Broumand V. Bisphosphonate-induced exposed bone (osteonecrosis/osteopetrosis) of the jaws: risk factors, recognition, prevention, and treatment. *J Oral Maxillofac Surg*. 2005 Nov;63(11):1567-75.
72. R. Fliefel et al. Treatment strategies and outcomes of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw (BRONJ) with characterization of patients: a systematic review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2015.44(5), 568–85.
73. Otto S et al. Tooth extraction in patients receiving oral or intravenous bisphosphonate administration: A trigger for BRONJ development?. 2015. 43(6): 847-54.
74. Javed F et al. Osseointegration of dental implants in patients undergoing bisphosphonate treatment: a literature review. *J Periodontol* 2010.81:479-84.
75. Yip JK. Association between oral bisphosphonate use and dental implant failure among middle-age women. *J Clin Periodontol* 2013; 39:408-14.

7. ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTOS INFORMADOS.

Fig.1. Consentimiento de tratamiento odontológico global.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO GLOBAL

Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	

D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

DECLARO: que no tengo conocimiento de haber padecido o tener en la actualidad ninguna enfermedad contagiosa. En caso de tener conocimiento de haber padecido o padecer alguna, especifique cual
.....
.....

COMPRENDO los posibles riesgos y complicaciones involucradas en el tratamiento odontológico, por lo que no existen garantías sobre el resultado exacto. Me ha sido explicado que para la realización del tratamiento es imprescindible seguir una higiene oral escrupulosa y los controles clínicos programados.

ENTIENDO y acepto que la Clínica Odontológica no se compromete a la continuación inmediata del tratamiento asistencial, en caso de saturación de las Unidades Docentes.

ACEPTO que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

AUTORIZO el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

ACEPTO que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre).

Y PARA QUE ASÍ CONSTE, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a de de 20.....

Fdo.: El facultativo Fdo.: El paciente Fdo.: El representante legal
Profesor Facultad CCSyD
Odontología.
Nº de colegiado

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

Fig. 2: Consentimiento de Anestesia local.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ANESTESIA LOCAL

Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

DECLARO

Que el Facultativo D/Dña..... Médico Estomatólogo/Odontólogo, Colegiado nº me ha explicado que el tratamiento que voy a recibir implica la administración de ANESTESIA LOCAL.

1. El propósito principal de la anestesia es interrumpir transitoriamente la función sensitiva con el fin de realizar el tratamiento sin dolor.
2. La anestesia consiste en proporcionar, mediante una inyección, sustancias que provocan un bloqueo reversible de los impulsos nerviosos, de tal manera que se interrumpe transitoriamente la función sensitiva.
3. El/la odontólogo/a, estomatólogo/a, me ha explicado que tendré la sensación de ahondamiento del labio o de la cara, que normalmente va a desaparecer espontáneamente en dos o tres horas.

También me ha explicado que la administración de la administración de la anestesia puede provocar, en el lugar en el que se administre la inyección, ulceración de la mucosa y dolor y, menos frecuentemente, limitaciones en el movimiento de apertura de la boca, que pueden requerir tratamiento ulterior, y que la anestesia puede provocar bajada de tensión y sensación de mareo.

Comprendo que, aunque según se me ha explicado, de mis antecedentes personales no se deducen posibles alergias o hipersensibilidad al agente anestésico, la anestesia puede provocar urticaria, dermatitis de contacto o general, asma, edema angioneurótico, que en casos extremos, pueden requerir tratamiento urgente.

4. El facultativo me ha explicado que todo acto quirúrgico lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrán requerir tratamientos complementarios tanto médicos como quirúrgicos, y que por mi situación actual (diabetes, cardiopatía hipertensión, anemia, edad avanzada, obesidad) pueden aumentar riesgos y complicaciones.
5. Acepto que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada materialmente por alumnos de la Titulación en Odontología, bajo la supervisión del Facultativo firmante, profesor de la Universidad.

6. También acepto que los documentos y registros que se obtengan en la clínica antes, durante y después de la intervención puedan ser empleado por la Universidad para fines científicos y educativos, preservado en todo caso mi derecho a la protección de datos personales y a la intimidad.
7. He comprendido las explicaciones que se me han facilitados en un lenguaje claro y sencillo, y el Facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que he planteado.
8. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.
9. Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

Y en tales condiciones:

CONSIENTO en que se me administre ANESTESIA LOCAL.

ACEPTO que la intervención, de cuyas consecuencias ha sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

AUTORIZO el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

ACEPTO que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 18 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre).

Y PARA QUE ASÍ CONSTE, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a de de 20.....

Fdo.: El facultativo
 Profesor Facultad CCSyD
 Odontología
 Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

Fig. 3. Consentimiento de exodoncia.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EXTRACCION SIMPLE

Nº DE HISTORIA CLINICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	

D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

DECLARO

Que el Facultativo D..... Médico Estomatólogo/Odontólogo, Colegiado nº me ha explicado que es conveniente proceder, en mi situación, a la EXTRACCIÓN DEL DIENTE/MOLAR.

En consecuencia, comprendo que no mantendré ese diente/molar y que únicamente podrá ser sustituido por una prótesis.

1. El propósito de la intervención es la extracción del diente/molar ya que, aunque podría recurrir a técnicas conservadoras como la periodoncia o la endodoncia, las descarto por el estado que presenta, y que hace imposible su conservación.
2. La intervención puede precisar de anestesia local, de cuyos riesgos también se me ha informado.
3. La intervención consiste en la aplicación de un fórceps a la corona, practicando la luxación con movimientos de lateralidad, de manera que pueda desprenderse fácilmente del alveolo donde está insertada.
4. Aunque se me han realizado los medios diagnósticos que se han estimado precisos (radiografía), comprendo que es posible que el estado inflamatorio del diente/molar que se me va a extraer pueda producir un proceso infeccioso, que puede requerir tratamiento con antibióticos y/o antiinflamatorios, del mismo modo que en el curso del procedimiento puede producirse una hemorragia, que exigiría para cohibirla, la colocación en el alveolo de una gasa seca.

También sé que en el curso del procedimiento pueden producirse, aunque no es frecuente, la rotura de la corona, heridas en la mucosa de la mejilla o en la lengua, inserción de la raíz en el seno maxilar, fractura del tabique interradial o de la tuberosidad, que no dependen de la forma o modo de practicarse la intervención, ni de su correcta realización, sino que son imprevisibles, en cuyo caso el facultativo tomará las medidas precisas y continuará con la extracción.

5. El Facultativo me ha explicado que todo acto quirúrgico lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios tanto médicos como quirúrgicos, y que por mi situación actual (diabetes,

cardiopatía, hipertensión, anemia, edad avanzada, obesidad) pueden aumentar riesgos y complicaciones.

6. He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el Facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que he planteado.
7. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.
8. Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

Y en tales condiciones:

CONSIENTO en que se me EXTRAIGA LA PIEZA DENTAL

ACEPTO que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

AUTORIZO el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

ACEPTO que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados, con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocian de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre).

Y PARA QUE ASÍ CONSTE, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a de de 20.....

Fdo.: El facultativo
Profesor Facultad CCSyD
Odontología.
Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

Fig 4. Consentimiento de periodoncia.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PERIODONCIA

Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

DECLARO

Que el Facultativo D....., Médico Estomatólogo/Odontólogo, Colegiado nº, me ha explicado que es conveniente proceder, en mi situación, a TRATAMIENTO PERIODONTAL.

En consecuencia, comprendo que si no realizo tal tratamiento, no mantendré ese diente/molar y que únicamente podrá ser sustituido por una prótesis.

- 1. El propósito principal de la intervención es la eliminación de los factores imitativos e infecciosos advertidos en los tejidos de soporte de los dientes (encía, hueso alveolar, ligamento periodontal, cemento radicular), para conseguir el mantenimiento de los dientes en tiempo, función y estética, evitando movilidad, pérdida de hueso y caída de los dientes.
- 2. La intervención puede precisar de anestesia local, de cuyos riesgos también se me ha informado.
- 3. La intervención consiste en la eliminación de la placa y cálculo (con curetas) y a las pocas semanas, la operación de cirugía o colgajo para eliminar las bolsas, de aumentar la encía, o bien tratar los defectos óseos.
- 4. Aunque se me han practicado los medios diagnósticos que se han estimado precisos (radiografía), comprendo que pueden producirse procesos edematosos, hinchazón, dolor o laceraciones en la mucosa del labio o mejilla, o en la lengua, que no dependen de la técnica empleada ni de su correcta realización, sino que son imprevisibles, aunque relativamente frecuentes, en cuyo caso el facultativo tomará las medidas precisas y continuará el tratamiento.

Se que es frecuente que después del tratamiento advierta un aumento de la sensibilidad dentaria y movilidad de los dientes, que normalmente desaparecerán, bien espontáneamente, bien por tratamiento posterior.

También sé que va a producirse un cierto alargamiento de los dientes, más perceptible al sonreír, como consecuencia prácticamente segura de haberse eliminado tejido enfermo.

Igualmente, comprendo que el tratamiento puede extenderse incluso hasta un año o más, en cuyo transcurso deberé visitar al facultativo periódicamente, y cuidar especialmente la higiene dental mediante las técnicas que me han indicado. Me ha explicado también pormenorizadamente la importancia del cuidado dental y el mantenimiento con visitas periódicas de sesiones de profilaxis e higiene dental, lo que se debe realizarse a lo largo de toda la vida.

También comprendo que el objetivo perseguido pueda no obtenerse, total o parcialmente, con independencia de la técnica empleada y de su correcta realización, y de que sin mi

...perseguidos no se pueden cumplir.

5. El Facultativo me ha explicado que todo acto quirúrgico lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrán requerir tratamientos complementarios tanto médicos como quirúrgicos, y que por mi situación actual (diabetes, cardiopatía, hipertensión, anemia, edad avanzada, obesidad) pueden aumentar riesgos y complicaciones.
6. He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el Facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que he planteado.
7. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.
8. Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

Y en tales condiciones:

CONSIENTO que se me practique el TRATAMIENTO DE PERIODONCIA.

ACEPTO que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

AUTORIZO el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

ACEPTO que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre).

Y PARA QUE ASÍ CONSTE, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a de de 20.....

Fdo.: El facultativo
Profesor Facultad CCSyD
Odontología.
Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

Fig 5. Consentimiento de tratamiento conservador.

**FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA
ODONTOLOGIA CONSERVADORA**

Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

DECLARO

Que el Facultativo D....., Médico Estomatólogo/Odontólogo, Colegiado nº, me ha explicado que es conveniente proceder, en mi situación, a la **OBTURACIÓN DEL DIENTE/MOLAR.**

1. El propósito principal de la intervención es restaurar los tejidos dentarios duros y proteger la pulpa, para conservar el diente/molar y su función, restableciendo al tiempo, siempre que sea posible, la estética adecuada.
2. La intervención requiere anestesia local, de cuyos riesgos también se me ha informado.
3. La intervención consiste en limpiar la cavidad de tejido enfermo y rellenarla posteriormente para conseguir un sellado, hermético, conservando el diente/molar.
4. El/la facultativo/a me ha advertido que es frecuente que se produzca una mayor sensibilidad, sobre todo al frío, que normalmente desaparecerá de modo espontáneo. También se me ha recomendado que vuelva a visitarle dentro de 24 horas, especialmente si advierto signos de movilidad o alteraciones de la oclusión, pues en ese caso sería preciso ajustar la oclusión, para aliviar el dolor y para impedir la formación de una enfermedad periodontal o trauma.

Comprendo que el sellado hermético puede reactivar procesos infecciosos que hagan necesaria la endodoncia y que, especialmente si la caries es profunda, el diente/molar quedará frágil y podrá ser necesario llevar a cabo otro tipo de reconstrucción o colocar una corona protésica.

También comprendo que es posible que no me encuentre satisfecho con la forma y color del diente tras el tratamiento, porque las cualidades de las restauraciones directas nunca serán idénticas a su aspecto sano.

5. El Facultativo me ha explicado que todo acto quirúrgico lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios tanto médicos como quirúrgicos.

....., (.....) pueden aumentar riesgos y complicaciones.

6. He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el Facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que he planteado.
7. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.
8. Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

Y en tales condiciones:

CONSIENTO que se me practique el **TRATAMIENTO DE ODONTOLOGÍA CONSERVADORA**

ACEPTO que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

AUTORIZO el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

ACEPTO que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre).

Y PARA QUE ASÍ CONSTE, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a de de 20.....

Fdo.: El facultativo
Profesor Facultad CCSyD
Odontología.
Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

Fig. 6. Consentimiento de tratamiento prostodóncico.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PRÓTESIS

Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

DECLARO

Que el Facultativo D./DÑA....., Médico Estomatólogo/Odontólogo, Colegiado nº..... me ha explicado que es conveniente proceder, en mi situación, a la COLOCACIÓN DE UNA PRÓTESIS DENTAL.

1. El propósito principal de la intervención es la reposición total o parcial de los dientes/molares ausentes o la reconstrucción anatómica de los dientes que hayan perdido estructura.
2. La intervención puede precisar de anestesia local, de cuyos riesgos también se me ha informado.
3. La intervención consiste en la preparación de la boca mediante tallado de los dientes adyacentes o bien del correcto manejo de los tejidos en la toma de impresión para realizar la reposición ordenada de los dientes ausentes.
4. El/la facultativo/a me ha explicado que la prótesis completa superior puede producirme náuseas, que desaparecerán poco a poco y que la prótesis inferior va a producir molestias, casi con total seguridad durante los primeros días o incluso durante las primeras semanas.

También me ha explicado con detalle que, a veces, al tener poco soporte óseo, la prótesis puede movilizarse al masticar o al hablar, lo que constituiría un problema difícil o improbable de solucionar sobre todo en las prótesis completas inferiores, en cuyo caso, si no llegará a adaptarme, la única solución sería la colocación de implantes para conseguir una prótesis más fija.

Entiendo que la colocación de la prótesis no constituye el acto final del tratamiento, sino que es necesario un proceso de adaptación que puede exigir retoques y que puede ser largo en el tiempo, por lo que deberé acudir periódicamente a visitarle. También me informa que cada cierto número de años las prótesis deben adaptarse a los maxilares, para corregir la reabsorción de hueso, mediante reglaje.

5. El facultativo me ha explicado que todo acto odontológico lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios tanto médicos como quirúrgicos, y que por mi situación actual (diabetes,

cardiopatía, hipertensión, anemia, edad avanzada, obesidad) pueden aumentar riesgos y complicaciones

6. He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado
7. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.
8. Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

Y en tales condiciones:

CONSIENTO que se me practique el **TRATAMIENTO DE PRÓTESIS**.

ACEPTO que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma

AUTORIZO el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza

ACEPTO que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos que carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre)

Y PARA QUE ASÍ CONSTE, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia

HUESCA, a de de 20.....

Fdo.: El facultativo
Profesor Facultad CCSyD
Odontología
Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

ANEXO 2. SISTEMA CLASIFICACIÓN ASA.⁴

ASA	CONDICIÓN PRESENTADA
I	Paciente saludable no sometido a cirugía electiva.
II	Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.
III	Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante.
IV	Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía.
V	Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico.

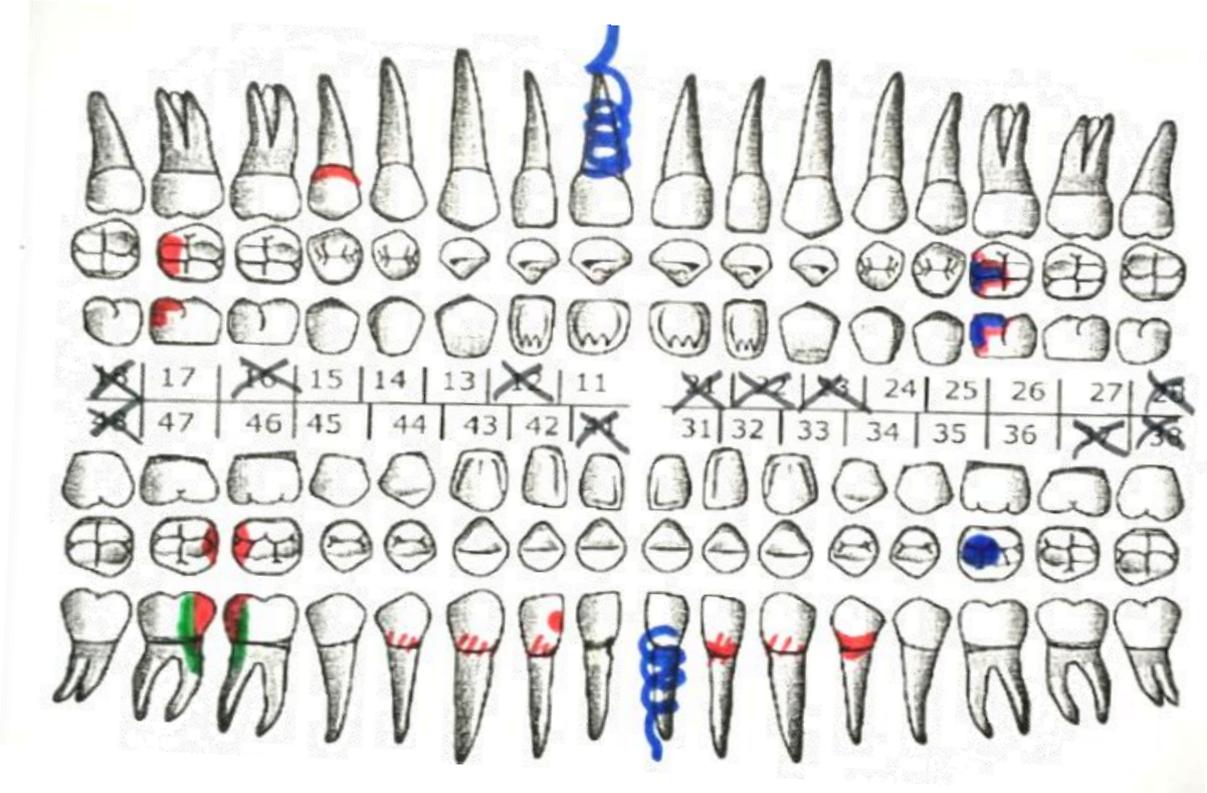
ANEXO 3. ANÁLISIS EXTRAORAL CASO 1.

Fig.1. Análisis extraoral: línea media (verde), línea bipupilar (amarillo), línea bicomisural (granate), tercios faciales (azul), quintos faciales (rojo), línea bicigomática (marrón), ángulo nasolabial (naranja), ángulo de perfil (rosa), vertical verdadera desde subnasal para valorar contorno labial (morado).



ANEXO 4. ODONTOGRAMA CASO 1.

Fig.1. Se apuntan tratamientos previos (azul), lesiones actuales (rojo) y resultados de evidencia radiográfica (verde), así como ausencias dentarias (negro).



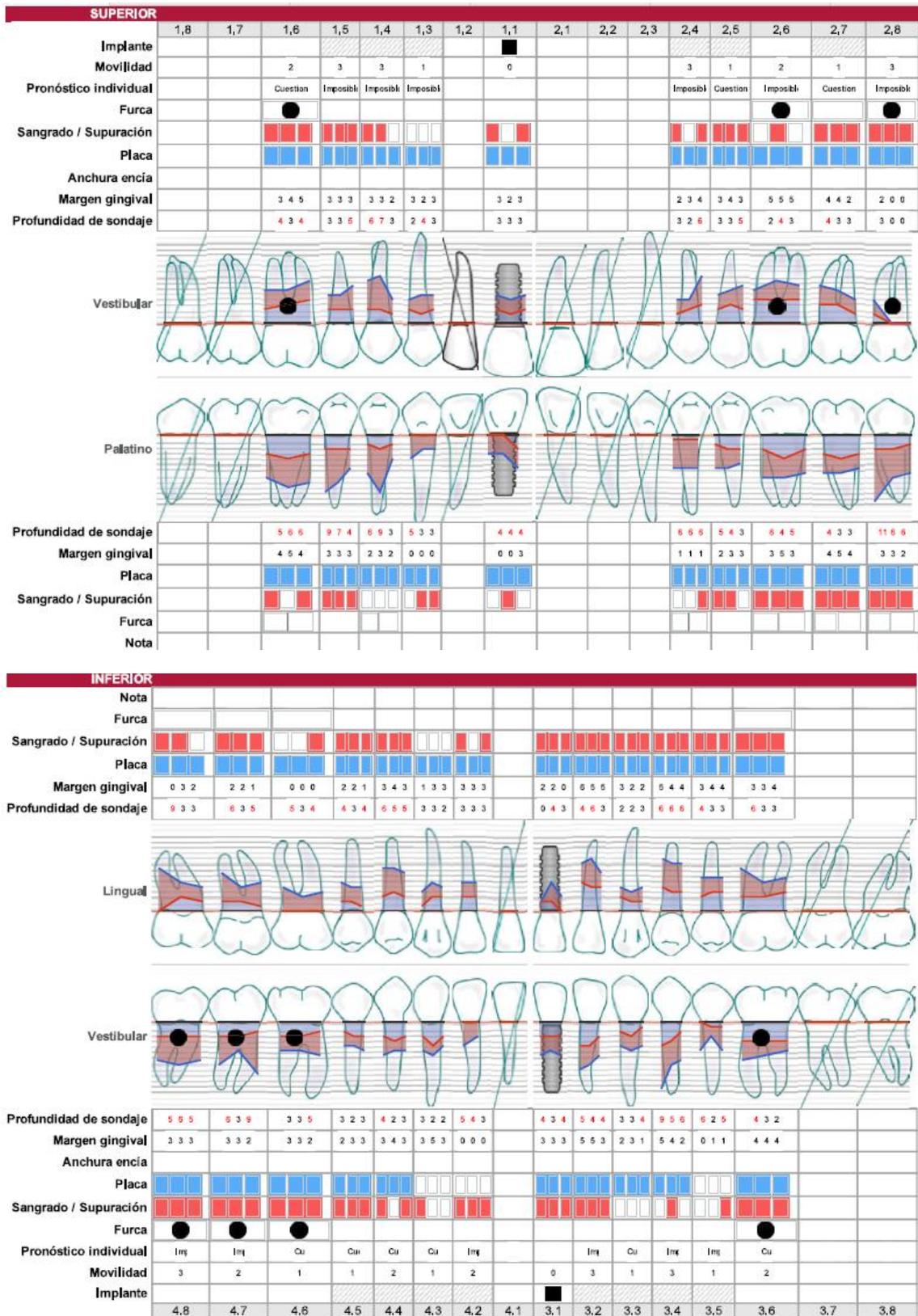
ANEXO 5. CLASIFICACIÓN DE BLACK DE LESIONES CARIOSAS.¹²

CLASE	LOCALIZACIÓN
I	Cavidades de puntos, fosas y fisuras en las caras oclusales de molares y premolares superiores e inferiores, en sus caras (libres) vestibulares, linguales o palatina y caninos superiores e inferiores. Puede ser simple (si afecta únicamente a una cara), compuesta (si afecta a dos caras) y compleja (si afecta a tres caras).
II	Cavidades en caras proximales de molares y premolares. Puede ser simple, compuesta y compleja.
III	Cavidades en caras proximales de dientes anteriores (caninos e incisivos) que no abarque el ángulo incisal. Puede ser simple y compuesta.
IV	Cavidades en caras proximales de incisivos y caninos donde si involucra ángulos y bordes incisales. Puede ser simple, compuesta y compleja.
V	Cavidades en el tercio gingival por vestibular, palatino o lingual de todas las piezas.

ANEXO 6. PUNTAJE DE EPB.¹³

PUNTAJE	CONDICIÓN PRESENTADA
0	Bolsas ≤ 3 mm, sangrado al sondaje negativo, sin cálculo o restauraciones desbordantes.
1	Bolsas ≤ 3 mm, sangrado al sondaje positivo, sin cálculo o restauraciones desbordantes.
2	Bolsas ≤ 3 mm, sangrado al sondaje positivo, presencia de cálculo o restauraciones desbordantes.
3	Bolsas > 3 y ≤ 5 mm, sangrado al sondaje positivo, presencia de cálculo o restauraciones desbordantes.
4	Bolsas > 5 mm

ANEXO 7. PERIODONTOGRAMA INICIAL CASO 1.



ANEXO 8A. GRADOS DE PÉRDIDA ÓSEA.¹³

SEVERIDAD	CONDICIÓN PRESENTADA
Normal	Pérdida de hasta 2 mm.
Leve	Pérdida menor a un tercio.
Moderada	Pérdida de un tercio.
Severa	Pérdida a nivel del tercio apical.

ANEXO 8A. CLASIFICACIÓN MOVILIDAD SEGÚN MILLER (1950).¹³

GRADO	CONDICIÓN PRESENTADA
0	Movilidad fisiológica, 0.1-0.2 mm en sentido horizontal.
1	Movimiento hasta 1 mm en sentido horizontal.
2	Movimiento de más de 1mm en sentido horizontal.
3	Movimiento en sentido horizontal y vertical.

ANEXO 9A. ÍNDICE DE PLACA SEGÚN SILNESS Y LÖE.¹³

GRADO	CONDICIÓN PRESENTADA
0	No hay presencia de placa.
1	No hay placa a simple vista pero sí al sondaje.
2	Hay presencia de placa a simple vista.
3	Hay placa a simple vista rodeando el diente, pudiendo haber cálculos.

ANEXO 9B. ÍNDICE DE PLACA SEGÚN O'LEARY.¹³

PORCENTAJE	CONDICIÓN PRESENTADA
0 - 12%	El paciente presenta una aceptable higiene oral.
13 - 23%	El paciente presenta una cuestionable higiene oral.
≥24%	El paciente presenta una deficiente higiene oral.

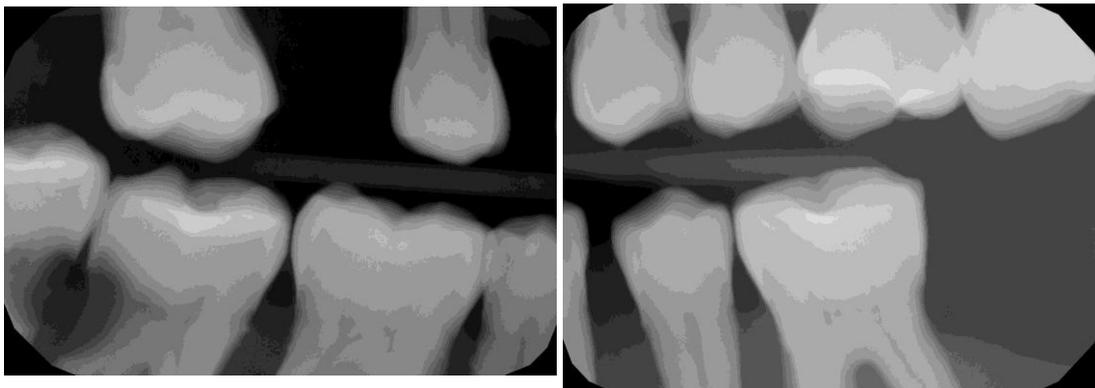
ANEXO 9C. CLASIFICACIÓN LESIONES DE FURCACIÓN.¹

GRADO	CONDICIÓN PRESENTADA
I	La pérdida horizontal de soporte periodontal no excede a 1/3 del ancho dentario.
II	Cuando excede el 1/3 del ancho dentario pero que no compromete el área total del ancho de la furcación.
III	La destrucción horizontal es 'de lado a lado'.

ANEXO 10. ALETAS DE MORDIDA.

Fig.1. 1º y 4º cuadrante.

Fig.2. 2º y 3º cuadrante.



ANEXO 11. SERIE PERIAPICAL.

fig.1. 1º cuadrante.



Fig2. 2º cuadrante.



Fig.3. 3º cuadrante.

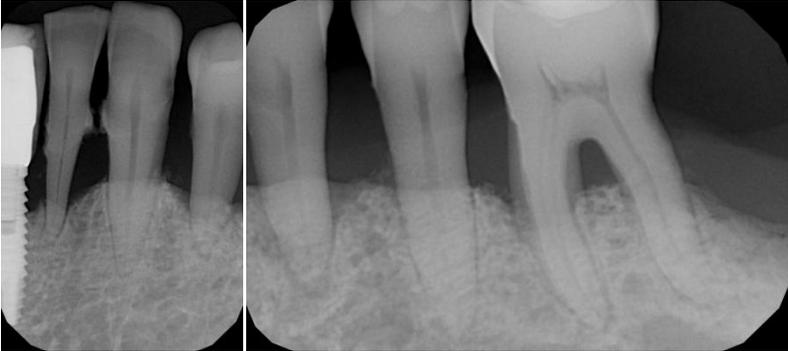


Fig.4. 4º cuadrante.



ANEXO 12. ORTOPANTOMOGRAFÍA.



ANEXO 13. FOTOGRAFÍAS INTRAORALES.





ANEXO 14. TOMA DE MODELOS Y MNTAJE EN ARTICULADOR SEMIAJUSTABLE.



ANEXO 16. CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES (1999).¹⁶

- I. Gingival Diseases
 - A. Dental plaque-induced gingival diseases*
 1. Gingivitis associated with dental plaque only
 - a. without other local contributing factors
 - b. with local contributing factors (See VIII A)
 2. Gingival diseases modified by systemic factors
 - a. associated with the endocrine system
 - 1) puberty-associated gingivitis
 - 2) menstrual cycle-associated gingivitis
 - 3) pregnancy-associated
 - a) gingivitis
 - b) pyogenic granuloma
 - 4) diabetes mellitus-associated gingivitis
 - b. associated with blood dyscrasias
 - 1) leukemia-associated gingivitis
 - 2) other
 3. Gingival diseases modified by medications
 - a. drug-influenced gingival diseases
 - 1) drug-influenced gingival enlargements
 - 2) drug-influenced gingivitis
 - a) oral contraceptive-associated gingivitis
 - b) other
 4. Gingival diseases modified by malnutrition
 - a. ascorbic acid-deficiency gingivitis
 - b. other
 - B. Non-plaque-induced gingival lesions
 1. Gingival diseases of specific bacterial origin
 - a. *Neisseria gonorrhoea*-associated lesions
 - b. *Treponema pallidum*-associated lesions
 - c. streptococcal species-associated lesions
 - d. other
 2. Gingival diseases of viral origin
 - a. herpesvirus infections
 - 1) primary herpetic gingivostomatitis
 - 2) recurrent oral herpes
 - 3) varicella-zoster infections
 - b. other
 - II. Chronic Periodontitis†
 - A. Localized
 - B. Generalized
 - III. Aggressive Periodontitis‡
 - A. Localized
 - B. Generalized
 - IV. Periodontitis as a Manifestation of Systemic Diseases
 - A. Associated with hematological disorders
 1. Acquired neutropenia
 2. Leukemias
 3. Other
 - B. Associated with genetic disorders
 1. Familial and cyclic neutropenia
 2. Down syndrome
 3. Leukocyte adhesion deficiency syndromes
 4. Papillon-Lefèvre syndrome
 5. Chediak-Higashi syndrome
 6. Histiocytosis syndromes
 7. Glycogen storage disease
 8. Infantile genetic agranulocytosis
 9. Cohen syndrome
 10. Ehlers-Danlos syndrome (Types IV and VIII)
 11. Hypophosphatasia
 12. Other
 - C. Not otherwise specified (NOS)
 - V. Necrotizing Periodontal Diseases
 - A. Necrotizing ulcerative gingivitis (NUG)
 - B. Necrotizing ulcerative periodontitis (NUP)
 - VI. Abscesses of the Periodontium
 - A. Gingival abscess
 - B. Periodontal abscess
 - C. Pericoronal abscess
 3. Gingival diseases of fungal origin
 - a. *Candida*-species infections
 - 1) generalized gingival candidosis
 - b. linear gingival erythema
 - c. histoplasmosis
 - d. other
 4. Gingival lesions of genetic origin
 - a. hereditary gingival fibromatosis
 - b. other
 5. Gingival manifestations of systemic conditions
 - a. mucocutaneous disorders
 - 1) lichen planus
 - 2) pemphigoid
 - 3) pemphigus vulgaris
 - 4) erythema multiforme
 - 5) lupus erythematosus
 - 6) drug-induced
 - 7) other
 - b. allergic reactions
 - 1) dental restorative materials
 - a) mercury
 - b) nickel
 - c) acrylic
 - d) other
 - 2) reactions attributable to
 - a) toothpastes/dentifrices
 - b) mouthrinses/mouthwashes
 - c) chewing gum additives
 - d) foods and additives
 - 3) other
 6. Traumatic lesions (factitious, iatrogenic, accidental)
 - a. chemical injury
 - b. physical injury
 - c. thermal injury
 7. Foreign body reactions
 8. Not otherwise specified (NOS)
- VII. Periodontitis Associated With Endodontic Lesions
 - A. Combined periodontic-endodontic lesions
- VIII. Developmental or Acquired Deformities and Conditions
 - A. Localized tooth-related factors that modify or predispose to plaque-induced gingival diseases/periodontitis
 1. Tooth anatomic factors
 2. Dental restorations/appliances
 3. Root fractures
 4. Cervical root resorption and cemental tears
 - B. Mucogingival deformities and conditions around teeth
 1. Gingival/soft tissue recession
 - a. facial or lingual surfaces
 - b. interproximal (papillary)
 2. Lack of keratinized gingiva
 3. Decreased vestibular depth
 4. Aberrant frenum/muscle position
 5. Gingival excess
 - a. pseudopocket
 - b. inconsistent gingival margin
 - c. excessive gingival display
 - d. gingival enlargement (See I.A.3. and I.B.4.)
 6. Abnormal color
 - C. Mucogingival deformities and conditions on edentulous ridges
 1. Vertical and/or horizontal ridge deficiency
 2. Lack of gingiva/keratinized tissue
 3. Gingival/soft tissue enlargement
 4. Aberrant frenum/muscle position
 5. Decreased vestibular depth
 6. Abnormal color
- D. Occlusal trauma
 1. Primary occlusal trauma
 2. Secondary occlusal trauma

FIG.1. Clasificación de Kennedy.

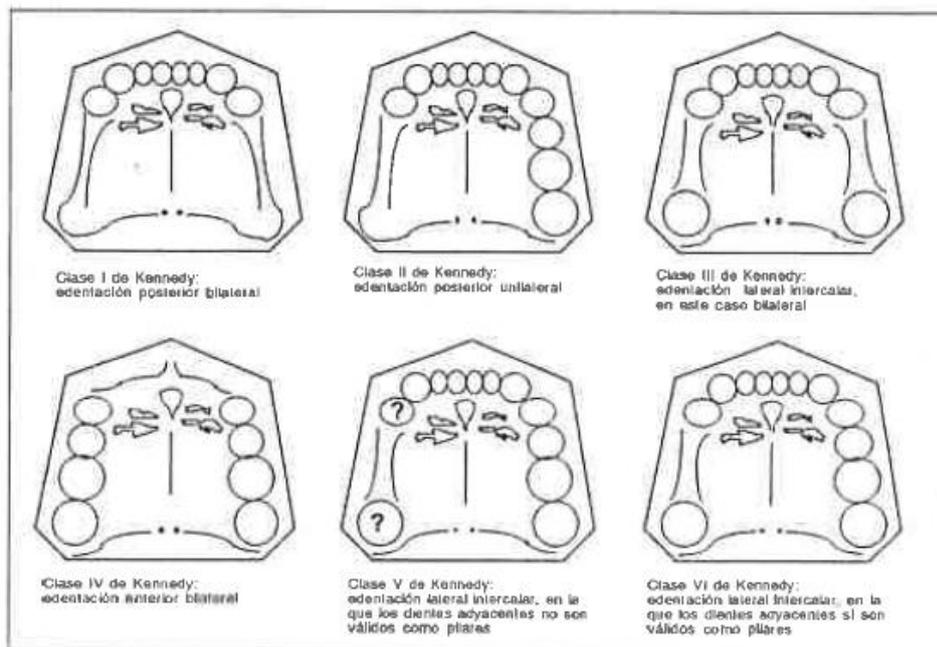


Fig.2. Reglas de Applegate.

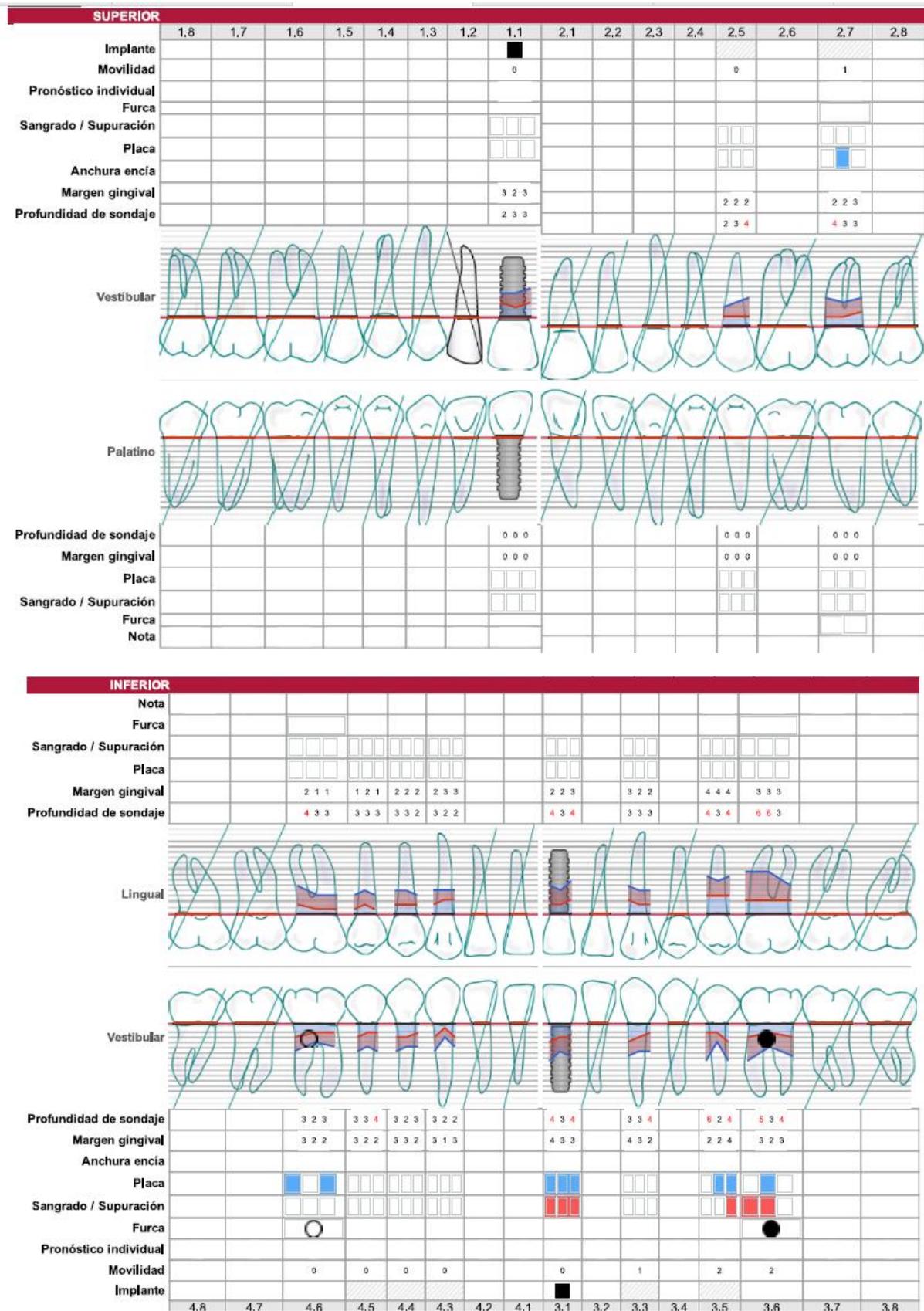
REGLA	DESCRIPCIÓN
1	Se aplicará la clasificación de Kennedy sólo después de efectuar las exodoncias necesarias.
2	La ausencia del tercer molar no se considerará para la clasificación.
3	La presencia del tercer molar en la arcada si se contempla al clasificar el caso concreto.
4	La ausencia del segundo molar no se considerará en la clasificación si no va a ser reemplazado.
5	El área edéntula más posterior es la responsable de la clasificación del caso.
6	Cada caso distinto del tipo básico que define la clase es una modificación de la misma.
7	Cada modificación se define por un número; el de zonas edéntulas que se añaden a las del tipo básico.
8	Las clases IV no admiten modificaciones ya que la presencia de otra zona edéntula posterior supone el cambio de clase.

ANEXO 17. CLASIFICACIÓN DE JOVANOVIC Y SPIERKEMAN DE LA PERIIMPLANTITIS.²³

GRADO	CONDICIÓN PRESENTADA
1	Pérdida ósea horizontal mínima y signos iniciales de reabsorción vertical alrededor del implante.
2	Pérdida ósea horizontal moderada y reabsorción vertical periimplantaria localizada.
3	Pérdida ósea horizontal moderada-intensa y reabsorción vertical circunferencial avanzada.
4	Pérdida ósea horizontal intensa, con reabsorción vertical circunferencial avanzada y pérdida de la tabla ósea vestibular o lingual.

PRONÓSTICO	CONDICIÓN PRESENTADA
Bueno	Todos aquellos dientes que no se encuadran dentro de las siguientes clasificaciones
Cuestionable:	
A. Por criterios periodontales	Furca grado II o III. Defectos angulares profundos. Defectos horizontales de más de 2/3 de la longitud de la raíz
B. Por criterios endodónticos	Infraobturación del canal tras terapia endodóncica. Patología periapical. Postes y pernos de gran tamaño (cuando se requiere retratamiento endodóncico).
C. Por criterios dentales	Caries radicular profunda o en la zona de la furcación.
No mantenibles:	
A. Por criterios periodontales	Abscesos de repetición. Lesiones endo-periodontales complejas. Pérdida de inserción hasta el ápice.
B. Por criterios endodónticos	Perforaciones del canal radicular en el tercio medio.
C. Por criterios dentales	Fracturas horizontales complejas o fracturas verticales. Caries en canal radicular.
Preferentes de exodoncia	Terceros molares no funcionales (sin antagonista) con profundidad de sondaje mayor de 6 mm en distal del segundo molar; o bien, segundos molares sin antagonista (no funcionales) con profundidad de sondaje mayor de 6 mm en distal del primer molar.

ANEXO 19. PERIODONTOGRAMA DE REEVALUACIÓN CASO 1.



ANEXO 20. DIAGRAMA DE LANG Y TONETTI (2003) DE EVALUACIÓN DE RIESGO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL.

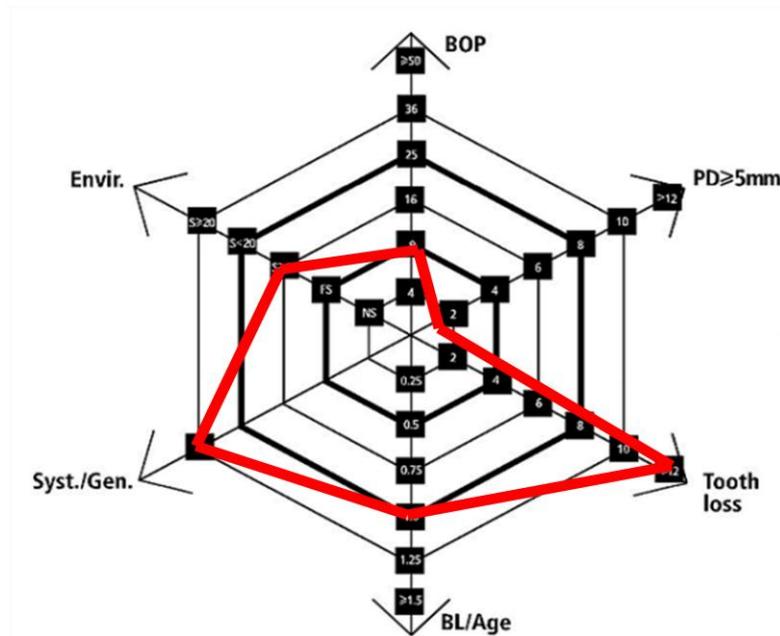


Fig.1. Se evalúa hábito tabáquico (Envir.), presencia de enfermedades sistémicas (Syst./Gen), pérdida ósea en relación a la edad (BL/Age), pérdida dentaria (Tooth loss), $PD \geq 5mm$ de bolsas residuales ($PD \geq 5mm$) e índice de sangrado (BOP).

ANEXO 21. INSTRUMENTACIÓN CON CURETAS GRACEY.

NÚMERO DE CURETA	ZONA DE TRABAJO
5/6	Todas las caras de dientes anteriores.
7/8	Caras lingual y vestibular posteriores.
11/12	Cara mesial de posteriores.
13/14	Cara distal de posteriores.

ANEXO.22. ANÁLISIS EXTRAORAL CASO 2.

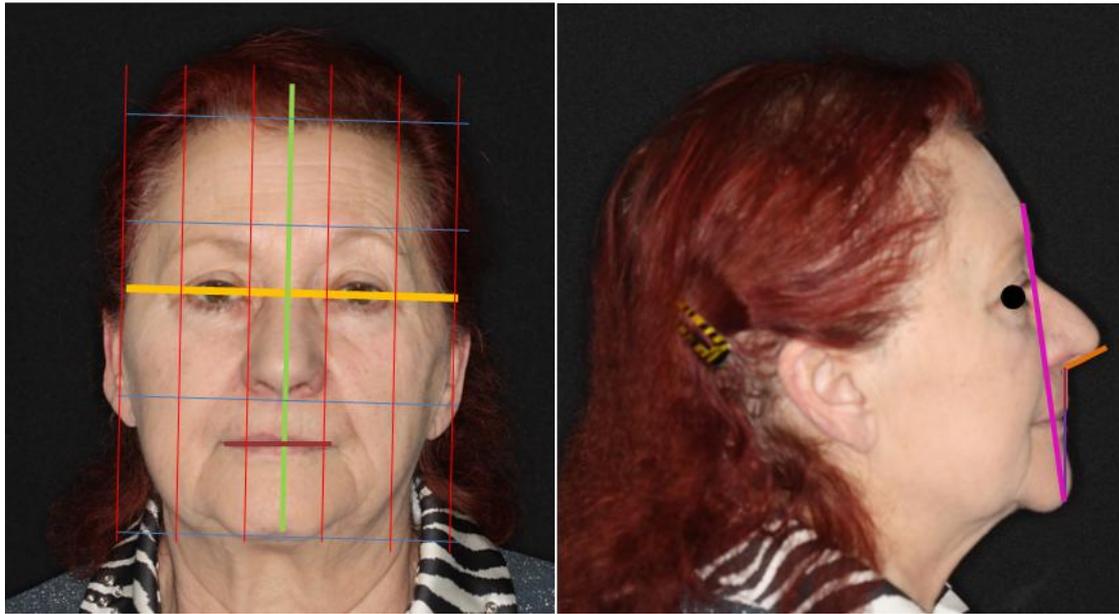
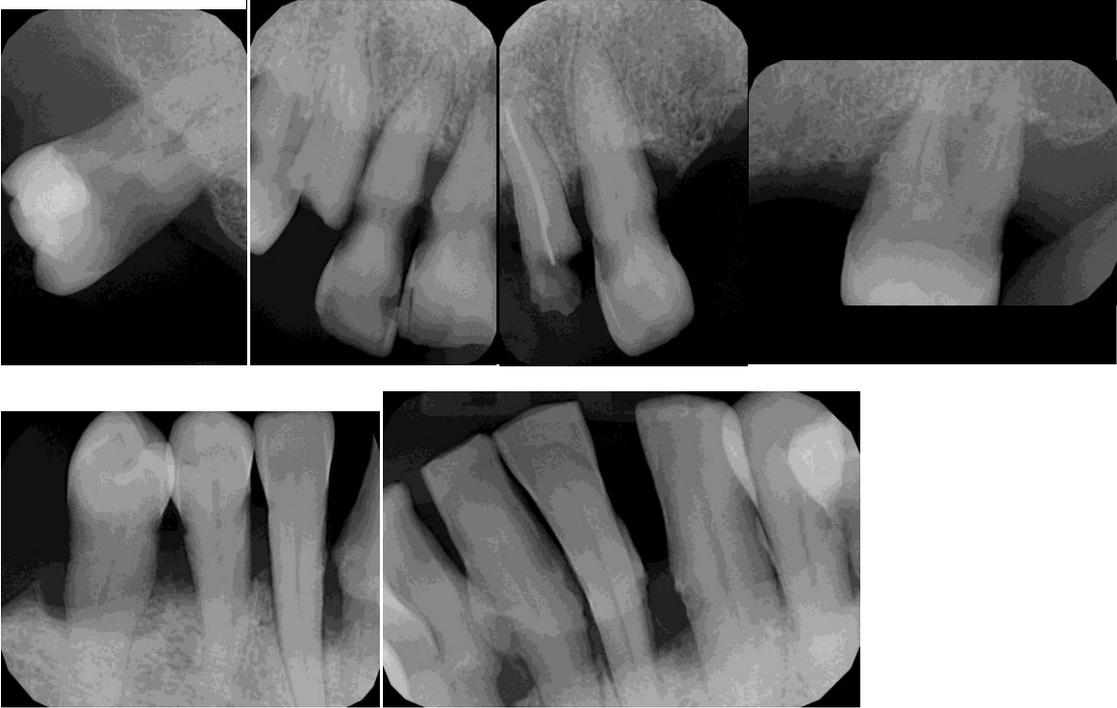


Fig.1. Análisis extraoral: línea media (verde), línea bipupilar (amarillo), línea bicomisural (granate), tercios faciales (azul), quintos faciales (rojo), línea bicigomática (marrón), ángulo nasolabial (naranja), ángulo de perfil (rosa), vertical verdadera desde subnasal para valorar contorno labial (morado).

ANEXO 24. ORTOPANTOMOGRAFÍA.

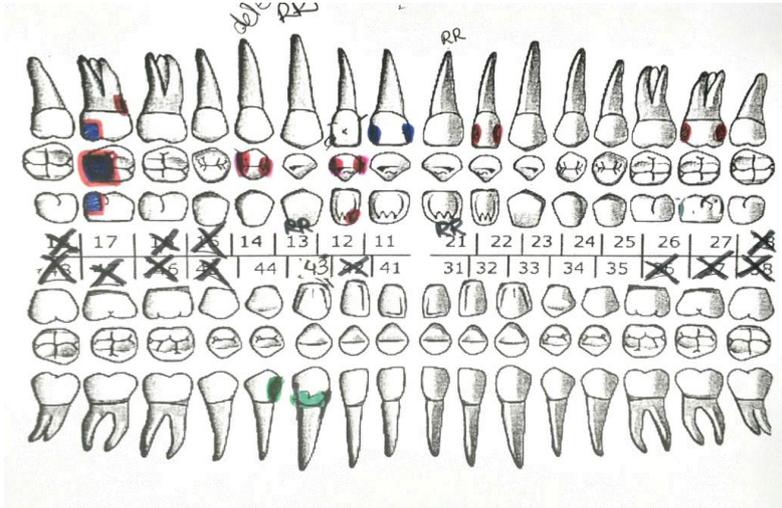


ANEXO 25. SERIE PERIAPICAL.

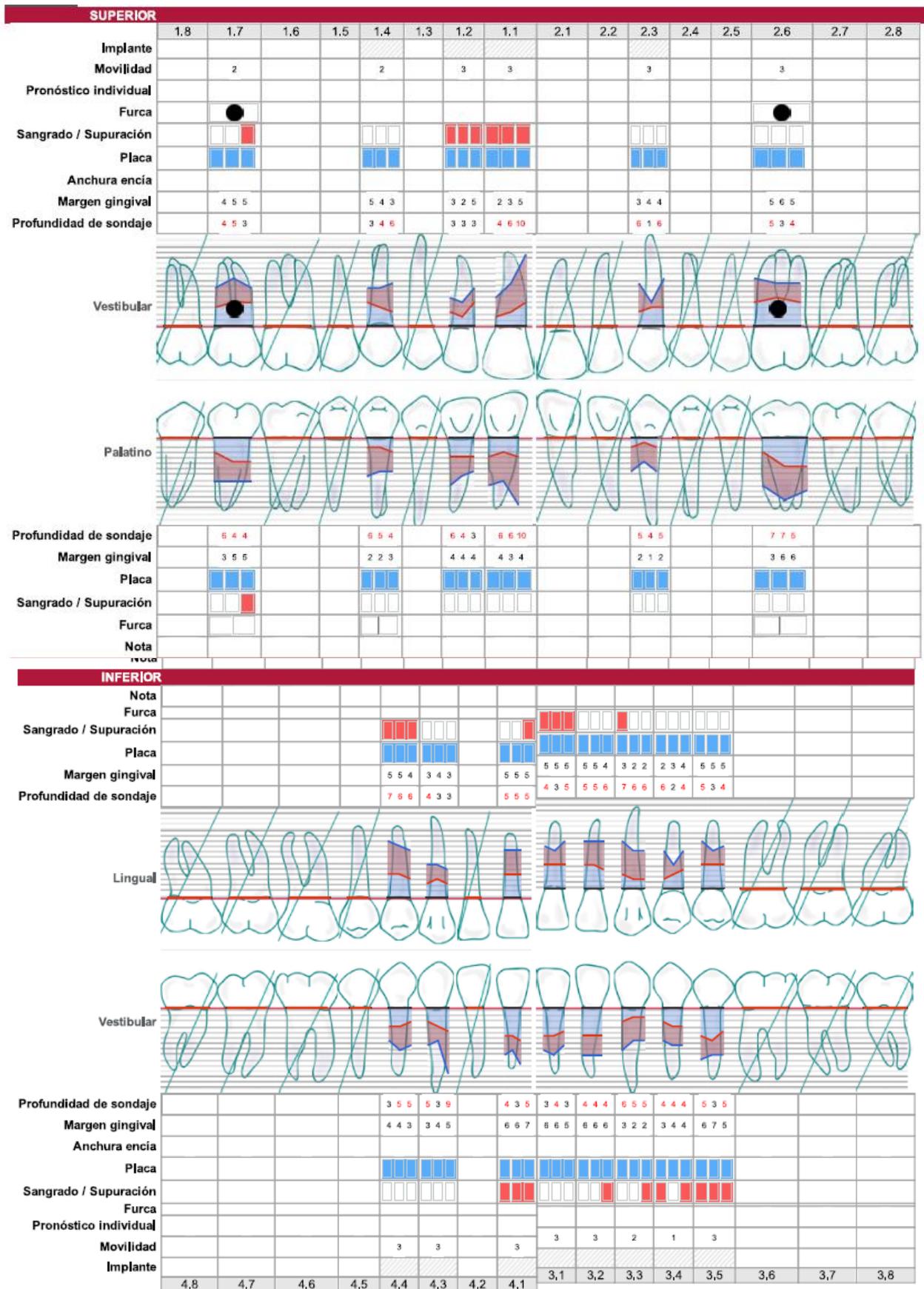


ANEXO 26. ODONTOGRAMA CASO 2.

Fig.1. Se apuntan tratamientos previos (azul), lesiones actuales (rojo) y resultados de evidencia radiográfica (verde), así como ausencias dentarias (negro).



ANEXO 26. PERIODONTOGRAMA INICIAL CASO2.



ANEXO 27. MODELOS DE ESTUDIO Y MONTAJE EN ARTICULADOR SEMIAJUSTABLE. FOTOS INTRAO-RALES.





ANEXO 28. MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTE MEDICADO CON AAS.

TRATAMIENTO Y DOSIS AAS	MANEJO ODONTOLÓGICO
Odontología preventiva	Medidas de higiene y preventivas para reducir el riesgo inherente al tratamiento odontológico quirúrgico en pacientes con tendencia hemorrágica.
Cirugía oral:	
Simple (1-3 exodoncias) y dosis AAS 100-125mg/día	No se suspende AAS. Protocolo peri y post- operatorio: mínimo trauma, aplicar hemostáticos, enjuague con CHX 0.12% antes intervención...
Compleja y dosis AAS 100-125mg/día	Solicitar tiempo de hemorragia y valorar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si es >20 min, posponer cirugía. ▪ Si es < 20 min, se suspende AAS con consentimiento del médico 7 días antes de cirugía y medidas hemostáticas peri y postoperatorio.
Dosis AAS >1g/día	Igual que en el apartado anterior. Si es necesario cirugía de urgencia con tiempo de hemorragia >20 min se usa desmopresina vía parenteral/nasal, 1 hora antes de la cirugía, previa consulta con el hematólogo.

ANEXO 29. ESTADIOS ONM Y SEMIOLOGÍA.

ESTADIO	CONDICIÓN PRESENTADA
En categoría de riesgo	Paciente en tratamiento con BFS que está en riesgo de padecer ONM.
0	No existencia de hueso necrótico, síntomas inespecíficos.
1	Existencia de hueso necrótico expuesto, clínica asintomática y sin evidencia de infección.
2	Existencia de hueso expuesto necrótico, sintomático (dolor) y evidencia de infección.
3	Existencia de hueso expuesto y necrótico con dolor e infección y una o más de las siguientes patologías: fracturas patológicas, fístulas extraorales y osteolisis que se extiende al borde inferior.