



Universidad
Zaragoza

Grado en Odontología

***“REHABILITACIÓN PROSTODÓNTICA
DE SECTORES POSTERIORES:
PRESENTACIÓN DE DOS CASOS”***

M^a Teresa Román García

Tutora: Profa. Dra. Elena Martínez Sanz

8 y 9 de Julio, 2015

Resumen

Un correcto tratamiento rehabilitador de los sectores posteriores en pacientes adultos requiere que el odontólogo domine no sólo la prostodoncia sino también otras muchas materias como cirugía bucal, periodoncia, odontología conservadora o radiología dental, entre otras. Sólo así es posible plantear el mejor tratamiento posible y garantizar la completa satisfacción de los pacientes. Este trabajo de “Fin de Grado” tiene como objetivo mostrar dos casos clínicos, realizados en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, representativos del tratamiento rehabilitador de sectores posteriores en adultos. Para ello, se estructura detalladamente cada caso, presentando la historia clínica y la exploración de cada paciente. Seguidamente, se sintetiza el diagnóstico y se plantean las posibles opciones de tratamiento. Por último, se detalla el plan de tratamiento realizado y la secuencia terapéutica paso a paso, apoyando y justificando cada procedimiento con una amplia revisión de la literatura. Así, el caso clínico 1 es un varón de 70 años, parcialmente edéntulo, a quien después de realizarle un tratamiento periodontal básico, exodoncias de los dientes con mal pronóstico y varios tratamientos conservadores en los dientes remanentes, se termina con una prótesis parcial removible superior metálica nueva y una reparación de su antigua prótesis inferior. Por otro lado, el caso clínico 2 es otro varón de 63 años, que acude con un tratamiento fracasado de prótesis mixta en la arcada superior –prótesis fija y prótesis removible retenida con ataches– y procedimos con un retratamiento mejorado. Para facilitar el conocimiento de los casos, en los Anexos I y II se exhiben varias figuras con fotografías clínicas, pruebas complementarias y diferentes registros de ambos casos. Concluimos que la rehabilitación oral de los pacientes adultos se enmarca dentro de un tratamiento integrado que requiere de múltiples habilidades prácticas y del dominio teórico de varias áreas de la Odontología.

Palabras Clave

Odontología, Prostodoncia, Periodoncia, Operatoria Dental, Cirugía Bucal.

Abstract

An oral rehabilitation treatment of in adult patients requires that a dental practitioner has excellent professional skills not only in prosthodontics but also in many other areas such as oral surgery, periodontics, operative dentistry or dental radiology, among others. This condition is essential to carry out the best possible treatment as possible and to ensure complete patient satisfaction. This work aims to show two clinical reports carried out in the *Servicio de Prácticas Odontológicas* at the *Universidad de Zaragoza*. Both cases were patients with multiple missing posterior teeth and required oral rehabilitation treatments. Both reports showed detailed structure containing the clinical history and examination. Comprehensive diagnosis and alternative treatment options are discussed. Finally, the treatment progress and the therapeutic sequence step by step are presented supported with an extensive review of the scientific literature. Thus, clinical report 1 is a case of a 70-year-old with multiple missing teeth. After initial basic periodontal treatment, exodontia and operative dentistry treatments in the remaining teeth, we carried out a prosthodontic rehabilitation with partial removable dental prosthesis. On the other hand, the clinical report 2 is another case of a 63-year-old male showing a previous worn and unfavorable oral rehabilitation that we have had solve. To facilitate understanding of the cases, Annexes I and II showed several figures containing clinical photographs. We conclude that the oral rehabilitation of adult patients is part of a comprehensive treatment that requires multiple practical skills, deep knowledge of several areas in dentistry and attitudes expected of a dental practitioner.

Key words

Dentistry, Prosthodontics, Periodontics, Operative Dentistry, Oral Surgery.

ÍNDICE

LISTADO DE ABREVIATURAS.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
OBJETIVOS.....	4
OBJETIVO PRINCIPAL.....	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS.....	5
CASO CLÍNICO 1.....	5
1. Anamnesis.....	5
2. Motivo de consulta.....	5
3. Historia médica general.....	5
4. Antecedentes familiares.....	5
5. Exploración clínica.....	5
6. Diagnóstico.....	6
7. Plan de tratamiento.....	7
8. Resolución del caso paso a paso.....	7
CASO CLÍNICO 2.....	10
1. Anamnesis.....	10
2. Motivo de consulta.....	10
3. Historia médica actual.....	10
4. Antecedentes familiares.....	11
5. Exploración clínica.....	11
6. Diagnóstico.....	12
7. Plan de tratamiento.....	12
8. Resolución del caso paso a paso.....	12
DISCUSIÓN.....	15
CONCLUSIONES.....	33
BIBLIOGRAFÍA.....	34
ANEXO I: FIGURAS DEL CASO CLÍNICO 1.....	36
ANEXO II: FIGURAS DEL CASO CLÍNICO 2.....	52

LISTADO DE ABREVIATURAS

(Por orden alfabético)

ATM: Articulación Temporomandibular

CBCT: Tomografía Computerizada de Haz Cónico (del inglés: Cone Beam Computed Tomography)

DV: Dimensión Vertical

FDI: Fundación Dental Internacional

Fig.: Figura

MID: Odontología Mínimamente Invasiva (del inglés: Minimally Invasive Dentistry)

PIM: Posición de Máxima Intercuspidación

PPF: Prótesis Parcial Fija

PPR: Prótesis Parcial Removible

RAR: Raspado y Alisado Radicular

RC: Relación Céntrica

TFG: Trabajo Fin de Grado

N.: Nervio

INTRODUCCIÓN

En el tratamiento odontológico integrado del adulto parcialmente edéntulo, la rehabilitación prostodóntica de los sectores posteriores supone un gran reto para el Graduado en Odontología, sobre todo en aquellos pacientes en los que el espacio protésico y/o la dimensión vertical (DV) están alterados.¹ Habitualmente, cuando un paciente pierde los dientes de los sectores posteriores y no se somete pronto a un tratamiento rehabilitador, el paso del tiempo hace que se produzca la sobreerupción de los dientes antagonistas, acompañada de rotaciones en los dientes contiguos y opuestos, y finalmente la extrusión alveolar de las áreas desdentadas, lo cual conlleva la reducción del espacio protésico necesario para la rehabilitación prostodóntica.^{2,3} En el presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) se presentan dos casos clínicos representativos del tratamiento rehabilitador de sectores posteriores mediante prótesis removibles de estructura metálica. Los pacientes han sido tratados en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza. Previamente, antes de proceder a la realización de las prótesis a ambos pacientes se les realizó una historia clínica exhaustiva y un diagnóstico odontológico completo. Para ello, en ambos casos el tratamiento odontológico integrado requirió no sólo del conocimiento de la Prostodoncia Dental sino también del manejo de otras disciplinas odontológicas básicas como son: Radiología Dental y Fotografía Clínica, Cirugía Bucal, Periodoncia y Odontología Conservadora. Sólo así es posible plantear el mejor tratamiento posible en cada caso y garantizar la satisfacción de los pacientes.⁴

El tratamiento odontológico rehabilitador está condicionado por el estado de salud de la cavidad oral, la cual debe encontrarse en condiciones óptimas para asegurar la viabilidad de las prótesis y de los dientes remanentes. La estabilización de la enfermedad periodontal y los tratamientos restauradores previos son requisitos indispensables para la rehabilitación prostodóntica de la boca y el reemplazo de los dientes ausentes.⁴ El objetivo final del tratamiento odontológico integrados es, por tanto, restaurar y recuperar la estética y la funcionalidad oclusal del paciente a través de un correcto diagnóstico y de la ejecución de un plan de tratamiento que permita alcanzar el máximo grado de satisfacción en cada caso.⁴

Para la rehabilitación de las zonas edéntulas de una arcada dentaria existen varias opciones de tratamiento: prótesis fijas, prótesis parciales removibles y prótesis implantosoportadas.⁵

Cada una de estas opciones tiene sus indicaciones y contraindicaciones, además de ventajas y desventajas que se deben tener en cuenta en la planificación de cada paciente. Independientemente del diseño de la prótesis final, la rehabilitación prostodóntica de cualquier caso clínico requiere un estudio del espacio interoclusal y de la DV del paciente.

Sólo así se podrán valorar las posibles opciones de tratamiento y elegir la más adecuada.^{1,5} Así, toda rehabilitación puede estar comprometida cuando existe un espacio interoclusal limitado.¹⁻³

Para estudiar el espacio interoclusal es indispensable montar los modelos de estudio en un articulador.^{1,5} Si no existe suficiente espacio interoclusal en los sectores posteriores se puede optar por diferentes opciones. Por ejemplo, se puede valorar realizar una reducción de la sobreerupción de los dientes (si procede), combinada con un tratamiento endodóntico y/o cirugía periodontal, seguido de un tratamiento con prótesis fija. Otra posibilidad es proceder a la extracción de los dientes sobreerupcionados o realizar una cirugía de remodelación del espacio edéntulo. También es posible recurrir a la ortodoncia para intruir los dientes sobreerupcionados con la ayuda de microtornillos como elementos de anclaje. Finalmente, también se puede considerar la opción de aumentar la dimensión vertical del paciente si fuese posible.^{1,4,5}

Independientemente de todo ello, siempre es fundamental conocer de antemano cuáles son las expectativas del paciente y valorar todas las opciones posibles antes de comenzar cualquier tratamiento y ver si son realizables o, si por el contrario, no se van a poder llevar a cabo.^{1,4,5} Además, si es posible, hay que tener siempre presente la conservación de la dentición natural del paciente, con una considerable función y estética aceptable, para lo cual es fundamental la valoración y el tratamiento periodontal del caso.⁶ Consideramos que las restauraciones prostodónticas no pueden competir con la física, biomecánica y las propiedades sensoriales de una dentición natural, la cual se caracteriza por la existencia del ligamento periodontal que proporciona una adaptación única a las fuerzas mecánicas.⁷

En los dos casos que aquí se presentan se ha garantizado la prestación y la calidad del servicio de odontología integrada y rehabilitación oral a los pacientes. Las características comunes de ambos es que son adultos mayores de 60 años y que presentan alguna de las siguientes condiciones: edentulismo parcial (con pérdida de dientes debida a extracción, accidente o enfermedad periodontal local), periodontitis en los dientes remanentes y pérdida de estructura dental extensa asociada a caries y/o fracturas.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

El objetivo principal del presente TFG de Odontología es elaborar una Memoria de Verificación del Título de Graduado en Odontología, basada en la presentación de dos casos clínicos, para aplicar los conocimientos adquiridos durante el plan de estudios e integrar los distintos campos del desempeño profesional. La elaboración de la memoria pretende promover e integrar el aprendizaje de los conocimientos y técnicas, así como promover la motivación por la calidad en los tratamientos odontológicos. Además, otra finalidad última es saber compartir la información con otros profesionales sanitarios y trabajar en equipo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria para la presentación de casos clínicos en odontología.
2. Presentar dos casos clínicos realizados en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, durante las prácticas tuteladas de Clínica Odontológica Integrada.
3. Establecer el diagnóstico, pronóstico y una adecuada planificación terapéutica en todas las áreas clínicas de la Odontología, siendo competente en el diagnóstico, pronóstico y elaboración del plan de tratamiento odontológico teniendo en cuenta los requerimientos médicos específicos de cada paciente.
4. Saber realizar los tratamientos odontológicos multidisciplinares, de forma secuenciada e integrada con los condicionantes médicos de cada paciente.
5. Elaborar y defender argumentos para la resolución de problemas de los casos clínicos presentados.
6. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para organizar e interpretar los resultados clínicos de los dos casos presentados.
7. Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

CASO CLÍNICO 1

1. Anamnesis

Paciente de 70 años y sexo masculino.

2. Motivo de consulta

Acudió al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza por la pérdida de ajuste de su PPR superior debido a la fractura del 2.5. Refirió textualmente: *“Se me cae la prótesis que me hice hace 40 años porque se me ha roto un diente. Vengo para que se me vuelva a sujetar”*. El paciente, parcialmente edéntulo, con signos de periodontitis crónica y portador de dos PPR (superior e inferior), precisaba un tratamiento de rehabilitación oral.

3. Historia médica general

Refirió ser fumador de 10 cigarrillos/día, alérgico a los sulfatos (insecticidas) y padecía bocio. Sin embargo, declaró que no recibía ningún tipo de tratamiento farmacológico. Además, refirió haber padecido cáncer de colon hacía 8 años.

4. Antecedentes familiares

No refirió antecedentes de enfermedades sistémicas ni de enfermedad periodontal.

5. Exploración clínica

Exploración extraoral:

Patrón dólcofacial con tercios faciales en armonía, línea bipupilar perpendicular a línea media y paralela a línea intercomisural. Línea interincisal superior ligeramente desviada hacia la izquierda y desviación hacia la derecha de la punta de la nariz como asimetría facial. Perfil facial recto y labios en birretroquelia, definida por la línea estética de Ricketts. Ángulo nasolabial y mentolabial aumentados (Anexo I; Fig. 1).

Exploración de la ATM:

No presentó dolor, ni ruidos, clics o chasquidos, ni en apertura ni en cierre. Durante el movimiento de cierre mandibular presentó una ligera desviación hacia la derecha. La apertura máxima fue de 46 mm.

Exploración muscular y ganglionar:

No se observaron signos de anormalidad.

Exploración de tejidos blandos intraorales:

Se observó una lesión violácea de 6 mm de diámetro localizada en la mucosa del surco vestibular a la altura del 4.5, compatible con un hemangioma benigno. El paciente refirió que no había reparado en ello.

Exploración intraoral:

Se observaron ausencias dentales de los dientes 1.8, 1.7, 1.6, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.8, 3.6, 3.5, 4.5 y 4.6; fractura coronal del 2.5; caries en 1.5, 2.3, 3.4, 3.7, y 4.8; extrusión del 1.5 por ausencia de antagonista; obturaciones de composite en 2.3, 3.4, 4.4 y 4.8; obturaciones de amalgama en 3.7 y 4.7; facetas de desgaste en los bordes incisales y las caras oclusales de los dientes remanentes; lesiones por abfracción en 1.3, 2.1, 2.3 y 3.4; desviación de la línea media superior 2 mm hacia la derecha; tinciones generalizadas, intensas en 2.1 y 4.7 por mesial. Se observó un biotipo periodontal grueso con ligera inflamación gingival y acumulación de placa. En la exploración oclusal se observa: clase I canina. No fue posible determinar la clase molar por la ausencia de los cuatro primeros molares (Anexo I; Figs. 2-4).

El paciente era portador de dos PPR esqueléticas, superior e inferior, rehabilitando 1.7, 1.6, 1.4, 2.4, 2.6, 2.7, 3.6, 3.5, 4.5. La PPR superior estaba desajustada y no se retenía adecuadamente. (Anexo I; Figs. 5-7).

Examen periodontal inicial:

Reflejó pérdida de inserción en todos los dientes remanentes, siendo los más afectados los presentes en los sectores posteriores derechos. Se constataron índices de placa y sangrado al sondaje del 32% y 61%, respectivamente, y movilidad de grado I en 2.5 (Anexo I; Fig. 8).

Examen radiográfico

Reveló una pérdida ósea generalizada moderada, describiéndose un patrón de pérdida ósea primordialmente horizontal (Anexo I; Figs. 9 y 10).

6. Diagnóstico

Se necesitó un montaje de los modelos de estudio en un articulador semiajustable en posición de máxima intercuspidad (PIM) y un encerado diagnóstico. (Anexo I; Fig. 11) Se diagnosticó edentulismo parcial, presencia de caries en varios dientes remanentes (1.5, 2.3, 3.4, 3.7, y 4.8) y periodontitis crónica generalizada moderada, de acuerdo a la clasificación de Armitage, 1999. Presentaba una clase I modificación 1 en la arcada superior y una clase II modificación 1 en la arcada inferior. Precisaba un tratamiento rehabilitador integral que no sólo abarcaba la realización de prótesis sino también tratamiento periodontal, odontología conservadora y cirugía bucal.

7. Plan de tratamiento

Información al paciente: Se le informó del estado de su boca, explicando las necesidades periodontales, restauradoras y rehabilitadoras. Se le expusieron las posibles opciones de tratamiento, así como el plan de tratamiento a seguir.

8. Resolución del caso paso a paso

1. Fase inicial.

- a. **Motivación + educación:** Se indicaron las instrucciones de higiene oral, el uso del cepillo mediante la técnica de Bass y el uso de cepillos interdetales (Interprox[®]).
- b. **Control de placa bacteriana (Profilaxis):** Se realizó una higiene bucal con ultrasonidos y pulido con pasta y copa de profilaxis.
- c. **Tratamiento periodontal básico - Detartraje supra y subgingival:** Se realizó RAR de los dientes remanentes utilizando anestesia tópica (Xilonibsa[®]) y después anestesia locorreional (articaína 4% + epinefrina 1:200.000; Inibsa[®]). El RAR se hizo en dos sesiones y se utilizaron curetas tipo Gracey[®]: 1-2, 3-4, 7-8, 11-12 y 13-14. Se prescribió gel y colutorio Perio-Aid[®] con clorhexidina al 0.12% como tratamiento coadyuvante.
- d. **Eliminación de factores de retención de placa:** Pulido de las obturaciones desbordantes de composite (2.3, 3.4, 4.4 y 4.8).

2. Fase de reevaluación del estado periodontal (al mes del RAR).

Se observó una reducción de la profundidad de sondaje en casi todos los dientes, con una mejoría de los índices de placa y sangrado al sondaje (14% y 24%, respectivamente) (Anexo I; Fig. 12).

3. Fase quirúrgica/restauradora.

Exodoncias de 2.5 y 3.7: Se utilizó, anestesia tópica (Xilonibsa[®]) y anestesia locorreional (Articaína 4% + Epinefrina 1:200.000; Inibsa[®]). Se llevaron a cabo sistemáticamente las maniobras de sindesmotomía y luxación con elevadores rectos (Luxator[®]). La luxación final y las extracciones propiamente dichas se realizaron mediante los fórceps adecuados (de premolares superiores y “pico de loro”, respectivamente). En ningún caso fue necesario realizar odontosección.

Obturación provisional en 2.3: Se utilizó anestesia tópica (Xilonibsa[®]) y lidocaína 2% + epinefrina 1:100.000 (Inibsa[®]) con aguja corta. Se procedió a la apertura de la cavidad con una fresa redonda diamantada montada en la turbina (Kavo[®]). Se colocó una base

cavitaria, se aplicó el sistema adhesivo autograbante (iBond®) y se rellenó la cavidad mediante la técnica incremental con composite (O4 de Grandio®).

Endodoncia del 2.3: Se anestesió con aguja corta y articaína 4% + epinefrina 1:200.000 (Inibsa®) (1 carpule) y por palatino (0,2 carpule). Se realizó la apertura de la cavidad con una fresa redonda de diamante montada en turbina y se utilizó una fresa Endo Z para la preparación de la cavidad. Con una sonda DG-16 se localizó la entrada del conducto y se llevó a cabo una instrumentación mediante la técnica step-back. Se determinó la longitud de trabajo a 21 mm y lima maestra la de 25 (Anexo I; Figs. 13-15).

Se obturó el conducto mediante la técnica de condensación lateral, observándose previamente una correcta Rx de conometría (Anexo I; Figs. 16-18).

Se utilizaron conos de gutapercha del 25, del 20, y gutaperchas X-fine® y cemento AH Plus®. Se tomó una Rx final, observando un correcto sellado y se eliminó gutapercha hasta 2 mm por debajo del límite amelocementario (Anexo I; Figs. 19-21).

Finalmente, se hizo una recosturcción provisional con Cavit®

Obturación erosión 2.3: Se anestesió con Xilonibsa® la encía circundante de 2.3. A continuación, se llevó a cabo la preparación de la cavidad con una fresa redonda montada en turbina y se biselaron los bordes. Una vez conformada, se aplicó el sistema adhesivo autograbante iBond®. A continuación, se rellenó la cavidad mediante la técnica incremental con composite O4 de la guía Amaris® (Anexo I; Figs. 22 y 23).

Colocación del poste de fibra de vidrio (Rebilda® Post) en 2.3 y reconstrucción: Se retiró el cono de gutapercha intraconducto dejando un tope apical de 4 mm. Se introdujo el poste en el conducto a la largura correcta siguiendo las instrucciones del sistema adhesivo y se fotopolimerizó. Tras 5 minutos de la colocación del poste, se procedió a reconstruir el muñón. Para ello, se utilizó Rebilda DC: cada capa de 2 mm fue fotopolimerizada durante 40 segundos (Anexo I; Figs. 24 y 25).

Obturaciones en 1.5 clase V: Se anestesió con Xilonibsa®. La eliminación de la caries en la cara distal y vestibular se hizo con una fresa redonda montada en turbina y se biselaron los márgenes de las preparaciones. Primero, se obturó la preparación distal, con el sistema adhesivo autograbante iBond®. A continuación, se rellenó la cavidad mediante la técnica incremental con composite O3 de la guía Grandio®. Se siguió el mismo procedimiento en la preparación vestibular (Anexo I; Fig. 26).

Obturación de 3.4 por distal, clase V y eliminación de tinción en vestibular: Se anestesió de manera tópica con Xilonibsa® la encía circundante de 3.4. Se eliminó la caries de la cara distal con una fresa redonda montada en turbina y se biselaron los márgenes de la preparación. Se aplicó el sistema adhesivo autograbante iBond® y se obturó con una técnica incremental con composite A3 de la guía Grandio® (Anexo I; Fig.27).

Para finalizar, se eliminó la tinción que presentaba la restauración clase V de composite en la cara vestibular con una fresa de Arkansas

Obturación del 4.7 ocluso-distal, clase V: Se anestesió con tópica Xilonibsa[®]. Se eliminó la caries con una fresa redonda montada en turbina biselando los márgenes de la preparación. Se aplicó el sistema adhesivo autograbante iBond y se rellenó la cavidad mediante la técnica incremental con composite A3 de la guía Grandio

Todas las obturaciones/reconstrucción fueron finalizadas con la comprobación de la oclusión con papel de articular rojo, una corrección de la anatomía con una fresa de balón de rugby roja y un pulido con una fresa de balón de rugby amarilla.

4. Fase rehabilitadora.

Toma de impresión superior para cubeta individual y arrastre inferior: Se tomó una impresión superior con alginato con una cubeta A2 Zenus[®] para hacerle una cubeta individual. Se tomó también, una impresión de arrastre con alginato de la PPR inferior con una cubeta L3 Proclinic[®] para cambiar los dientes 3.5, 3.6 y 4.5 y añadir 3.7 eliminando el gancho, por previa exodoncia.

Colocación de la PPR inferior reparada con ajuste oclusal: Se colocó la PPR inferior y se comprobó la oclusión del paciente con papel rojo de articular. Se observó una prematuridad en 1.5, por lo que se rebajó con una fresa de balón de rugby amarilla la cúspide vestibular de este diente. Se rebajó también el diente 4.5 en la PPR inferior muy levemente hasta que el paciente refirió una correcta oclusión (Anexo I; Fig.28).

Se tomó una impresión de arrastre de la PPR inferior una cubeta L3 Proclinic[®] para tener la referencia de la oclusión con el antagonista y poder realizar la superior. Se tomó una impresión superior con una cubeta U3 Proclinic[®] con Permlastic (Kerr[®]).

Prueba de estructura metálica y de rodetes de cera para tomar DV: La estructura ajustó perfectamente en boca, por lo que se procedió a tomarle la medida de la DV pidiendo al paciente ocluir en PIM (Anexo I; Fig.29 y 30).

Prueba de dientes en cera: Se observó en boca una mordida abierta en el lado izquierdo debida a una prematuridad en el 4.4 (Anexo I; Figs. 31 y 32).

Para corregir la oclusión se tomó una cera de mordida en PIM y una impresión de alginato de la arcada inferior portando la PPR con una cubeta L3 Proclinic[®]. También se utilizó para conseguir un correcto ajuste del gancho en 3.4 y añadir el 3.7. Se rebajó con pieza de mano y fresa de pulido verde la resina a la altura de 4.5. (Anexo I; Fig.33).

Prueba de dientes en cera con el 3.7 añadido y el gancho del 3.4 mejor ajustado: Se comprobó la oclusión en boca con papel de articular y, con una fresa de pulido verde montada en pieza de mano, se retocó la oclusión.

Terminado y colocación en boca: Colocación de las PPR superior e inferior. Con papel de articular rojo se comprobó la oclusión. Se retocó y alivió el reborde alveolar por distal del 3.7 con una fresa de pulido verde montada en la pieza de mano, ya que el paciente refería molestias.

Revisión de la oclusión, de la estabilidad de las prótesis y de la comodidad y satisfacción del paciente. Fotografías finales: en las primeras fases de adaptación, sólo fue posible mediante un rebase blando con Ufi Gel SC® y se aliviaron los puntos de presión. En la siguiente visita, el paciente refiere buen asentamiento de la prótesis y comodidad en el habla y en la masticación, mostrando un grado de satisfacción bueno. Se toman las fotografías finales extraorales (Anexo I; Fig. 34).

Además, el paciente refiere un ajuste y retención óptimos, y una buena oclusión. Se toman las fotografías finales intraorales (Anexo I; Figs. 35 y 40).

5. Fase de mantenimiento:

- a. Reevaluación del estado periodontal tras 6 meses de la realización del RAR.

Se observó unos valores próximos a los obtenidos en el periodontograma de reevaluación al mes respecto al nivel de inserción, pero con una afectación mayor en los molares inferiores derechos, pilares de la PPR inferior que portaba el paciente. Se reflejó un leve empeoramiento de los índices de placa y sangrado al sondaje (19% y 38%, respectivamente) (Anexo I; Fig. 41).

CASO CLÍNICO 2

1. Anamnesis

Paciente de 63 años y sexo masculino.

2. Motivo de consulta

Acudió al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza por desajuste de la PPR superior que portaba. . El paciente refirió textualmente: “La prótesis se me balancea de lado a lado, sobre todo al comer”. El paciente, parcialmente edéntulo, con signos de periodontitis crónica y portador de dos PPR (superior e inferior) junto con una PPF (anterosuperior), precisaba un tratamiento de rehabilitación oral.

3. Historia médica actual

Refirió padecer hipercolesterolemia para el cual tomaba Simvastatina 10 mg/ 24 horas. No refirió alergias, pero si ser exfumador de un paquete/día desde 7 años.

4. Antecedentes familiares

No se refirieron antecedentes familiares de enfermedades sistémicas ni de enfermedad periodontal.

5. Exploración clínica

Exploración extraoral

Patrón braquifacial con tercios faciales en armonía, línea bipupilar perpendicular a línea media y paralela a línea intercomisural. Se observó una inclinación de cabeza hacia la derecha en reposo, perfil facial ligeramente convexo y labios en birretroquelia, definida por la línea estética de Ricketts. Ángulo nasolabial y mentolabial aumentados, siendo más significativo el último valor (Anexo II; Fig. 1).

Exploración de la ATM

No presentó dolor, ni ruidos, clics o chasquidos ni en apertura ni en cierre, Durante el movimiento de cierre mandibular presentó una desviación en cierre hacia la derecha. La apertura máxima fue de 44 mm.

Exploración muscular y ganglionar:

No se observaron signos de anormalidad.

Exploración de tejidos blandos intraorales:

No se observaron signos de anormalidad.

Exploración intraoral

Se observaron ausencias dentales de 1.8, 1.7, 1.6, 1.5, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.7, 3.6, 3.4, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.6, 4.7 y 4.8; caries en 4.4; extrusión de 3.5 y 3.8; 1.3, 1.2, 1.1., 2.1, 2.2 y 2.3 tallados con pérdida de papilas interproximales. Biotipo periodontal grueso con ligera acumulación de placa (Anexo II; Figs. 2-4).

A nivel protésico: fractura de la cerámica de 1.2, 1.1, 2.2, 3.5 y 3.6, con exposición del metal en 1.2, 2.2 y 3.5; mordida cruzada derecha y prematuridades a nivel de 3.5; desviación de la línea media de le PPR inferior hacia la izquierda; mordida abierta a nivel de 1.2 y 2.2 y 2.5; Tallado incorrecto de los muñones de la PPF superior de 1.3 a 2.3 (Anexo II; Figs. 5-7).

Examen periodontal inicial:

Reflejó pérdida de inserción en todos los dientes remanentes, siendo los pilares de las prótesis inferiores los más afectados con bolsas de < 7 mm; movilidad de grado I en 3.8 y 4.5; recesiones en 4.4, 4.5, 3.5 y 3.8. Se encontraron, además, índices de placa y sangrado al sondaje del 10% y 83%, respectivamente (Anexo II; Fig. 8).

Examen radiográfico

Reveló una pérdida ósea generalizada moderada, describiendo un patrón de pérdida ósea primordialmente horizontal con una pérdida ósea localizada crónica describiendo un patrón de pérdida ósea vertical en mesial de 3.8 y 4.5 (Anexo II; Figs. 9 y 10).

6. Diagnóstico

Se necesitó un montaje de los modelos de estudio en un articulador semiajustable en relación céntrica (RC) y un encerado diagnóstico para debatir las diferentes opciones de tratamiento. Fue diagnosticado un edentulismo parcial, presencia de caries en 4.4 y periodontitis crónica generalizada moderada junto con periodontitis localizada crónica de acuerdo a la clasificación de Armitage, 1999. Presentaba una clase I de Kennedy en la arcada superior y una clase II modificación II en la arcada inferior. Precisaba un tratamiento rehabilitador integral que abarcaba la realización de prótesis, tratamiento periodontal y odontología conservadora.

7. Plan de tratamiento

Información al paciente: Se le informó del estado de su boca, explicándole las necesidades periodontales, restauradoras y rehabilitadoras. Se le expusieron las posibles opciones de tratamiento, así como el plan de tratamiento a seguir.

8. Resolución del caso paso a paso:

1. Fase inicial.

- a. **Motivación + educación:** Se indicaron las instrucciones de higiene oral, el uso del cepillo mediante la técnica de Bass y el uso de cepillos interdetales (Interprox[®]).
- b. **Control de placa bacteriana (Profilaxis):** Se le realizó una higiene bucal con ultrasonidos y pulido con pasta y copa de profilaxis.
- c. **Tratamiento periodontal básico - Detartraje supra y subgingival:** El RAR se hizo en dos sesiones utilizando curetas tipo Gracey[®]: 1-2 y 3-4; 7-8; 11-12 y 13-14. Se prescribió gel y colutorio Perio-Aid[®] con clorhexidina al 0.12% como tratamiento coadyuvante.
- d. **Eliminación de factores de retención de placa:** No se llevó a cabo ninguna medida ya que no fue necesario.

2. Fase de reevaluación del estado periodontal (al mes y una semana del RAR).

Se observó una reducción de la profundidad de sondaje en casi todos los dientes, con una mejoría de los índices de placa y sangrado al sondaje (8% y 42%, respectivamente) (Anexo II; Fig. 11).

3. Fase restauradora.

Obturación clase II de 4.4.: Se anestesió con Xilonibsa[®]. Se llevó a cabo la preparación de la cavidad con una fresa redonda montada en turbina. Se rellenó la cavidad mediante la técnica incremental con composite A3 de Grandio[®]. Para finalizar, se regularizó y pulió la superficie del diente con una fresa de rugby roja y amarilla.

4. Fase rehabilitadora.

Toma de impresión superior para provisional e impresiones + cera de mordida: Se tomaron dos impresiones de alginato con cubetas U2 y U3 de Proclenic[®], para hacer un provisional de 1.3 a 2.3, y dos impresiones de alginato con cubetas L2 y L3 de Proclenic[®] de la arcada inferior, una portando la prótesis y otra sin portarla. Por último, se tomó una cera de mordida en RC.

Retallado de 1.3 a 2.3: Se retallaron ligeramente los muñones para dar una correcta conicidad a sus paredes y asegurar sólo una vía de inserción, siendo la preparación paralela al eje longitudinal del diente. Se llevó a cabo una línea de acabado gingival en chámfer, situándose no más de 2mm subgingivalmente, y un tallado vestibular en dos planos geométricos.

Toma de impresiones para PPR sup, y colocación del provisional: Se tomó una impresión de arrastre de la PPR superior con alginato y cubeta U2 de Proclenic[®], dos impresiones de 1.3 a 2.3 con silicona pesada y fluida con cubetas U2 y U3 de Proclenic[®]. (Anexo II; Fig. 12).

Por último, se colocó la PPF provisional de 1.3 a 2.3 con cemento Tempbond[®] (Anexo II; Fig. 13).

Prueba de metal de la PPF con ataches de 1.3 a 2.3: Se colocó el metal y se tomó una cera de mordida con cera rosa (Anexo II; Fig. 14).

Se observó una oclusión fuerte y unos dientes de metal demasiado largos. El metal no ajustaba correctamente en el cuello vestibular de 2.2. Por ello, se tomó una impresión de arrastre de 1.3 a 2.3 con cubeta U3 de Proclenic[®] con silicona pesada y fluida para repetir el metal (Anexo II; Fig. 15).

Prueba del nuevo metal + elección del color de la cerámica de la PPF anterosuperior: El metal ajustaba adecuadamente asegurando la continuidad de la restauración y presentando las correcciones: menor largura de los dientes y ajuste adecuado del metal en 2.2. Se tomó una cera de mordida con cera rosa (Anexo II; Fig. 16).

Se determinó un color A3 de la guía VITA[®] para la PPF de 1.3 a 2.3.

Prueba del bizcocho: Se observó un buen ajuste de la estructura del metal- cerámica y una estética adecuada (Anexo II; Fig. 17).

Toma de impresión de arrastre de PPF para estructura metálica de PPR con rodetes de cera: Se observó un correcto ajuste y se tomó una impresión de arrastre de alginato mediante una cubeta superior estándar U3 Proclinic® para prueba de rodetes (Anexo II; Fig. 18).

Comprobación del ajuste de la estructura metálica y toma de medida de la DV con rodetes de cera: Se colocó la estructura en boca y se tomó la medida de la DV en RC (Anexo II; Fig. 19).

Prueba de dientes en cera y nueva prueba de dientes en cera: Se colocó la estructura metálica superior con los dientes en cera y se comprobó la oclusión del paciente con papel articular, observando y refiriendo el paciente una notable mejoría de ajuste y estabilidad respecto a la primera visita. Se observó una mordida abierta a la altura del 2.5 y 2.6, por lo que se tomó una cera de mordida en RC y se pidió al laboratorio una nueva prueba de dientes en cera aumentando la longitud de esos dos dientes 2mm para solventarla (Anexo II; Fig. 20).

Con la nueva medida de la longitud, se observó un camuflado de la mordida abierta de manera significativa. El paciente refirió estabilidad y una buena oclusión. Con un papel de articular se comprobó la oclusión del paciente en boca.

Terminado y cementado definitivo de la PPF de 1.3 a 2.3 con ataches y la colocación de la PPR superior: Se colocó en boca la PPF de 1.3 a 2.3 con ataches, junto con la PPR observando un buen ajuste de las rehabilitaciones. Se comprobó la oclusión con papel de articular rojo y azul. Se ajustó la oclusión con una fresa de pulido verde y una de mil hojas aquellos puntos donde el paciente refería molestia o desajuste hasta que el paciente refirió una buena estabilidad de oclusión (Anexo II; Fig. 21).

Se acondicionaron los muñones para la colocación de la rehabilitación para evitar posibles interferencias en la adhesión del material de adhesión, y se cementó la PPF con ataches de 1.3 a 2.3 con Fórtex®. Por último, se colocó la PPR superior con enganche en los ataches.

Revisión de las prótesis: ajuste, estabilidad, comodidad del paciente. Fotografías finales: En la siguiente sesión, el paciente refirió buena estabilidad de las prótesis, retención y ajuste. Además, refirió buen grado de satisfacción y mostró comodidad en el habla. Se refirió una oclusión estable y se tomaron las fotografías finales del caso intraorales. (Anexo II; Figs. 22-27).

Incidencias: El paciente refirió movilidad de la PPR superior. A la exploración se observó un aflojamiento del atache izquierdo de la PPF. Se pidió un nuevo atache al laboratorio y se ajustó de nuevo en clínica (Anexo II; Figs.28-30).

Se tomaron las fotografías finales del caso extraorales (Anexo II; Fig. 31).

5. Fase de mantenimiento:

a. Periodo de reevaluación:

A los 6 meses: se observó unos valores de nivel de inserción próximos a los de la reevaluación realizada al mes, pero un aumento de la profundidad de sondaje en 3.5 y 3.8, pilares de la PPF inferior. Se reflejó una mejoría del índice de placa, pero un agravamiento del índice de sangrado al sondaje (3% y 57%, respectivamente) (Anexo II; Fig. 32).

DISCUSIÓN

En este TFG presentamos dos casos clínicos de pacientes odontológicos adultos parcialmente edéntulos que precisaban un tratamiento integrado, incluyendo tratamiento periodontal básico, tratamientos conservadores, exodoncias y reposición de dientes mediante PPR y prótesis mixta (PPF y PPR). El objetivo final del tratamiento final fue restaurar y recuperar la estética y la función oclusal de los pacientes a través de un correcto diagnóstico y la ejecución de un plan de tratamiento para alcanzar el máximo grado de satisfacción en cada caso.

Como ya se ha mencionado con anterioridad, ambos pacientes fueron tratados en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza. Durante el desarrollo y resolución de ambos casos se han aplicado conocimientos odontológicos esenciales adquiridos durante el currículo del grado en Odontología de nuestra universidad. Así, se han puesto en práctica los contenidos adquiridos sobre técnicas y procedimientos clínicos odontológicos, aplicados a la prevención y restauración anatomo-funcional en el adulto, en forma secuencial e integrada. Además, en ambos casos se puso especial atención al estudio individualizado de cada paciente estableciendo los planes de tratamiento de forma detallada, desarrollando las competencias y habilidades que debe tener el Graduado en Odontología. Asimismo, en la elaboración de este TFG se han integrado el desarrollo de los conocimientos, la aplicación de habilidades clínicas y la capacidad de análisis adecuada e imprescindible para una práctica profesional correcta.

La pérdida de dientes (edentulismo), que puede ser parcial o total,^{5,8} es muy frecuente en la población adulta ya que el 71,5% de los individuos entre 65 y 74 años son desdentados

parciales, siendo la mayor parte de los dientes ausentes los primeros y segundos molares permanentes.⁹ Esta condición se da en los dos casos clínicos presentados en este trabajo. Así, el paciente del caso 1 había perdido los cuatro primeros molares permanentes y dos segundos molares, y el paciente del caso 2 sólo conservaba uno de los ocho molares permanentes (primeros o segundos). Por lo general, el edentulismo puede estar causado por diversos factores, entre los que podemos encontrar: factores socioeconómicos, demográficos, culturales, individuales y causas dentales.^{5,10,11} Ésta pérdida dentaria puede influir en la función masticatoria, siendo su reposición una demanda estética, funcional y psicológica.^{5,11} De hecho nuestros pacientes reconocieron que el mal estado de su salud oral al principio del tratamiento podía responder a varios motivos como falta de información y/o motivación para su propio cuidado bucal, por desidia o costumbre, y también por una limitación de recursos económicos. Además, refirieron en ambos casos que buscaban una solución a sus problemas bucodentales por salud y por estética, y para poder comer mejor y sentirse bien.

Como se ha resaltado en el apartado de introducción, la pérdida dental a mediana y avanzada edad puede producir una migración significativa de los dientes adyacentes y una sobreerupción de los dientes antagonistas, sobre todo en los sectores posteriores.⁵ De no ser tratada precozmente, puede desencadenar alteraciones oclusales y comprometer elementos del sistema estomatognático como la articulación temporomandibular y los músculos faciales.¹² Además, puede producir alteraciones en las estructuras óseas y los tejidos blandos que influirán en la futura rehabilitación protésica, con importantes consecuencias estéticas, alterándose el soporte labial y reduciéndose la altura facial como resultado de la disminución de la dimensión vertical oclusal.^{3,5,9} Por otra parte, periodos largos de edentulismo pueden producir atrofia marcada y/o aplanada de las crestas edéntulas residuales.¹⁴ Este hecho podemos observarlo en el caso clínico 1 presentado, en el cual se ven afectadas las estructuras óseas por el prolongado edentulismo que sufría el paciente.

Por ello, sabemos que mantener y preservar los dientes naturales en boca es muy importante, siendo necesaria e imprescindible la prevención y el tratamiento periodontal y/o restaurador, especialmente en los dientes remanentes de los pacientes que ya han sufrido alguna ausencia dental.⁵

Debemos resaltar que, dentro de las causas dentales de la pérdida dentaria principalmente se encuentran los traumatismos, la periodontitis y la caries, siendo ésta última la causa más frecuente.^{12,15,16} Coincidiendo con estos datos, en los dos pacientes incluidos en este trabajo

se concluyó que el motivo principal de su edentulismo habían sido lesiones cariosas no tratadas y donde sólo se había procedido a la exodoncia cuando habían cursado con dolor.

La caries consiste en un proceso químico y físico en el cual se produce un desequilibrio de la microflora presente en la boca debido a un cambio en las condiciones ambientales del pH.¹⁹ Cuando las bacterias cariogénicas presentes en la placa generan metabolitos ácidos se ocasiona un descenso del pH y una disolución del mineral hidroxiapatita de la superficie del esmalte (desmineralización), pudiendo dar lugar a una lesión cariosa.^{17,18} En condiciones fisiológicas normales se sabe que, en las primeras etapas del progreso de la caries, la saliva puede neutralizar los niveles ácidos proporcionando calcio e iones de fosfato para ralentizar o detener la caries mediante un proceso de remineralización.^{16,17} Con estos dos conceptos de desmineralización y remineralización del esmalte dentario se puede entender el proceso de formación de la caries como un desequilibrio entre ambos donde se ve favorecido el proceso de desmineralización.^{16,17,19}

Como se ha mencionado previamente, la caries es la enfermedad más común a nivel oral,^{15-17,20,21} y esto puede deberse a varios factores, entre los que encontramos: bacterias presentes en la placa dental, factores dietéticos y factores individuales del huésped.^{16,17} También juegan un papel importante en la aparición de la caries factores socio-económicos y conductuales.^{16,22} La mejora de las condiciones de salud oral se puede atribuir a otros factores como son la fluoración del agua, el uso de pasta dental, geles, barnices y colutorios con fluoruro, una dieta saludable con edulcorantes no cariogénicos y educación para la salud oral.^{16,18} En nuestros dos pacientes la caries dental no ha sido solamente la causa principal de su edentulismo, como ya hemos visto, sino que, además, en ambos casos hemos encontrado caries activas y hemos tenido que proceder a su restauración, previa al tratamiento protodóntico.

Actualmente, la reducción de la terapia restauradora de la caries a favor de su prevención es defendida por la Fundación Dental Internacional (FDI). Las claves para reducir la frecuencia de caries son el control del consumo de azúcares y el cepillado dental, junto con una educación en higiene oral.^{16,18} Nosotros, en la fase inicial llevada a cabo en los dos casos clínicos presentados, indicamos y motivamos en las instrucciones de higiene oral básicas. Se empleó el tiempo que fue necesario para instruir adecuadamente en el uso del cepillo mediante la técnica de Bass y el uso de cepillos interdetales (Interprox[®]) de tamaño adecuado. Asimismo, ofrecimos a nuestros pacientes información básica sobre la alimentación en relación con la caries y asesoramos sobre los alimentos idóneos para su salud.²³

Tanto en los tratamientos restauradores, como en otros campos de la odontología (periodoncia, rehabilitación oral y cirugía), hay que buscar realizar una intervención mínimamente invasiva (MID, del inglés: Minimally Invasive Dentistry). Esta filosofía tiene como objetivo limitar la eliminación innecesaria de estructura dental sana y reparar las restauraciones defectuosas.¹⁸ Pero lo más importante es establecer unas medidas para mantener a los dientes libres de caries y llevar a cabo acciones preventivas de aparición de la caries: asesoramiento dietético y sustitutos del azúcar, agentes fluorados (geles, barnices y enjuagues bucales), agentes que contengan clorhexidina, agentes que contengan CPP-ACP (Casein PhosPhopeptide-Amorphous Calcium Phosphate) y selladores de fosas y fisuras.¹⁸ Para la realización de todos los tratamientos presentados en este trabajo se ha tenido siempre presente esta nueva corriente de actuación. Hemos extremado al máximo todos los aspectos para limitar el perjuicio de nuestros tratamientos y hemos mantenido una actitud preventivista y conservadora en todo momento.

Por otro lado, hoy en día la presencia de restauraciones defectuosas o restauraciones con el diagnóstico clínico de caries secundaria son unos de los problemas más frecuentes encontrados por los odontólogos generales en adultos.¹⁸ En nuestro caso hemos podido comprobar que ambos pacientes presentaban tratamientos conservadores previos en mal estado que hemos tenido que solucionar en las primeras fases de ambos casos.

Además de la caries, la enfermedad periodontal es otra de las afecciones más frecuentes de la cavidad bucal, y nosotros constatamos su presencia en los dos casos clínicos escogidos para este TFG. Resumidamente, la periodontitis es una enfermedad infecciosa que afecta a los tejidos de soporte del diente (ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar) y conlleva una destrucción progresiva de éstos. Puede verse acompañada de la formación de bolsas periodontales, donde se acumulan las bacterias responsables de la destrucción del tejido.²⁴⁻²⁸ Este proceso infeccioso repercute además en la salud general. Las bacterias presentes en el *biofilm* subgingival pueden pasar a la sangre y afectar a otros lugares del organismo, habiéndose asociado a fenómenos de inflamación sistémica.²⁹ Entre las afecciones que han demostrado presentar un mayor riesgo de aparición en individuos con periodontitis se encuentran las enfermedades cardiovasculares y la descompensación de la diabetes.³⁰ A pesar de que la asociación entre periodontitis y enfermedades sistémicas supone una de las líneas de investigación que más se están desarrollando actualmente en el campo de la periodoncia, el paciente del caso clínico 1 no refirió ninguna patología relevante para el desarrollo y/o tratamiento de su enfermedad periodontal. Sin embargo, el paciente del caso 2 padecía hipercolesterolemia en tratamiento farmacológico con simvastatina 10 mg/24 h y, por lo tanto, le insistimos largamente en la importante necesidad

del tratamiento periodontal en su caso y en el buen cumplimiento de las revisiones de mantenimiento.

En ambos pacientes llevamos a cabo un periodontograma inicial como parte del diagnóstico individual, para clasificar su enfermedad periodontal según la clasificación del *International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions* de 1999 y para planificar el tratamiento. Brevemente, el tratamiento de la enfermedad periodontal tiene como objetivo controlar la infección para detener su progresión y mantener el periodonto sano. Con ello se pretende preservar la dentición natural en condiciones de salud y prevenir la destrucción periodontal.⁷ El tratamiento de las periodontitis se ha basado tradicionalmente en el raspado y alisado radicular (RAR), tal y como hicimos en nuestros pacientes, junto con la eliminación adecuada y periódica de la placa supragingival.^{24,27} Además, una correcta higiene oral y el uso coadyuvante de quimioterápicos ha demostrado producir una mejoría adicional en los resultados del tratamiento periodontal. Así, los colutorios con clorhexidina al 0.12% han demostrado obtener los mejores resultados clínicos y microbiológicos al asociarse al control mecánico de la placa.³¹ Por ello, nosotros prescribimos a nuestros pacientes gel y colutorio Perio-Aid® con clorhexidina al 0.12% en la fase inicial del tratamiento. Además, en la fase inicial de los dos casos clínicos presentados, se llevó a cabo un control de la placa (profilaxis) mediante la realización de una higiene bucal con ultrasonidos y pulido con pasta y copa de profilaxis, ya que presentaban acúmulo de placa y tártaro. Además, posteriormente en ambos casos hicimos RAR.

El RAR tiene como resultado importantes reducciones en el recuento de microorganismos subgingivales preexistentes²⁴⁻²⁷ aunque en este trabajo no se llevaron a cabo estudios microbiológicos. Además, el tratamiento produce una reducción de la inflamación, una disminución de la profundidad de sondaje y de la pérdida de inserción clínica, y una reducción significativa de la pérdida dentaria a largo plazo.²⁷ En este sentido nosotros sí constatamos en ambos pacientes una mejoría en el aspecto de su encía así como en las profundidades de sondaje en ambos casos. Además, en el caso 1 el paciente era fumador y el paciente del caso 2 lo fue hasta hace 7 años, y sabemos que en el paciente fumador generalmente se observa una menor reducción de la profundidad de sondaje y menor mejoría en la inserción clínica que en pacientes no fumadores después del tratamiento periodontal.

Insistiendo en lo anterior, sabemos que podemos encontrar diversos factores relacionados con el desarrollo de la periodontitis, su gravedad y su pronóstico:

1. Factores sistémicos y medioambientales: la genética,^{32,33} el consumo de tabaco,^{25,32,33} la presencia de enfermedades sistémicas como la diabetes^{25,32,33} o las enfermedades cardiovasculares,^{25,26,28} el nivel socioeconómico o el lugar de residencia.³³ Dado que en este trabajo se muestra que el caso 1 era un paciente fumador y que paciente del caso 2 también lo había sido, tuvimos que tenerlo muy presente para establecer el plan de tratamiento y el pronóstico de cada caso. El riesgo de desarrollar periodontitis crónica aumenta con el tabaquismo y, además, la respuesta a la terapia periodontal es menos favorable en los fumadores. Además, los signos y los síntomas de la periodontitis crónica (color y sangrado al sondaje) pueden estar enmascarados en los pacientes fumadores.
2. Factores clínicos generales: edad del paciente, sexo, gravedad de la enfermedad periodontal, la microbiología de la placa y su control.³²⁻³⁴
3. Otros: factores periodontales (pérdida de inserción, afectación furcal, defecto óseo angular, absceso periodontal, trauma oclusal); factores endodónticos (estado pulpar y patología periapical, retratamientos endodónticos, perforaciones del canal radicular y reabsorciones radiculares); y factores dentales (caries radicular profunda, caries en la zona de furcación o insuficiente ferrule).³²⁻³⁴

Una vez tratados los problemas de caries y enfermedad periodontal, y realizadas las exodoncias pertinentes a los dientes con mal pronóstico, la rehabilitación prostodóntica se encarga de restaurar y recuperar la estética y la función oclusal del paciente. Para ello es imprescindible un correcto diagnóstico y la ejecución de un plan de tratamiento ordenado que permita alcanzar este y otros objetivos necesarios y particulares en cada caso. El futuro tratamiento de rehabilitación prostodóntica de la cavidad oral estará condicionado por el estado de la boca, que debe encontrarse en condiciones óptimas para asegurar la viabilidad de la restauración y de las piezas dentarias remanentes. Insistimos que la estabilización de la enfermedad periodontal y los tratamientos restauradores adecuados previos son requisitos indispensables para la rehabilitación prostodóntica de la boca y el reemplazo de los dientes ausentes. Por esto, se cree adecuado los planes de tratamiento planteados en los dos casos clínicos, así como la secuencia clínica llevada a cabo.

Disponemos de varias opciones de tratamiento para rehabilitar las zonas edéntulas de una arcada dentaria (edentulismo parcial): prótesis parciales removibles, prótesis parciales fijas o implantes.^{5,12,35}

Las prótesis parciales removibles (PPR) pueden ser dentosoportadas o mucosoportadas (sobre mucosa o tejidos blandos). Se prefieren las primeras ya que las prótesis mucosoportadas podrían producir recesiones gingivales y reabsorciones óseas. El material

preferido para su fabricación es resina acrílica.^{5,12} En cualquier caso, requieren continuas revisiones y un mayor mantenimiento debido a la necesidad de ajustes y reparaciones de fracturas del material o de los dientes pilares, como se encontró en el caso 1 con la fractura coronaria del 2.5, que fue el principal motivo de consulta. Estos problemas se acompañan de dolor, incomodidad por parte del paciente y un incorrecto asentamiento de la prótesis, lo que conlleva problemas en la masticación y en el habla.⁵

La principal indicación de las PPR es el reemplazo de dientes ausentes de una manera efectiva y económica. También son de elección en edentulismos parciales en los que es necesario restaurar la pérdida de cresta residual, lograr una estética adecuada, incrementar la eficiencia de la masticación y mejorar la fonética, y en los casos en los que el factor del coste de los implantes y/o de las prótesis parciales fijas (PPF) puede suponer una restricción para el paciente. En algunas situaciones, las PPR están también indicadas en pacientes parcialmente edéntulos con longitudes de cresta residual contraindicadas para la colocación de PPF o en casos de enfermedad periodontal.³⁶ Además, están indicadas en espacios edéntulos mayores de dos dientes posteriores, como ocurre en nuestros dos casos, y para espacios anteriores mayores de cuatro incisivos, como también sucede en la arcada inferior del caso 2. Por otro lado, un espacio edéntulo sin pilares distales generalmente precisará de una PPR. Los dientes pilares de estas prótesis podrán ser dientes adyacentes al espacio edéntulo, muchas veces inclinados mesialmente. Los dientes afectados periodontalmente servirán mejor como pilares de una PPR bien diseñada que como pilares de una PPF, que generará mayores fuerzas.³⁵ Esto sucede en el caso 1, que presenta las piezas 4.7 y 4.8 inclinadas hacia mesial.

En casos en los que se ha perdido severamente tejido en la cresta ósea edéntula, tanto para restaurar el espacio funcional como desde el punto de vista estético, resulta más fácil realizar una PPR, como sucede en nuestros dos casos.³⁵ Pero también presentan diversos inconvenientes anteriormente mencionados, entre los que destaca su frecuencia inestabilidad.⁹ Por ello, habrá que tener en cuenta la relación entre el soporte y las PPR. En general, las PPR que ocluyen contra dientes naturales requieren más soporte y estabilización por la alta demanda de carga funcional a la que se ven sometidas. Además, hay que saber que cuanto más larga es la zona edéntula cubierta por la base protésica mayor es la acción de palanca sobre los dientes pilares.⁹ En el paciente 2 se produce en el lado izquierdo una oclusión entre la PPR superior y la PPF de 3.5 a 3.8 que portaba el paciente, provocando un efecto palanca marcado en el 2.3 (pilar de la PPR superior con un atache por distal).

Para rehabilitar sectores posteriores donde no existe ningún diente pilar distalmente a la brecha suele utilizarse una rehabilitación con prótesis parcial removible, a no ser que las condiciones del caso permitan la rehabilitación con prótesis sobre implantes.³⁷ Esto puede observarse en los maxilares superiores de los casos 1 y 2.

En general, tanto las prótesis parciales fijas como los implantes suelen preferirse a las prótesis parciales removibles debido a la insatisfactoria estabilidad, soporte y retención del acrílico de éstas últimas.^{5,9,13} Se sabe que la funcionalidad de las rehabilitaciones con PPF dentosoportadas o implantosoportadas es la que más se acerca a la del estado natural de los dientes, seguidas de las PPR dentomucosoportadas y las prótesis mucosoportadas.⁹

En estas rehabilitaciones es muy importante el ajuste de la restauración ya que influye de manera significativa en la estética requerida. La pérdida de soporte periodontal puede conllevar un cambio en la posición dental, con pérdida de puntos de contacto, movilidad, e inversión de la anatomía del periodonto profundo. Esto implica alteración en el contorno de los márgenes gingivales, con apicalización inevitable de los niveles gingivales y la desaparición de las papilas en las áreas interproximales. Esto lleva a plantearse la necesidad de una cirugía periodontal previa para recuperar la anatomía perdida.¹⁴

Respecto al diseño de las PPF es muy importante estudiar el diagnóstico individualizado de cada diente para determinar cuáles van a ser los dientes pilares de nuestra prótesis. Un requisito para que un diente sea un óptimo pilar de PPF es que la proporción corona/raíz sea de 2/3, y lo mínimo aceptado es de 1/1. Si los dientes antagonistas a la PPF no son naturales esta proporción puede ser mayor de 1/1, ya que la fuerza oclusal ejercida contra los aparatos de prótesis es considerablemente menor que cuando se realiza contra dientes naturales.³⁵ En el caso del paciente 1 el diente 1.5 tiene una proporción corona/raíz de 1/1. Si se rehabilitase el maxilar inferior con una PPR podría ser éste diente óptimo pilar de una PPF, ya que ocluiría con dientes artificiales. Además, las PPF deben de cumplir la Ley de Ante. Ésta consiste en que la superficie radicular de los dientes pilares debe ser mayor o igual a la de los dientes a sustituir con PPF. Si la superficie radicular de los dientes pilares es menor a la de los dientes a reemplazar no se podrá aceptar esta opción de tratamiento.³⁵ En el caso 2 el paciente porta una PPF de 3.5 a 3.8 que cumple la Ley de Ante.

Brevemente, las PPF pueden estar construidas con diversos materiales: metal, cerámica, metal-cerámica y oro, entre otros. Las restauraciones de metal-cerámica son más resistentes a la fractura y combinan, además, la fuerza y la precisión del material colado con la buena estética de la cerámica. Asimismo, las restauraciones de metal-cerámica poseen mayor fuerza que las restauraciones sólo cerámicas y la longevidad es mayor.³⁵ Es el caso

del paciente 2, en el que la rehabilitación anterosuperior se ha llevado a cabo mediante una PPF de 1.3 a 2.3 de metal-cerámica. Por otro lado, a la hora de la fabricación del colado de una PPF lo ideal sería la utilización de una aleación de cromo-niquel, ya que tiene mayor resistencia a la flexión que otro tipo de metales.³⁵

Respecto a los implantes dentales (aloplásticos), éstos se utilizan como reemplazo de dientes únicos o en prótesis parciales o completas fijas, o como soporte de sobredentaduras.^{5,7,12,14} Cuando están indicados proporcionan mayor retención, estabilidad y comodidad al paciente. Cuando ocupan una posición ideal con un adecuado diseño de la prótesis tienen una supervivencia del 97-99% a los 15 años.⁷ Además, la rehabilitación de los espacios edéntulos con una prótesis parcial implantosoportada con implantes osteointegrados evita que se utilicen los dientes adyacentes a la estructura.¹⁴ Habitualmente, requieren un mantenimiento mayor y tratamientos adicionales si llegasen a provocar complicaciones en el hueso de soporte o pérdida de hueso marginal.⁵ A parte de todo lo anterior, los implantes no sólo pueden ser usados para reemplazar zonas edéntulas sino que el uso de microimplantes, en combinación con ortodoncia, se puede indicar para lograr intrusiones o extrusiones dentarias para favorecer la futura rehabilitación prostodóntica en los casos en los que el espacio interoclusal está comprometido.¹

Para la elección de un tratamiento con implantes es necesario un estudio minucioso de las características anatómicas del paciente, así como tener en cuenta factores físicos y psicosociales individuales. El método de elección para llevar a cabo un correcto diagnóstico y un plan de tratamiento son pruebas de imagen con CBCT (Cone Beam Computed Tomography).^{5,12,38} Así, la posición ideal de los implantes puede ser identificada a través de una férula quirúrgica derivada de un encerado diagnóstico previo. Esto no sólo permite conseguir la función apropiada sino que también idealiza el contorno gingival en las áreas vestibulares e interproximales, dando a la restauración una apariencia extremadamente natural.¹⁴ En cualquier caso, hoy por hoy las restauraciones implantosoportadas son la opción terapéutica más elegida por el profesional y el paciente para el tratamiento del edentulismo total y parcial.⁷

Para poder plantear las diferentes opciones de tratamiento se tiene que tener en cuenta el espacio interoclusal y la dimensión vertical del paciente⁵ ya que la rehabilitación puede estar comprometida cuando el espacio es limitado.¹ Cuando existe esa limitación se puede realizar una reducción de la sobreerupción de los dientes (si procede), combinada con un tratamiento endodóntico y/o cirugía periodontal, seguido de un tratamiento con prótesis fija. Otra opción es proceder a la extracción de los dientes sobreerupcionados o realizar una cirugía de reconstrucción del espacio edéntulo. También es posible recurrir a la ortodoncia

para intruir los dientes sobreerupcionados con la ayuda de microtornillos.¹ Finalmente, también se puede considerar la opción de aumentar la dimensión vertical del paciente si fuese posible.⁵

Independientemente de todo ello, siempre es de vital importancia conocer de antemano cuáles son las expectativas del paciente y valorar todas las opciones posibles antes de empezar cualquier tratamiento y ver si son realizables o, si por el contrario, son imposibles de llevar a la práctica.⁵ Además, hay que tener presente que en la conservación de la dentición natural del paciente con una considerable función y aceptable estética, es primordial la valoración y el tratamiento periodontal del caso, estudiando el pronóstico individual de cada diente. Las restauraciones prostodónticas no pueden competir con la física, la biomecánica y las propiedades sensoriales de una dentición natural, la cual se caracteriza por la existencia del ligamento periodontal, que proporciona una excelente adaptación a las fuerzas mecánicas.^{7,14}

Para llevar a cabo un correcto plan de tratamiento, se deben de conocer los diferentes aspectos que caracterizan a cada restauración, consideraciones biomecánicas y de diseño, y los requisitos que plantean para garantizar el mayor éxito posible de la rehabilitación oral. Unas fuerzas mecánicas excesivas y una oclusión inestable pueden dar lugar a una oclusión patológica que conlleve una actividad mandibular parafuncional como puede ser el apretamiento o el bruxismo. Pueden darse signos físicos de trauma oclusal y destrucción, como son: grandes facetas de desgaste en las superficies oclusales y bordes incisales, movilidad dentaria y fractura de cúspides dentarias. En casos de trauma oclusal el periodonto se ve más afectado ante estos factores locales que si no existiera tal causa.³⁵ Además, la posición de los dientes en las arcadas dentarias y su relación con los dientes antagonistas cuando entran en oclusión influye en gran manera a las actividades básicas de la masticación, la deglución y la fonación. Se necesita un equilibrio entre las fuerzas labiolinguales y bucolinguales para que exista una estabilidad en los dientes proximales. Cuando se pierde este contacto proximal por ausencia del diente adyacente se produce una mesialización del diente posterior hacia el espacio edéntulo que adoptará una inclinación mesial. Un contacto oclusal armonioso impedirá la extrusión o supererupción dentaria, ayudando a la estabilización de la alineación de las arcadas. Si no se encuentra oposición los dientes tienden a sobreerupción hasta establecer un nuevo contacto oclusal.^{14,35,39} En el caso 1 se puede ver como la ausencia de 3.5, 3.6, 4.5 y 4.6 ha provocado la mesialización de los molares remanentes (3.7, 4.7 y 4.8), además de la extrusión de éstos dientes remanentes y de 1.5 y 3.4 por ausencia de antagonistas. En el caso 2 se puede ver también

una mesialización del 3.8 por ausencia de molares contiguos y una extrusión de 3.5 y 3.8 por ausencia de los antagonistas.

En casos con las alteraciones dentarias mencionadas, una modificación del plano de oclusión mejora la relación funcional y estética entre los dientes de ambas arcadas. Esto puede lograrse con una rehabilitación prostodóntica que sustituya las superficies funcionales dentarias, pudiendo modificarse la forma de las superficies oclusales para conseguir el patrón de contacto oclusal deseado.^{35,40} Un mal ajuste oclusal de las prótesis puede afectar tanto a las estructuras óseas y dentarias, como a la estructura o material de la prótesis, pudiendo provocar el fracaso de la rehabilitación prostodóntica. En este sentido, en el caso 2 podemos observar que se expone el metal en numerosos dientes o se ha producido una fractura de la cerámica afectando a la estética del paciente, existiendo la posibilidad de que haya sido causado por un mal ajuste oclusal. El tratamiento oclusal apropiado viene dado, a menudo, por el grado de maloclusión que presenten los pacientes. Las opciones terapéuticas van desde el ajuste oclusal hasta restauraciones individuales, prótesis fijas dentosoportadas o implantosoportadas, prótesis removibles, un tratamiento de ortodoncia e incluso la corrección quirúrgica de los maxilares en los casos más graves.³⁹

TRATAMIENTO DEL PACIENTE DEL CASO 1

El paciente presentaba Periodontitis Crónica Moderada Generalizada. Además, presentaba colapso posterior de mordida con pérdida de dimensión vertical y lesiones de atrición y desgaste en los dientes remanentes anteriores, superiores e inferiores. Para su rehabilitación completa se llevó a cabo un montaje de modelos de estudio en articulador y un encerado diagnóstico, lo cual es defendido por diversos autores.^{5,12,14,35,39} Para la planificación del mejor plan de tratamiento es necesario un pronóstico individualizado de cada diente. Nosotros utilizamos el sistema propuesto por la Universidad de Berna (Suiza).³²

Pronóstico individualizado de los dientes remanentes del Caso Clínico 1:

Dientes remanentes en la arcada superior de pronóstico bueno (1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3), excepto 1.5 con pronóstico cuestionable por presencia de patología periapical y 2.5 con pronóstico cuestionable por falta de estructura dentaria restaurable.

Dientes remanentes en la arcada inferior con buen pronóstico: 3.4, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.7,y 4.8. Pronóstico cuestionable en 3.7 por caries radicular y patología endodóntica, dientes 3.1 y 3.2 por pérdida de inserción radicular mayor de 2/3. En el 4.8 es preferible hacer la exodoncia por ser un tercer molar sin antagonista y por estar provocando en el molar adyacente (4.7) un sondaje distal patológico.^{33,34}

1. OPCIONES DE TRATAMIENTO PLANTEADAS

Tratamiento conjunto:

- Endodoncia de 2.3 + poste + obturación de erosión cervical.
- Tratamiento periodontal: tartrectomía ultrasónica + instrucciones de higiene oral + motivación al paciente.
- Raspado y alisado radicular (RAR). Reevaluación al mes del tratamiento periodontal con nuevo periodontograma comparando sondajes iniciales y confirmando evolución positiva de la enfermedad periodontal.
- Posible endodoncia en 1.5 por presentar patología endodóntica.
- Exodoncia del 2.5 por falta de estructura dentaria restaurable y por no ser posible la realización de un alargamiento coronario ya que obtendríamos un ratio corono-radicular desfavorable para ser pilar retentivo de una PPR esquelética.
- Exodoncia de pieza 3.7 por caries radicular no restaurable sumado a la patología endodóntica de mal pronóstico, siendo también cuestionable mantenerlo como pilar de una PPR esquelética.
- Exodoncia de 4.8 por ser un tercer molar sin antagonista que provoca un sondaje distal patológico al molar adyacente (4.7).

Maxilar Superior

- a) Nueva Prótesis Parcial Removible acrílica rehabilitando piezas ausentes 1.7, 1.6, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6 y 2.7.
- b) Nueva Prótesis Parcial Removible esquelética rehabilitando piezas ausentes 1.7, 1.6, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6 y 2.7.
- c) Realización de Prótesis Mixta: Prótesis Parcial Fija dentosoportada de 2.3 a 1.5 rehabilitando el 1.4 ausente y aumentando dimensión vertical perdida por colapso posterior de mordida; y Prótesis Parcial Removible esquelética rehabilitando sectores posteriores de 1.6 a 1.7 y de 1.4 a 1.7, con ataches de retención a prótesis fija dentosoportada en 1.5 y 2.3.
- d) Prótesis Parcial Fija dentosoportada de 2.3 a 1.5 rehabilitando el 1.4 ausente y aumentando dimensión vertical perdida por colapso posterior de mordida. Rehabilitación de sectores posteriores mediante Prótesis Parcial Fija Implantosoportada con implantes en 1.6, 2.4 y 2.6, rehabilitando hasta los primeros molares, y por tanto dejando una rehabilitación en "arcada corta". En este caso sería necesario la realización de un

encerado diagnóstico para la confección de una férula quirúrgica para la realización de la prueba radiológica complementaria tipo CBCT y conocer disponibilidad ósea en las localizaciones de los implantes.^{5,12,14,38} En la ortopantomografía se percibe un déficit de altura ósea en sectores posteriores con una amplia neumatización de los senos maxilares. Tras exploración del CBCT estaría indicado la realización de una elevación sinusal, si procede, con técnica de acceso transcresal con osteotomos y colocación de implantes en la misma cirugía.^{37,41-43}

Maxilar Inferior

*Valorar realización de Prótesis Parcial Fija dentosoportada en dientes remanentes anteriores para aumentar la dimensión vertical, perdida por el colapso posterior de mordida.

a) Nueva Prótesis Parcial Removible acrílica rehabilitando los dientes ausentes: 3.5, 3.6, 3.7, y 4.5.

b) Nueva Prótesis Parcial Removible esquelética rehabilitando los dientes ausentes: 3.5, 3.6, 3.7, y 4.5.

c) Prótesis Parcial Fija Implantosoportada con implantes en 3.5, 3.6, y 4.5, rehabilitando hasta los primeros molares, y por tanto dejando una rehabilitación en “arcada corta” en tercer cuadrante, mientras que en el cuarto cuadrante al tener mesioinclinado el 4.7 podríamos determinar que lo tenemos en posición de 4.6. Sería necesario la realización de un encerado diagnóstico para la confección de una férula quirúrgica/radiológica para realización de prueba radiológica complementaria tipo CBCT ^{5,12,14,38} y conocer la disponibilidad ósea en las localizaciones de los implantes y por conocer la disposición del Nervio Dentario Inferior, lo que podría modificar la planificación de colocación de los implantes o la necesidad de Regeneración Ósea Guiada simultánea a la colocación de los implantes mediante injerto óseo autólogo o xenoinjerto.

2. TRATAMIENTO REALIZADO:

Tratamiento conjunto:

- Endodoncia de 2.3 + poste + obturación de erosión cervical: este diente presentaba muy poca estructura dentaria para ser pilar de prótesis por lo que se procedió a la endodoncia y colocación de un poste de fibra de vidrio (Rebilda® Post) y reconstrucción con Rebilda® DC y obturación de la erosión cervical vestibular para proporcionar a la PPR superior un pilar de prótesis óptimo. Se sabe que siempre que sea posible el pilar

para una PPR será un diente vital, pero un diente endodonciado, asintomático y con buen sellado apical puede ser también un buen pilar.³⁵

- Tratamiento periodontal: Tartrectomía ultrasónica + instrucciones de higiene oral + motivación al paciente.
- Raspado y alisado radicular (RAR). Reevaluación al mes del tratamiento periodontal con nuevo periodontograma comparando sondajes iniciales y confirmando evolución positiva de la enfermedad periodontal. Con el tratamiento se produce una reducción de la inflamación, una disminución de la profundidad de sondaje y de la pérdida de inserción clínica, y una reducción significativa de la pérdida dentaria a largo plazo.²⁷
- Exodoncia de 2.5 por falta de estructura dentaria restaurable y por no ser posible la realización de un alargamiento coronario ya que obtendríamos un ratio corono-radicular desfavorable para ser pilar retentivo de PPR esquelética.
- Exodoncia de 3.7 por caries radicular no restaurable sumado a la patología endodóntica de mal pronóstico, siendo también posible mantenerlo de pilar de PPR esquelética.

No se llevó a cabo la exodoncia de 4.8 ya que el paciente, al no referir dolor, no consintió extraerlo, aun habiendo sido avisado de los problemas que podría conllevar mantenerlo en boca. Además, el paciente decidió no llevar a cabo la endodoncia en 1.5 por no referir dolor ni molestias.

Se conoce que la principal indicación de las PPR es el reemplazo de dientes ausentes de una manera efectiva y económica.^{36,39} Por razones principalmente económicas el paciente elige la opción de tratamiento b), tanto en maxilar superior como en la mandíbula, ya que el paciente no acepta la rehabilitación completa con aumento de dimensión vertical y mejoría del colapso posterior de mordida.

TRATAMIENTO DEL PACIENTE DEL CASO 2

El paciente presentaba una Periodontitis Crónica Moderada Generalizada y Avanzada Localizada. Para su rehabilitación completa se llevó a cabo un montaje en articulador de los modelos de estudio y un encerado diagnóstico, lo cual defienden diversos autores.^{5,12,14,35} Para la planificación del mejor plan de tratamiento es necesario un pronóstico individualizado de cada diente. Nosotros, al igual que en el caso 1, utilizamos el sistema propuesto por la Universidad de Berna (Suiza).³²

Pronóstico individualizado de los dientes remanentes del Caso Clínico 2:

Piezas remanentes en arcada superior de pronóstico bueno (1.3, 1.1, 2.1, 2.2), excepto 1.2 y 1.3 con pronóstico cuestionable por presencia de patología periapical.

Piezas remanentes en la arcada inferior: con pronóstico bueno 3.5 y 4.4, con pronóstico cuestionable el 4.5 por pérdida ósea mayor de 2/3 radiculares y pronóstico imposible o no mantenible en 3.8 por pérdida ósea hasta ápice.^{33,34}

1. OPCIONES DE TRATAMIENTO:

Tratamiento conjunto:

- Retratamiento endodóntico de piezas 1.2 y 2.3: Se sabe que siempre que sea posible el pilar será un diente vital, pero un diente endodonciado, asintomático y con buen sellado apical puede ser también un buen pilar.³⁵ En este caso, los dientes 1.3 y 2.3 se encuentran también endodonciadas, siendo pilares de una Prótesis Mixta
- Tratamiento periodontal: tartrectomía ultrasónica+ instrucciones de higiene oral + motivación al paciente.
- Raspado y alisado radicular (RAR). Reevaluación al mes del tratamiento periodontal con nuevo periodontograma comparando sondajes iniciales y confirmando evolución positiva de la enfermedad periodontal.
- Exodoncia de pieza 3.8 con sección de Prótesis Parcial Fija Dentosoportada, manteniendo la corona unitaria en la pieza 3.5.

Maxilar Superior:

- a) Nueva Prótesis Parcial Fija dentosoportada de 1.3 a 2.3. Nueva Prótesis Parcial Removible de acrílico rehabilitando sectores posteriores de 1.4 a 1.7 y de 2.4 a 2.7 con retenedores en piezas 1.3 y 2.3.
- b) Nueva Prótesis Mixta con Nueva Prótesis Parcial Fija dentosoportada de 1.3 a 2.3 y nueva Prótesis Parcial removible esquelética rehabilitando sectores posteriores de 1.4 a 1.7 y de 2.4 a 2.7 con attaches para fijación sobre 1.3 y 2.3.
- c) Nueva Prótesis Parcial Fija dentosoportada de 1.3 a 2.3 +. rehabilitación de sectores posteriores mediante Prótesis Parcial Fija implantosoportada metal-cerámica de 1.4 a 1.6 y de 2.4 a 2.6 con implantes localizados a nivel de 1.4, 1.6, 2.4 y 2.6, rehabilitando hasta los primeros molares y, por tanto, dejando una rehabilitación en "arcada corta".

- d) Nueva Prótesis Parcial Fija dentosoportada de 1.3 a 2.3. Rehabilitación de sectores posteriores mediante Prótesis Parcial Fija implantosoportada metal-cerámica de 1.4 a 1.7 y de 2.4 a 2.7, con implantes en localización 1.4, 1.5, 1.6, 2.4, 2.5 y 2.6, rehabilitando hasta los segundos molares.

En opciones c) y d) sería necesario la realización de un encerado diagnóstico para la confección de una férula quirúrgica-radiológica para la realización de prueba la radiológica complementaria, tipo CBCT, y conocer la disponibilidad ósea en las localizaciones de colocación de implantes.^{5,12,14,38} En la ortopantomografía se percibe déficit de altura ósea en sectores posteriores con neumatización de ambos senos maxilares. Tras la exploración del CBCT estaría indicado la realización de una elevación sinusal; dependiendo de la disponibilidad ósea existente se optará por una técnica de acceso transcrestal con elevación sinusal con osteotomos, con colocación de implantes en la misma cirugía, o cirugía de elevación del seno sinusal mediante ventana lateral más colocación de injerto de hueso autólogo o mediante xenoinjerto + colocación o no de implantes en el mismo acto quirúrgico.^{37,41-43}

Maxilar inferior:

- a) Nueva Prótesis Parcial removible de acrílico rehabilitando piezas ausentes 3.7, 3.6 de 3.4 a 4.3, 4.6 4.7.
- b) Añadir nuevas piezas ausentes 3.6 y 3.7 a la Prótesis Parcial Removible esquelética que portaba el paciente.
- c) Rehabilitación de piezas ausentes mediante Prótesis Parcial Fija implantosoportada metal-cerámica con implantes en 3.6, 3.4, 4.1, 4.3 y 4.6, rehabilitando hasta los primeros molares y, por tanto, dejando una rehabilitación en “arcada corta”.
- d) Rehabilitación de piezas ausentes mediante Prótesis Parcial Fija implantosoportada metal-cerámica con implantes en 3.7, 3.6, 3.4, 3.2, 4.1, 4.3, 4.6 y 4.7, rehabilitando hasta los segundos molares.
- e) Por estrategia protésica se podría valorar la exodoncia de los dientes 3.5, 4.4 y 4.5 para la rehabilitación del paciente mediante Prótesis Total Fija implantosoportada metal-cerámica con implantes en 3.7, 3.5, 3.3, 3.1, 4.1, 4.3, 4.5 y 4.7, rehabilitando hasta los segundos molares.
- f) Por estrategia protésica se podría valorar la exodoncia de los dientes 3.5, 3.8, 4.4 y 4.5 para la rehabilitación del paciente mediante Prótesis Total Removible mucosoportada e implantoreténida tipo sobredentadura con implantes en 3.5, 3.2, 4.1, 4.2, y 4.5, rehabilitando hasta los segundos molares.

g) Si por razones económicas el paciente no pudiera costearse la opción f) se podría valorar a exodoncia de los dientes 3.5, 4.4 y 4.5 para la rehabilitación del paciente mediante una Prótesis Total Removible mucosoportada e Implantoretenida tipo sobredentadura con implantes en 3.3 y 4.3, rehabilitado hasta los segundos molares.

En opciones c) d) e) f) g) sería necesario la realización de un encerado diagnóstico para la confección de férula radiológica para la realización de prueba radiológica complementaria, tipo CBCT, y conocer la disponibilidad ósea en las localizaciones de colocación de implantes. En la ortopantomografía se percibe un déficit de altura ósea en sector posterior del cuarto cuadrante, con cercanía parcial del Nervio Dentario Inferior, lo que podría modificar la planificación de colocación de los implantes o la necesidad de Regeneración Ósea Guiada simultánea a la colocación de los implantes mediante injerto óseo autólogo o xenoinjerto.

2. TRATAMIENTO REALIZADO:

Tratamiento conjunto:

- Tratamiento periodontal: tartrectomía ultrasónica+ instrucciones de higiene oral + motivación al paciente.
- Raspado y alisado radicular (RAR). Reevaluación al mes del tratamiento periodontal con nuevo periodontograma comparando sondajes iniciales y confirmando evolución positiva de la enfermedad periodontal. Con el tratamiento se produce una reducción de la inflamación, una disminución de la profundidad de sondaje y de la pérdida de inserción clínica, y una reducción significativa de la pérdida dentaria a largo plazo.²⁷

No se llevó a cabo el retratamiento endodóntico de piezas 1.2 y 2.3, ni exodoncia de pieza 3.8 con sección de Prótesis Parcial Fija dentosoportada para mantener una corona unitaria sobre pieza 3.5, ya que el paciente se negó a tratar la PPF que tenía en maxilar inferior (cuadrante 3).

Dado que este tratamiento se encontraba en garantía, y por preferencias económicas del paciente, se llevó a cabo la opción de tratamiento B) en el maxilar superior y se decidió no realizar ningún tratamiento en la mandíbula ya que el paciente no percibe molestia ni incomodidad en su rehabilitación inferior actual.

En el maxilar superior fue necesario un ligero retallado los muñones para dar una correcta conicidad a las paredes y asegurar una correcta vía de inserción de la PPF, consiguiendo así una retención máxima como defienden diversos autores.³⁵ De esta

forma se consiguió una preparación de los muñones paralela al eje longitudinal del diente. Se llevó a cabo una línea de acabado gingival en chámfer, siendo ésta la línea de acabado la preferida para PPF metal-cerámica.³⁵ Se situó no más de 2 mm subgingivalmente y el tallado vestibular se llevó a cabo en dos planos geométricos como está indicado.³⁵ El paciente presentaba unos tallados iniciales incorrectos ya que no presentaban paredes paralelas entre sí, ni una única vía de inserción, además de no estar tallados en dos planos del espacio. Esto podría ser una causa del fracaso de la rehabilitación que portaba el paciente al inicio de este caso.

CONCLUSIONES

Una rehabilitación postodóntica de los sectores posteriores en un adulto parcialmente edéntulo debe de abarcar una Odontología integral, requiriendo los conocimientos de: Radiología Dental y Fotografía Clínica, Cirugía Bucal, Periodoncia, Odontología Conservadora y Prostodoncia. La presencia de enfermedades, como la caries o la periodontitis, es muy frecuente en el paciente adulto por lo que una prevención, control y tratamiento de las mismas deberá llevarse a cabo previamente al tratamiento odontológico rehabilitador. Un correcto diagnóstico permitirá la ejecución de un plan de tratamiento que posibilite alcanzar el máximo grado de satisfacción del paciente, restaurando y recuperando la estética y funcionalidad oclusal. Se destaca la importancia del montaje de los modelos diagnósticos en el articulador para el estudio del espacio interoclusal y de la DV del paciente, valorando las diferentes opciones de tratamiento y pudiendo elegir la más adecuada teniendo en cuenta las expectativas del paciente. Se disponen varias opciones terapéuticas: PPR, PPF o implantes, siendo las restauraciones implantosoportadas la opción terapéutica más elegida. Se deberá de conocer las características, consideraciones biomecánicas y de diseño de cada restauración para garantizar el mayor éxito posible.

BIBLIOGRAFÍA

1. Geckili O, Sakar O, Yurdakuloglu T, Firatli S, Bilhan H, Katiboglu B. Multidisciplinary management of limited interocclusal space: a clinical report. *J Prosthodont.* 2011; 20(4): 329-32.
2. Lee HE, Lee KT, Tseng YC, Huang IY, Chen CM. Interdisciplinary management of unfavorable posterior intermaxillary space. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2008; 46(5): 413-5.
3. Chun YS, Row J, Yang SJ, Cha HS, Han JS. Management of extruded maxillary molars to accommodate a mandibular restoration: a clinical report. *J Prosthet Dent.* 2000; 83(6): 604-6.
4. Mitchell L, Mitchell DA. *Oxford handbook of Clinical Dentistry.* 5ª ed. Nueva York: Oxford University Press; 2009.
5. McCord F, Smales R. Oral diagnosis and treatment planning: part 7. Treatment planning for missing teeth. *Br Dent J.* 2012; 213(7): 341-51.
6. Research, Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology. Treatment of plaque-induced gingivitis, chronic periodontitis, and other clinical conditions. *J Periodontol.* 200; 72(12): 1790-800.
7. Avila G, Galindo-Moreno P, Soehren S, Misch CE, Morelli T, Wang HL. A novel decision-making process for tooth retention or extraction. *J Periodontol.* 2009; 80(3): 476-91.
8. The glossary of prosthodontic terms. *J. Prosthodont.* 2005; 94(1): 10-92.
9. Carr AB, McGivney GP, Brown DT. *McCracken Prótesis Parcial Removable.* 11ª ed. Barcelona: Elsevier España S.L.; 2006.
10. Batista MJ, Lawrence HP, Rosário de Sousa MDL. Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults. *Health Qual. Life Outcomes.* 2014; 12: 165.
11. Khazaei S, Keshteli AH, Feizi A, Savabi O, Adibi P. Epidemiology and Risk Factors of Tooth Loss among Iranian Adults: Findings from a Large Community-Based Study. *Biomed Res Int.* 2013; 2013: 786462.
12. Klineberg I, Kingston D. *Oral Rehabilitation: A Case-Based Approach.* West Sussex, UK: John Wiley & Sons; 2012.
13. Misch CE. *Implantología contemporánea.* 3ª ed. Barcelona: Elsevier España S.L.; 2009.
14. Fradeani M. *Rehabilitación estética en prostodoncia fija.* Vol. 1. Barcelona: Quintessence; 2006.
15. Kida IA, Åström AN, Strand GV, Masalu JR. Clinical and socio-behavioral correlates of tooth loss: a study of older adults in Tanzania. *BMC Oral Health.* 2006; 6: 5.
16. Struzycka I. The oral microbiome in dental caries. *Pol J Microbiol.* 2014; 63(2): 127-35.
17. Hurlbutt M, Young DA. A best practices approach to caries management. *J Evid Based Dent Pract.* 2014; 14 Suppl: 77-86.
18. Frencken JE, Peters MC, Manton DJ, Leal SC, Gordan VV, Eden E. Minimal intervention dentistry for managing dental caries - a review: report of a FDI task group. *Int Dent J.* 2012; 62(5): 223-43.
19. Nyvad B, Crielaard W, Mira A, Takahashi N, Beighton D. Dental caries from a molecular microbiological perspective. *Caries Res.* 2013; 47(2): 89-102.
20. John JB, Asokan S, Aswanth KP, Priya PR, Shanmugaavel AK. Dental caries and the associated factors influencing it in tribal, suburban and urban school children of TamilNadu, India: a cross sectional study. *J Public Health Res.* 2015; 4(1): 361.
21. Li R, Zhao Y, Ye L. How to make choice of the carious removal methods, Carisolv or traditional drilling? A meta-analysis. *J Oral Rehabil.* 2014; 41(6): 432-42.
22. Zero D, Fontana M, Lennon AM. Clinical applications and outcomes of using indicators of risk in caries management. *J Dent Educ.* 2001; 65(10): 1126-32.
23. Loe H. Oral hygiene in the prevention of caries and periodontal disease. *Int Dent J.* 2000; 50(3): 129-39.
24. Teles RP, Haffajee AD, Socransky SS. Microbiological goals of periodontal therapy. *Periodontol.* 2000. 2006; 42(1): 180-218.

25. Genco RJ, Genco FD. Common risk factors in the management of periodontal and associated systemic diseases: The dental setting and interprofessional collaboration. *J. Evid. Based. Dent. Pract.* Mosby Inc. 2014; 14(suppl.): 4–16.
26. Jeffcoat MK, Jeffcoat RL, Gladowski PA, Bramson JB, Blum JJ. Impact of periodontal therapy on general health: evidence from insurance data For five systemic conditions. *Am J Prev Med.* 2014; 47(2): 166-74.
27. Bazzano G, Parodi R, Tabares S, Sembaj A. Evaluation of periodontal mechanical therapy in deep pockets: clinical al bacteriological response. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral.* 2012; 5(3): 122-26.
28. Kurita-Ochiai T, Yamamoto M. Periodontal pathogens and atherosclerosis: implications of inflammation and oxidative modification of LDL. *Biomed Res Int.* 2014; 2014: 595981.
29. D'Aiuto F, Nibali L, Parkar M, Patel K, Suvan J, Donos N. Oxidative stress, systemic inflammation, and severe periodontitis. *J Dent Res.* 2010; 89(11): 1241-6.
30. Otomo-Corgel J, Pucher JJ, Rethman MP, Reynolds MA. State of the science: chronic periodontitis and systemic health. *J Evid Based Dent Pract.* 2012; 12(3 Suppl): 20-8.
31. Faveri M, Gursky LC, Feres M, Shibli JA, Salvador SL, de Figueiredo LC. Scaling and root planing and chlorhexidine mouthrinses in the treatment of chronic periodontitis: a randomized, placebo-controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2006; 33(11): 819-28.
32. Barbieri G, Vignolleti F, Barbieri Guido, Costa LA, Cabello G. Pronóstico de un diente. Revisión de la literatura y propuesta de clasificación. *Periodoncia y osteointegración.* 2012; 22(4): 301-20.
33. Cabello G, Aixelá ME, Casero A, Calzavara D, González DA. Pronóstico en Periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. *Periodoncia y osteointegración.* 2005; 15(2)Fasc 9: 93-110.
34. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol.* 1999; 4(1): 1-6.
35. Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. *Fundamentos esenciales en prótesis fija.* 3ª ed. Barcelona: Quintessence; 2002.
36. Bohnenkamp DM. Removable partial dentures: clinical concepts. *Dent Clin North Am.* 2014; 58(1): 69-89.
37. Esposito M, Ardebili Y, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: different types of dental implants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; 22(7): CD003815.
38. Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JY. Clinical complications in fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent.* 2003; 89(1): 443-5.
39. Okeson JP. *Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares.* 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2003.
40. Foz AM, Artese HP, Horliana AC, Pannuti CM, Romito GA. Occlusal adjustment associated with periodontal therapy--a systematic review. *J Dent.* 2012; 40(12): 1025-35.
41. Esposito M, Coulthard P, Thomsen P, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: different types of dental implants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005; 25; (1): CD003815.
42. Brizuela A, Martín N, Fernández-Gonzalez FJ, Larrazábal C, Anta A. Osteotome sinus floor elevation without grafting material: Results of a 2-year prospective study. *J Clin Exp Dent.* 2014 Dec 1; 6(5): e479-84.
43. He L, Chang X, Liu Y. Sinus floor elevation using osteotome technique without grafting materials: a 2-year restrospective study. *Clin Oral Implants Res.* 2013; 24 Suppl A100: 63-7.

ANEXO I:
FIGURAS DEL CASO CLÍNICO 1

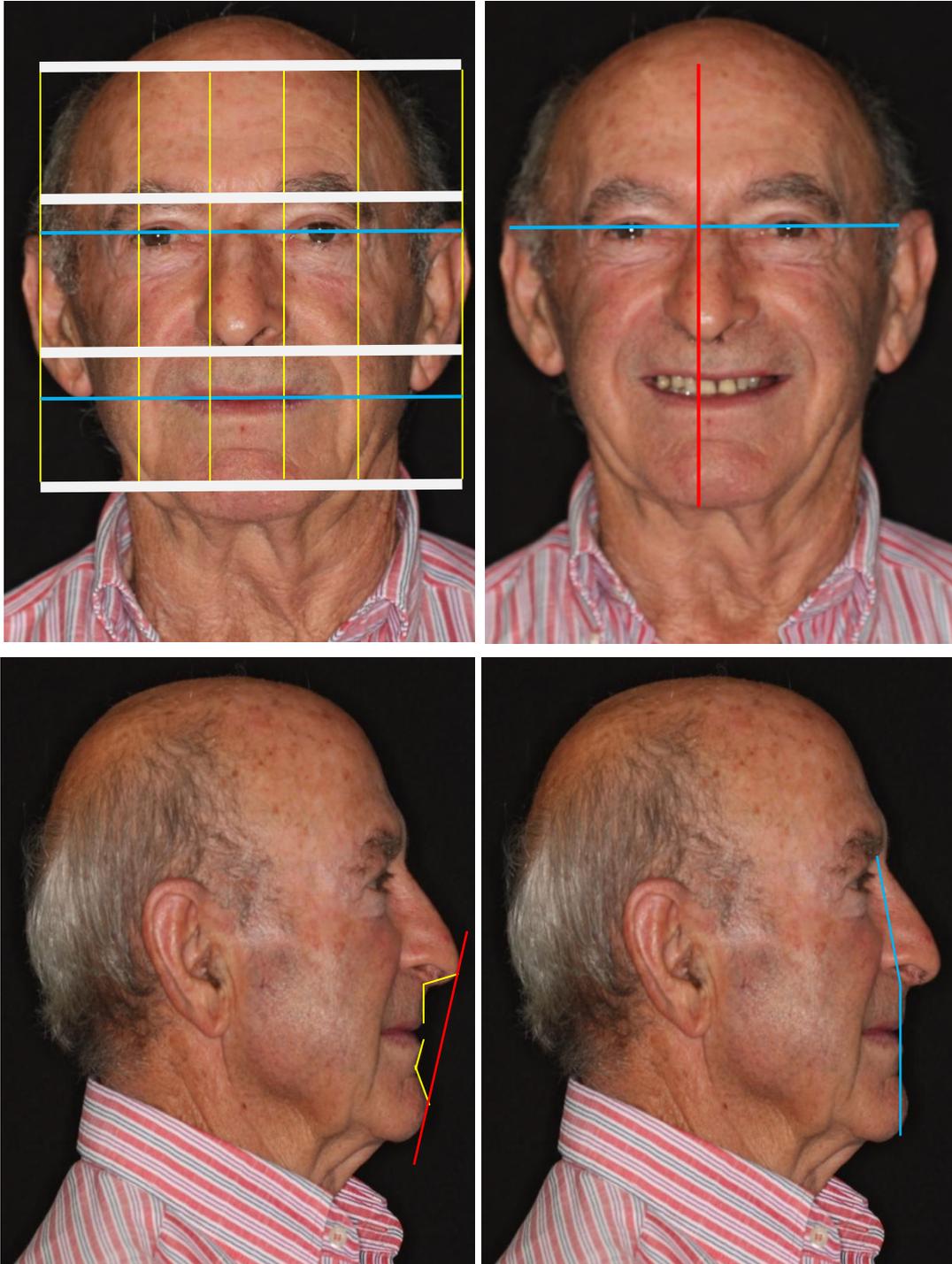


FIGURA 1. Fotografías extraorales iniciales: de frente, sonrisa, y dos de perfil.



FIGURA 2. Fotografía intraoral inicial de frente, a boca cerrada.



FIGURA 3. Fotografías intraorales iniciales, derecha e izquierda.



FIGURA 4. Fotografías intraorales iniciales, oclusal superior e inferior.



FIGURA 5. Fotografía intraoral inicial de frente, a boca cerrada, portando las PPRs.



FIGURA 6. Fotografías intraorales iniciales, derecha e izquierda, portando las PPRs.



FIGURA 7. Fotografías intraorales iniciales oclusales, portando las PPRs.

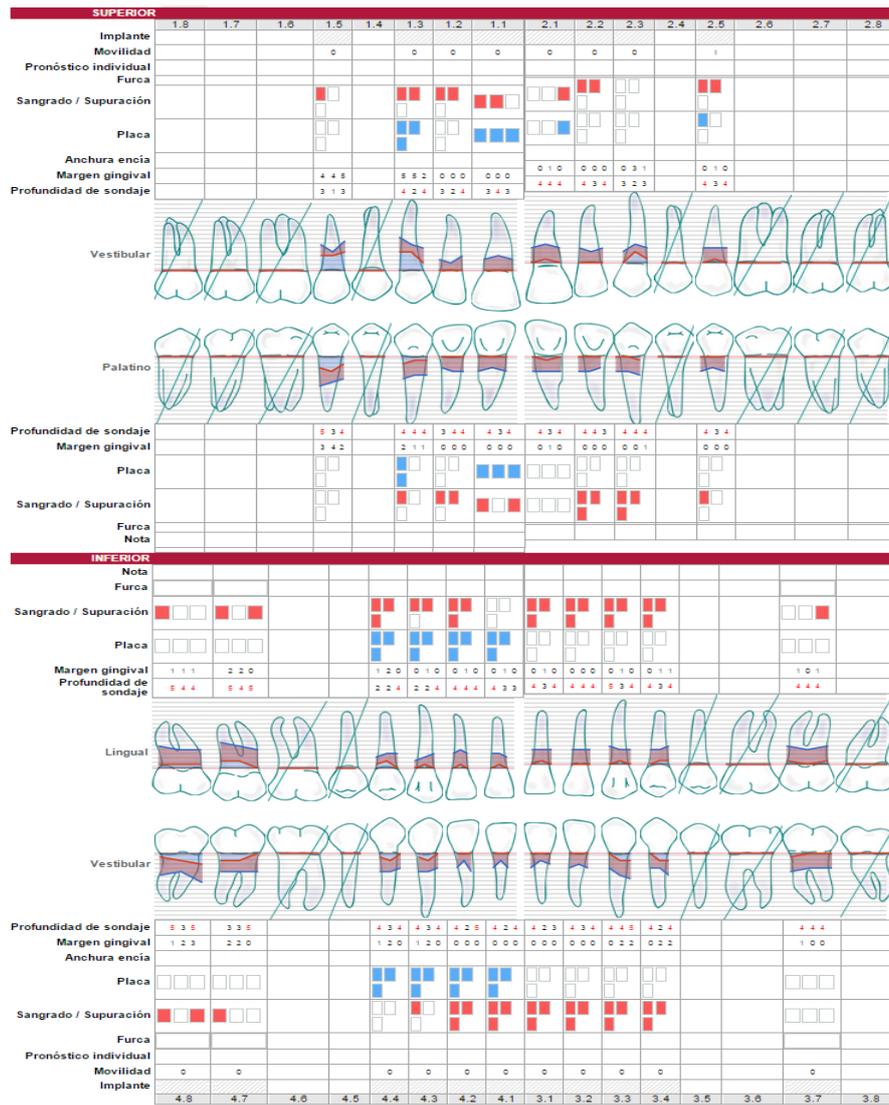


FIGURA 8. Periodontograma inicial.

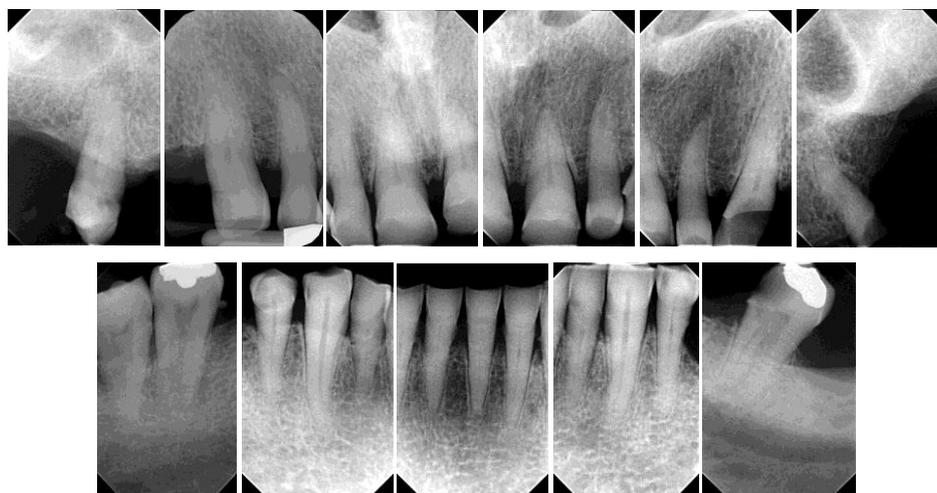


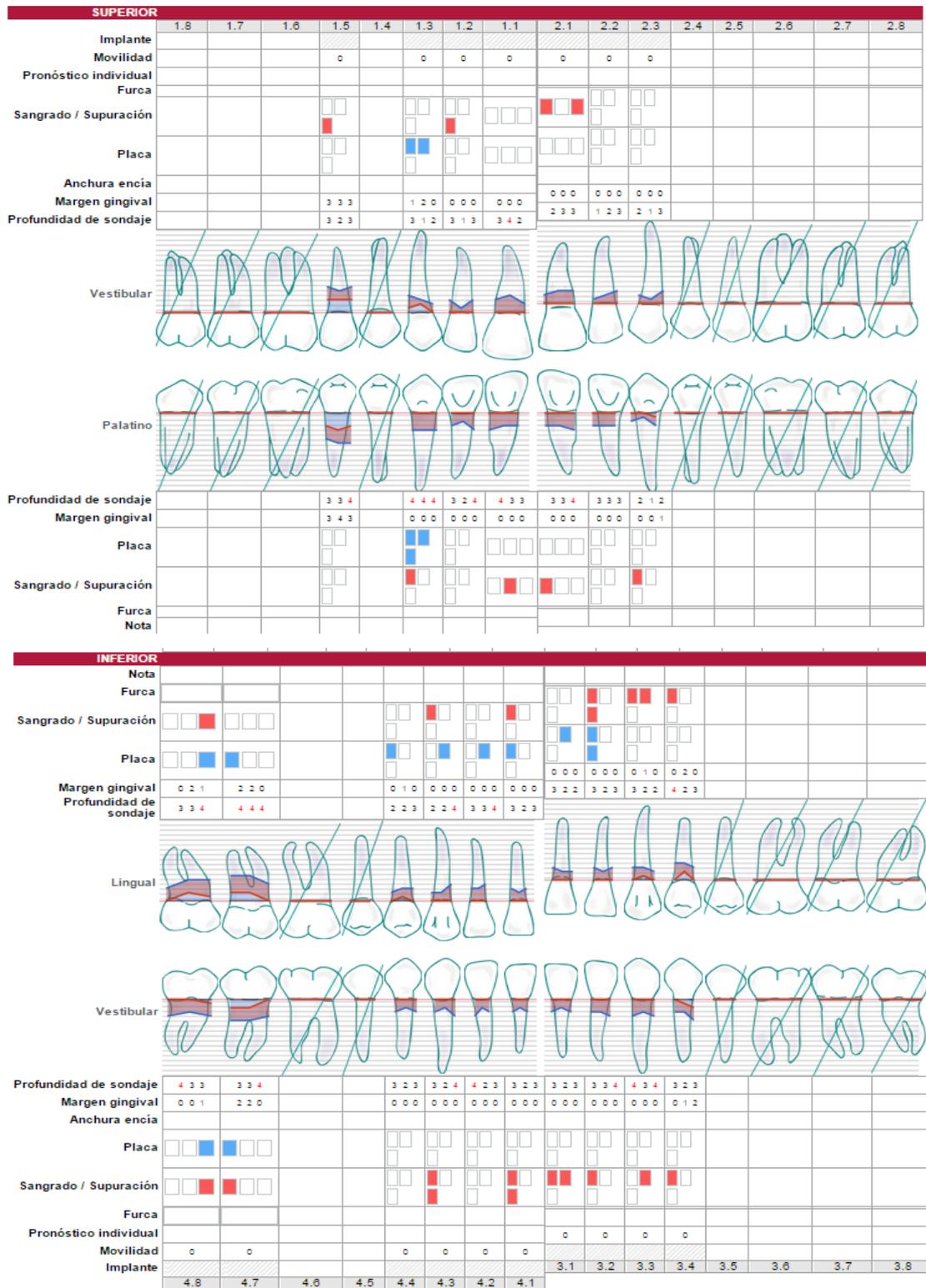
FIGURA 9. Serie periapical inicial.



FIGURA 10. Ortopantomografía realizada en la fase inicial del tratamiento.



FIGURA11. Encerado de estudio.



7

FIGURA 12. Periodontograma de reevaluación un mes después del tratamiento periodontal.



FIGURA 13. Rx periapical inicial de 2.3, donde se va a proceder a su endodoncia.



FIGURA 14. Instrumentación con lima del 15 (lima de permeabilización apical).



FIGURA 15. Fotografía de instrumentación con lima del 25 (lima maestra).



FIGURA 16. Fotografía de cono maestro de gutapercha del 25.



FIGURA 17. Rx periapical de 2.3 para prueba de conometría.



FIGURA 18. Fase de obturación con el espaciador del 25.



FIGURA 19. Obturación finalizada con gutapercha del 25, del 20 y X-fine®.



FIGURA 20. Eliminación de la gutapercha de la cámara pulpar.



FIGURA 21. Rx final del conducto. Reconstrucción temporal con algodón+Cavit®.



FIGURA 22. Fotografía de diente 2.3 previa a la restauración definitiva.



FIGURA 23. Fotografía de la obturación vestibular en 2.3.



FIGURA 24. Colocación del poste de fibra de vidrio (Rebilda® Post) en 2.3.



FIGURA 25. Reconstrucción definitiva terminada.



FIGURA 26. Secuencia de la obturación de clase V en 1.5, por mesial y vestibular.



FIGURA 27. Secuencia de la obturación de clase V en 3.4, por distal.



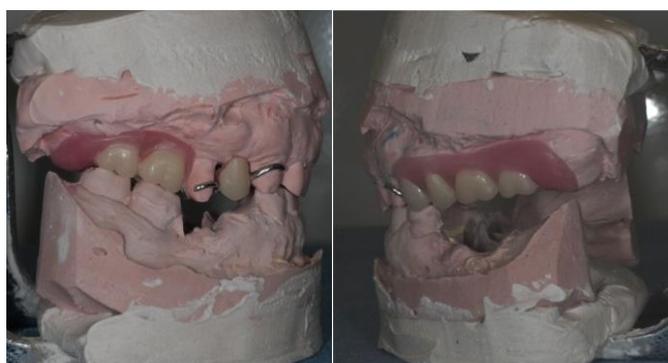
FIGURA 28. Fotografías de la PPR inferior reparada, en el modelo y en boca.



FIGURA 29. Prueba de estructura metálica en boca y registro oclusal con cera.



FIGURA 30. Prueba de estructura metálica y de rodetes en cera en modelos.



FIGURAS 31. Prueba de dientes en cera en los modelos de escayola.



FIGURA 32. Prueba de dientes en cera en boca.



FIGURA 33. Detalle de la isquemia provocada en encía de 4.5 durante la prueba.



FIGURA 34. Fotografías extraorales finales: de frente, sonrisa, y dos de perfil.



FIGURA 35. Fotografía intraoral final de frente, a boca cerrada, sin las PPRs.



FIGURA 36. Fotografías intraorales finales, derecha e izquierda, sin las PPRs.



FIGURA 37. Fotografías intraorales finales oclusales, superior e inferior, sin las PPRs.



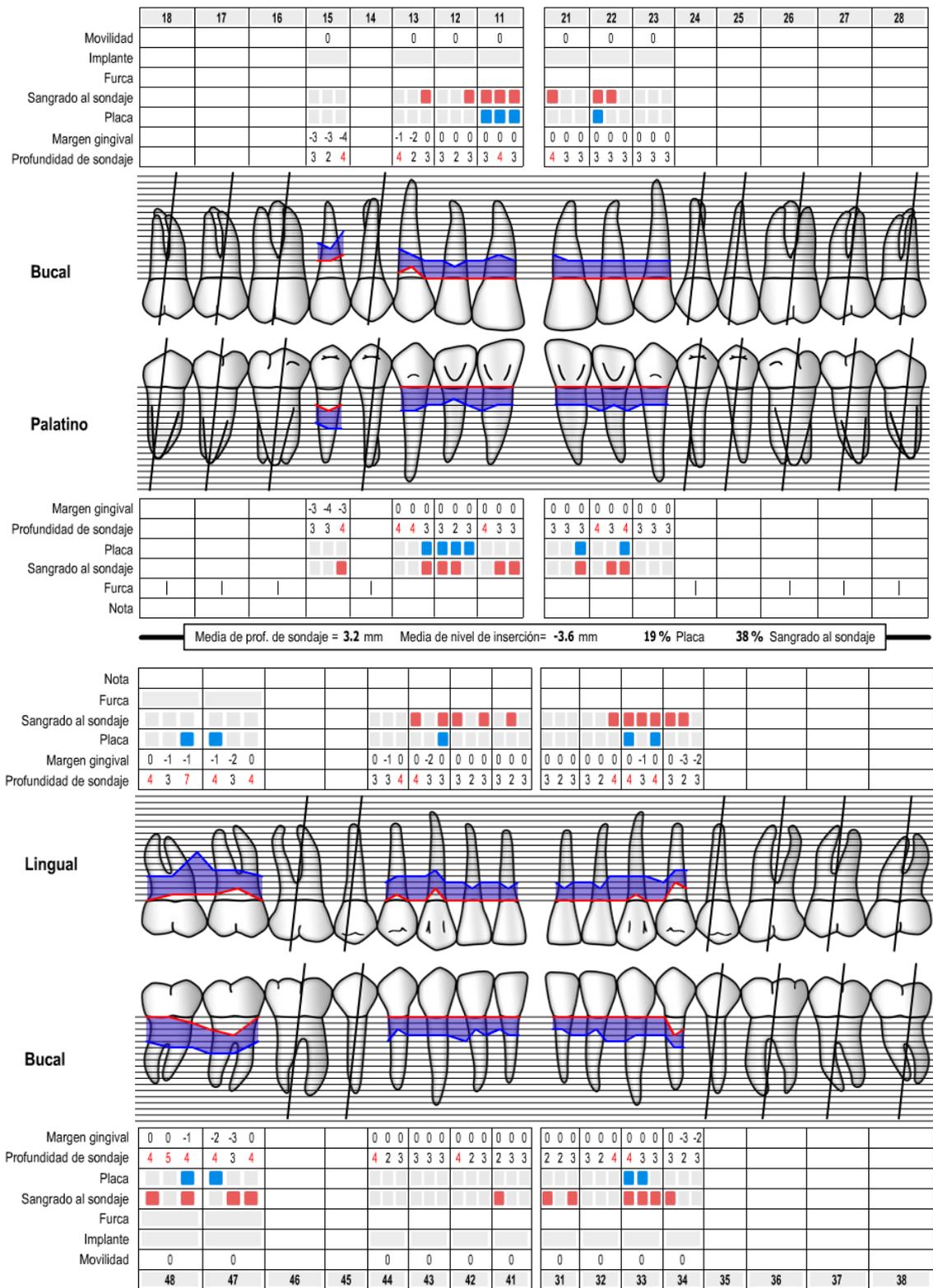
FIGURA 38. Fotografía intraoral final de frente, a boca cerrada, portando las PPRs.



FIGURA 39. Fotografías intraorales finales, derecha e izquierda, portando las PPRs.



FIGURA 40. Intraorales finales oclusales, superior e inferior, portando las PPRs.



www.periodontalchart-online.com

Copyright © 2010 by Department of Periodontology, University of Bern, Switzerland

FIGURA 41. Periodontograma de reevaluación tras 6 meses del tratamiento periodontal.

ANEXO II:
FIGURAS DEL CASO CLÍNICO 2

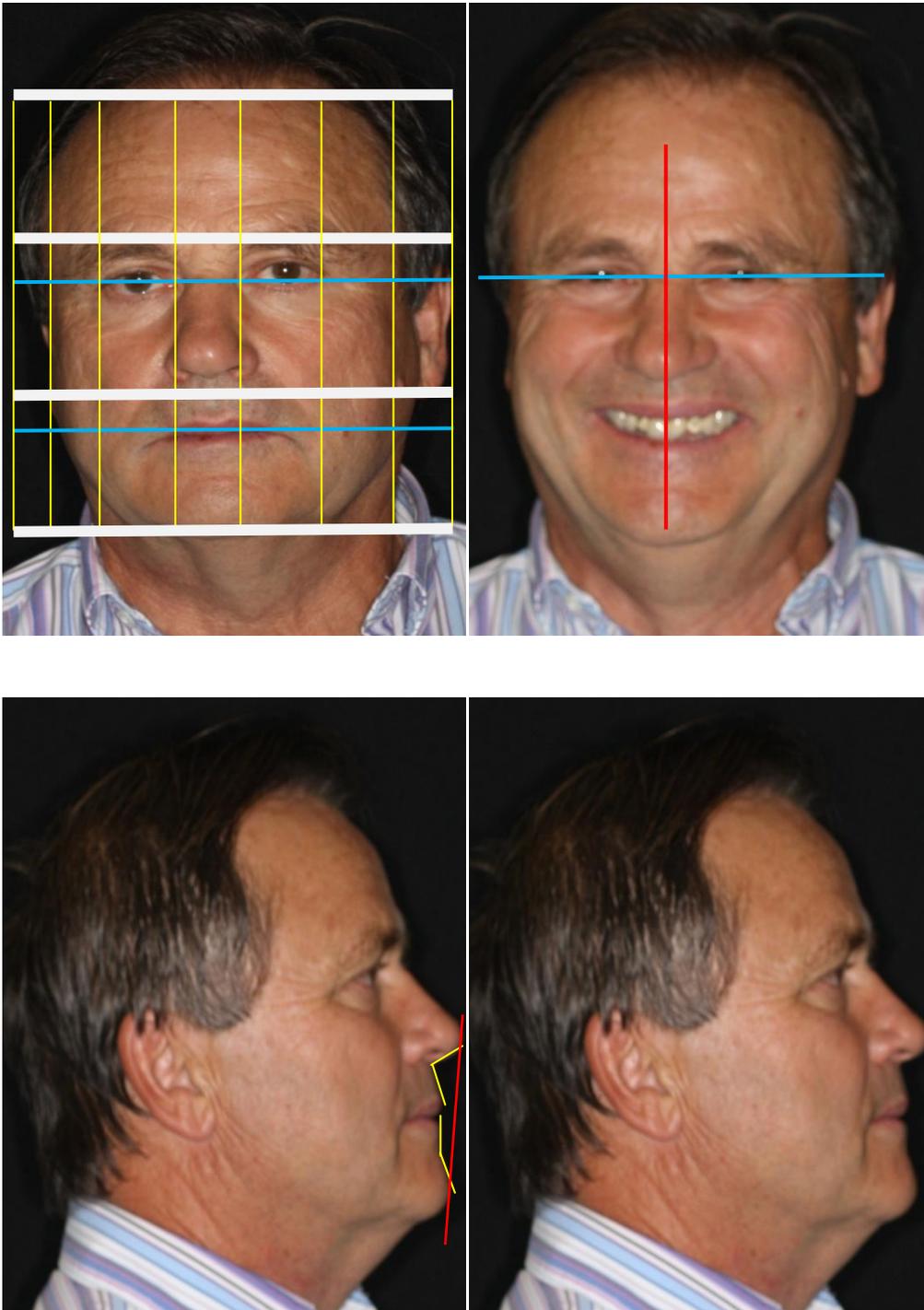


FIGURA 1. Fotografías extraorales iniciales: de frente, sonrisa, y dos de perfil.



FIGURA 2. Fotografía intraoral inicial sin prótesis, de frente, a boca cerrada.



FIGURA 3. Fotografías intraorales iniciales sin prótesis, derecha e izquierda.



FIGURA 4. Fotografías oclusales iniciales, superior e inferior, sin prótesis.



FIGURA 5. Fotografía intraoral inicial de frente, a boca cerrada, portando las PPRs y la PPF.



FIGURA 6. Fotografías intraorales iniciales, derecha e izquierda, portando las PPRs y la PPF.



FIGURA 7. Fotografías oclusales iniciales, superior e inferior, portando las PPRs y la PPF.

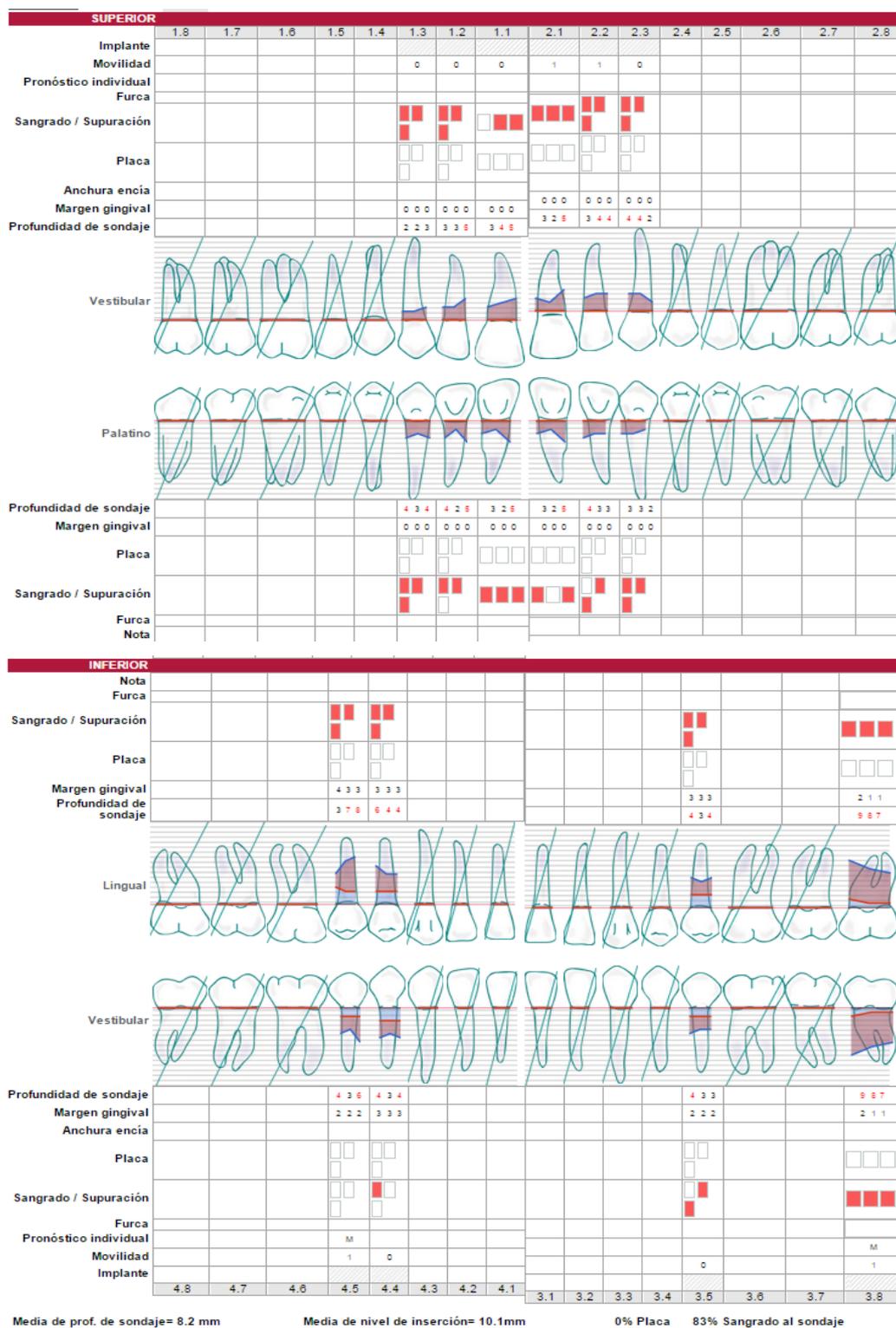


FIGURA 8. Periodontograma inicial.



FIGURA 9. Serie periapical inicial.

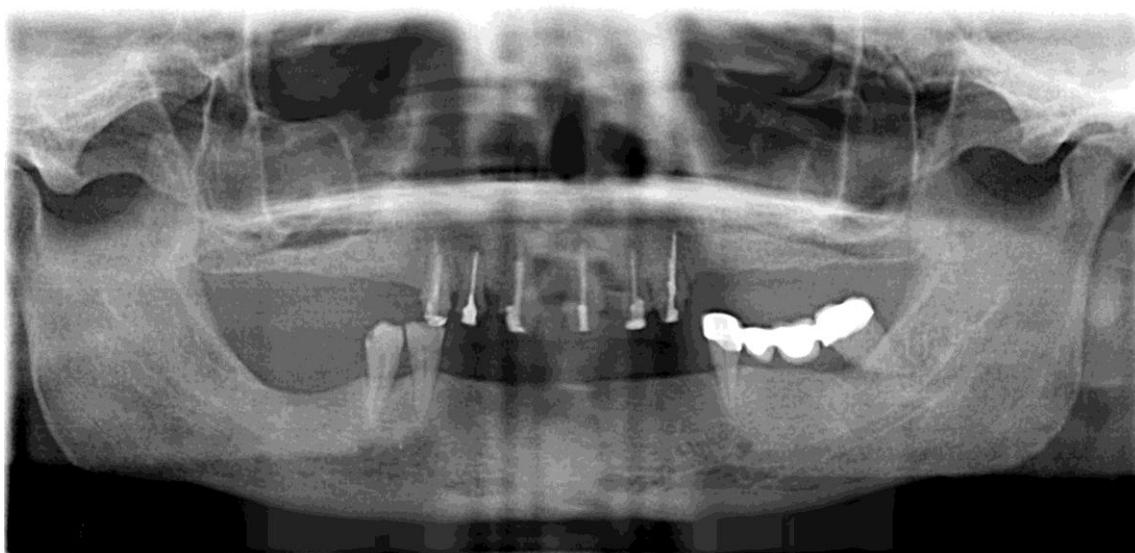


FIGURA 10. Ortopantomografía realizada en la fase inicial del tratamiento.

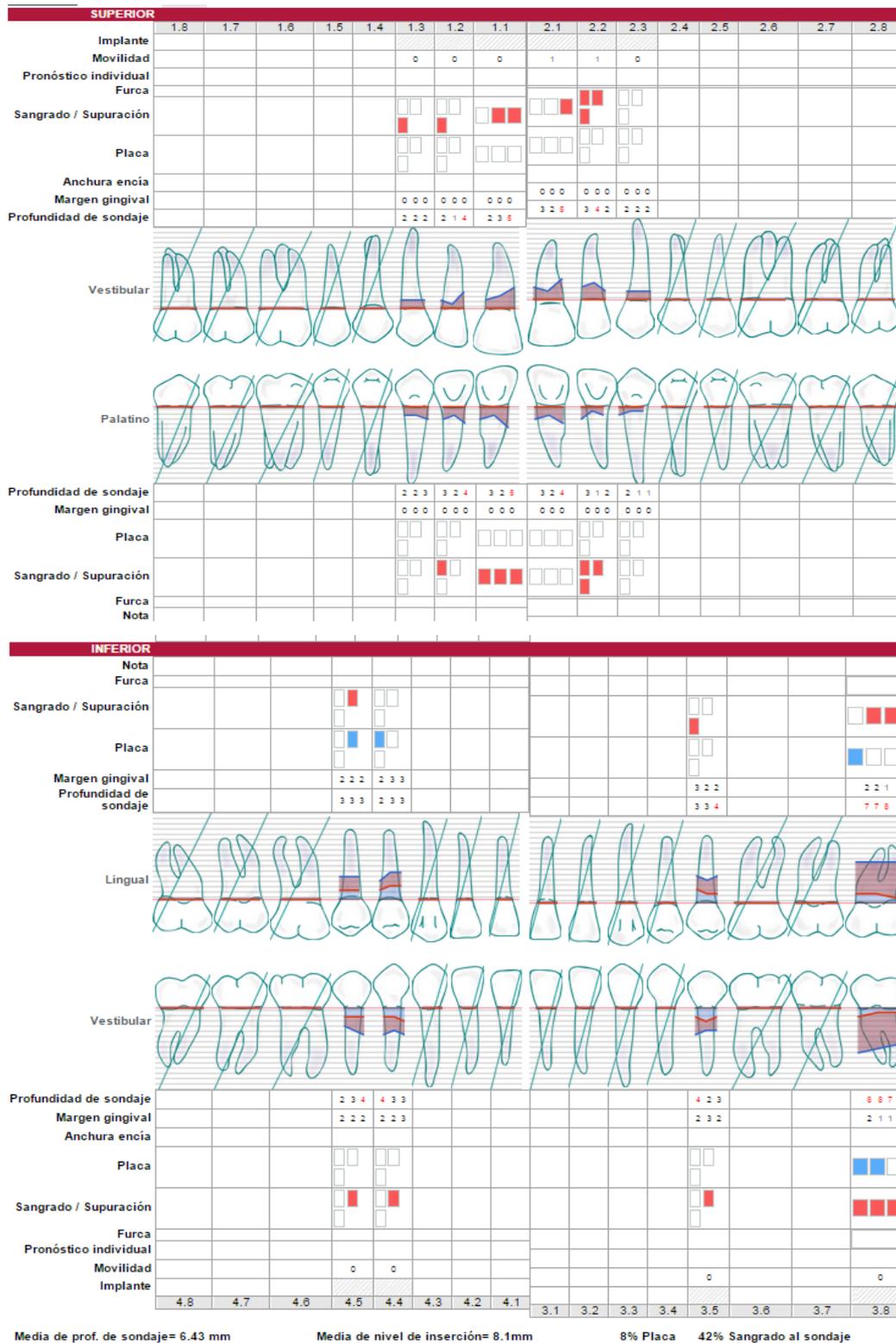


FIGURA 11. Periodontograma de reevaluación un mes después del tratamiento periodontal.

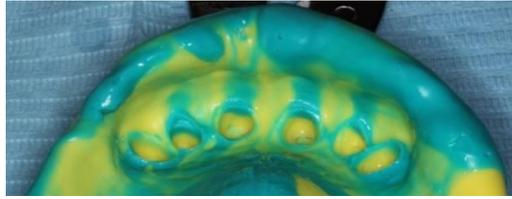


FIGURA 12. Impresión en dos siliconas (pesada y fluida) de los muñones.



FIGURA 13. Fotografía de frente, a boca cerrada, con la PPF provisional cementada.



FIGURA 14. Prueba de la estructura metálica y toma de registro de mordida (nótese la falta de ajuste en cervical del 2.2).



FIGURA 15. Impresión de arrastre de la estructura metálica para corregir el ajuste de la estructura en 2.2.



FIGURA 16. Fotografías de la estructura metálica corregida sobre modelo de laboratorio.



FIGURA 17. Fotografía de la prueba de bizcocho de la PPF superior.



FIGURA 18. Fotografía de la impresión de arrastre de la PPF superior con alginato.



FIGURA 19. Estructura metálica de la PPR superior con rodetes de cera. Prueba y toma del registro de mordida en boca, en RC con la DV definitiva.



FIGURA 20. Prueba de la PPR superior con los dientes montados en cera (nótese la mordida abierta a la altura de 2.5 y 2.6).



FIGURA 21. Comprobación de la oclusión durante la prueba.



FIGURA 22. Fotografía intraoral final con la PPF superior definitiva cementada.



FIGURA 23. Fotografías intraorales finales, derecha e izquierda, con la PPF definitiva cementada.



FIGURA 24. Fotografías oclusales finales, superior e inferior, con la PPF definitiva cementada.



FIGURA 25. Fotografía intraoral final portando las PPRs, superior e inferior y la PPF superior.



FIGURA 26. Fotografías intraorales finales, derecha e izquierda, portando las PPRs, superior e inferior, y la PPF superior.



FIGURA 27. Fotografías oclusales finales, superior e inferior, portando las PPRs, superior e inferior, y la PPF superior.

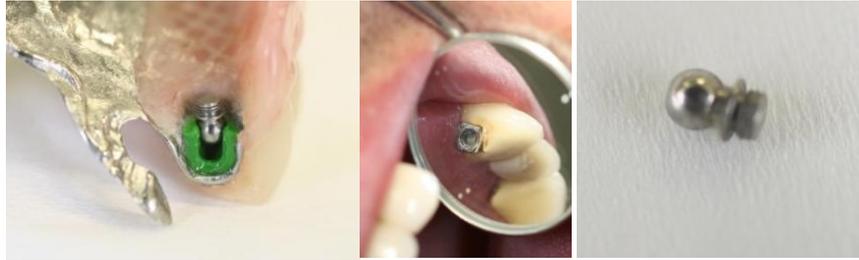


FIGURA 28. Detalle del desajuste en el atache de lado izquierdo que tuvimos que retirar y sustituir por uno nuevo.



FIGURA 29. Fotografía de los dos ataches izquierdos: el nuevo (a la izquierda) y el retirado (a la derecha).



FIGURA 30. Fotografía que muestra como ajustamos el nuevo atache en boca.



FIGURA 31. Fotografías extraorales finales: de frente en sonrisa y dos de perfil (en reposo y en sonrisa).

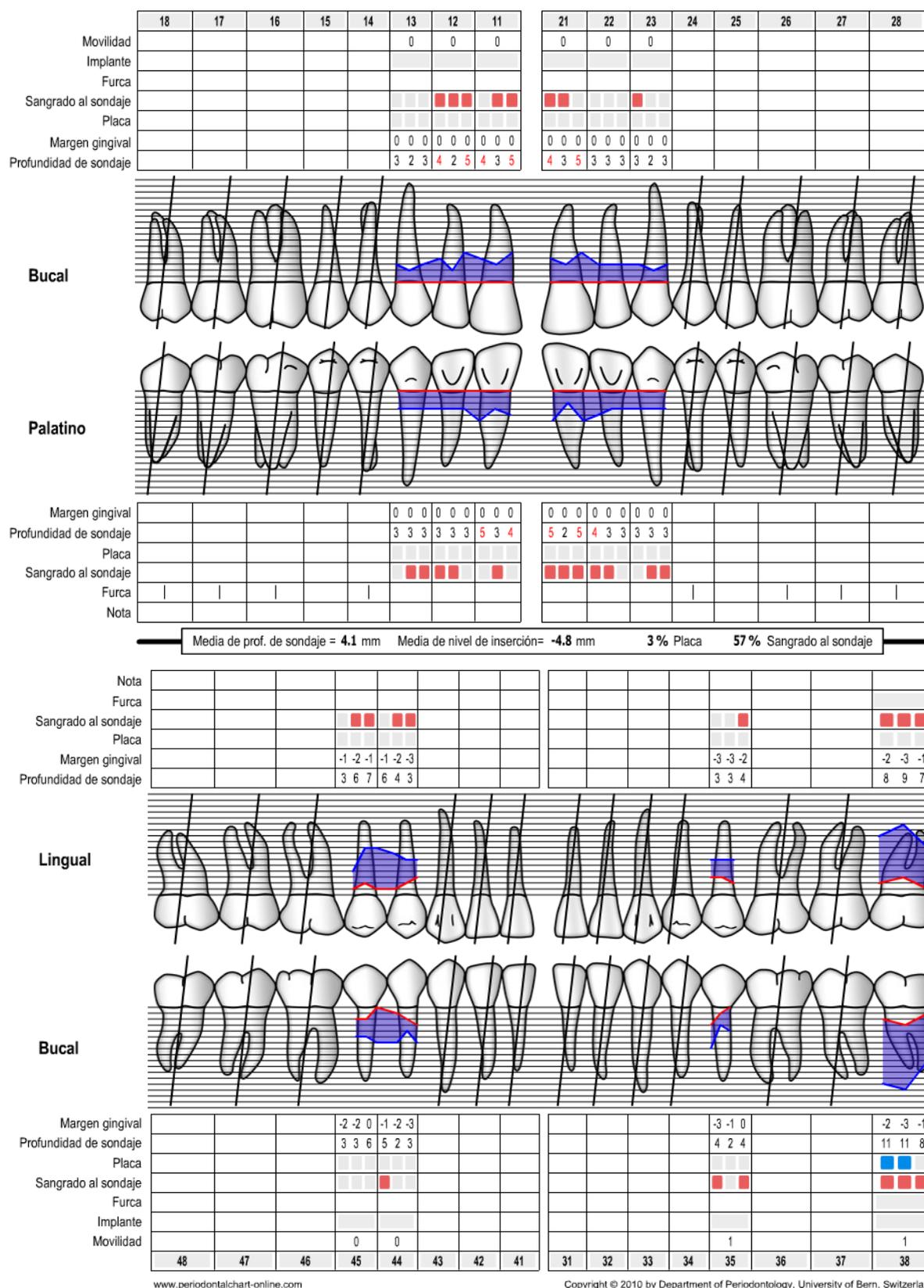


FIGURA 32. Periodontograma de reevaluación tras 6 meses del tratamiento periodontal.