



**Universidad
Zaragoza**

**“REHABILITACIÓN PROTÉSICA DEL
PACIENTE ADULTO PARCIALMENTE
EDÉNTULO”**

“Prosthetic rehabilitation of the partially
edentulous adult patient”



Trabajo de Fin de Grado

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte (Huesca)
Grado en Odontología

Autor: Carlos Hernández Duarte.
Director: Dr. David Saura García-Martín.
Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia.

Rehabilitación protésica del paciente adulto parcialmente edéntulo. – Hernández C.

RESUMEN

El tratamiento interdisciplinar del edentulismo parcial exige la cooperación de todas las ramas de la odontología para conseguir el mejor resultado a largo plazo. Debemos planificar nuestro tratamiento para alcanzar a restaurar la salud periodontal y restablecer la estética y funcionalidad perdidas mediante la rehabilitación protésica.

El fin de este trabajo es presentar dos casos clínicos tratados en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, para su rehabilitación protésica. Mediante la realización de una correcta historia clínica y una exploración exhaustiva, estableceremos un diagnóstico y pronóstico, y con ello, elaboraremos las distintas posibilidades terapéuticas según el estado del paciente y respaldadas en la evidencia científica.

El caso 1, es una paciente con periodontitis crónica leve generalizada, buena higiene oral y edentulismo parcial con pérdida de soporte posterior.

El caso 2, es un paciente sordomudo que presenta higiene oral deficiente, periodontitis crónica severa generalizada y colapso de mordida posterior.

Palabras clave: Odontología, Edentulismo-parcial, Periodoncia, Prostodoncia, Implantes Dentales

Prosthetic rehabilitation of the partially edentulous adult patient– Hernández C.

ABSTRACT

The interdisciplinary treatment of partial edentulism requires the cooperation of all areas of dentistry to achieve the best long-term outcome. We need to plan our treatment to achieve periodontal health and restore the lost aesthetics and functionality through prosthetic rehabilitation.

The purpose of this work is to present two clinical cases treated in the Dental Practices Service of the University of Zaragoza, for prosthetic rehabilitation. By carrying out a correct medical history and an exhaustive examination, we establish a diagnosis and prognosis, and with this, we elaborate the different therapeutic possibilities according to the patient's condition and supported by scientific evidence.

Case 1 is a patient with generalized mild chronic periodontitis, good oral hygiene and partial edentulism with loss of posterior support.

Case 2 is a deaf mute patient who presents poor oral hygiene, severe generalized chronic periodontitis and subsequent posterior bite collapse.

Key words: Dentistry, Jaw-Edentulous-Partially, Operative, Periodontics, Prosthodontics, Dental Implants.

ABREVIATURAS

ASA: American Society of Anesthesiologists

NHC: Número de Historia Clínica

AINE: Antiinflamatorio No Esteroideo

OMS: Organización Mundial de la Salud

LAC: Límite Amelo-Cementario

PS: Profundidad de Sondaje

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
Objetivo General.....	2
Objetivos Específicos	2
Académicos	2
Clínicos	2
PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS	3
CASO 1.....	3
Anamnesis y motivo de consulta	3
Exploración.....	3
Diagnóstico.....	6
Pronóstico	7
Plan de tratamiento	7
CASO 2.....	9
Anamnesis y motivo de consulta	9
Exploración.....	9
Diagnóstico.....	11
Pronóstico	12
Plan de tratamiento	13
DISCUSIÓN	16
CONCLUSIONES.....	31
BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXOS.....	41

INTRODUCCIÓN

La salud oral es una parte integral de la salud total afectada por la nutrición, la deglución, la digestión, el habla, la movilidad social, el empleo, la autoestima y la calidad de vida. Al mismo tiempo, la OMS define el término de salud como *“Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”*. Podemos, por lo tanto, decir que la salud bucodental está en primera línea de defensa de la definición de la OMS de un individuo sano, pues participa en todas y cada una de las acepciones acuñadas, siendo fundamental para el correcto funcionamiento de nuestro organismo ^{1,2}.

Con el paso de los años, la sociedad se está concienciando de la repercusión tan importante que tiene la salud oral en nuestro día a día, junto con el envejecimiento progresivo y exponencial de la población, se ha aumentado el número de visitas en las consultas odontológicas en los últimos años. Consecuentemente, el abanico de pacientes que acuden a la clínica se ha expandido considerablemente, pudiendo encontrar desde pacientes infantes, adultos y hasta personas de más de 65 años. Acompañados a la edad, encontramos diferentes situaciones que incluyen pacientes con pérdida ósea, edéntulos totales o parciales ^{3,4}.

Se define el edentulismo como *“La ausencia o la pérdida total o parcial de los dientes, y su causa puede ser congénita o adquirida”*. De entre sus causas, las principales son la caries dental y la enfermedad periodontal ⁴. Una vez se ha perdido el diente, se produce una consecuente atrofia ósea alveolar, caracterizada por una pérdida de altura y anchura del reborde que complica el tratamiento del paciente ^{5,6,7}.

Para realizar con éxito cualquier tipo de tratamiento odontológico debemos basarnos en una planificación ordenada y secuencial de cada caso para obtener un correcto diagnóstico. Un manejo multidisciplinar de los casos es imprescindible para contar con todas las perspectivas necesarias y realizar, consecuentemente diversos planes de tratamiento con el fin de obtener los mejores resultados para nuestros pacientes. En el caso de la rehabilitación protésica el profesional debe ser capaz de ofrecer distintas alternativas de tratamiento para que el paciente escoja el más adecuado de acuerdo a su situación y capacidades económicas ^{8,9}.

OBJETIVOS

Objetivo General:

El objetivo final, es demostrar que los conocimientos adquiridos tras la finalización del grado, nos han permitido llevar a cabo de manera satisfactoria todos los aspectos de tratamiento de nuestros dos casos clínicos. De entre estos conocimientos, incluimos la anamnesis, el diagnóstico, pronóstico y los diferentes planes de tratamiento que proponemos, respaldados con evidencia científica.

Objetivos Específicos:

Académicos:

- Demostrar la capacidad de realizar revisiones bibliográficas de literatura científica actualizada de bases de datos, libros o publicaciones en revistas.
- Demostrar la capacidad de exponer y presentar los casos clínicos de forma escrita y en presentación oral, de forma clara y ordenada.

Clínicos:

- Demostrar los conocimientos para realizar una correcta anamnesis y exploración odontológica con las pruebas complementarias pertinentes.
- Identificar y cumplir los objetivos, expectativas y características de cada paciente.
- Plantear diversos planes de tratamientos basados en la evidencia científica.
- Ser capaz de conseguir devolver la salud oral, función y estética mediante las distintas estrategias que ofrecen los tratamientos multidisciplinarios.
- Conseguir mediante técnicas comunicativas, que los pacientes tratados adquieran hábitos de higiene oral y comprendan la importancia de la prevención, para el mantenimiento del tratamiento realizado.

PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 1

1. ANAMNESIS

1. Filiación:

- N.H.C.: 4498
- Sexo: Femenino
- Edad: 46 años
- Profesión: Educadora
- Estado civil: Soltera.
- Número de hijos: Ninguno.

2. Antecedentes Médicos: Alergia a los fármacos del grupo de los AINEs.

3. Antecedentes familiares: No refiere

4. Antecedentes Odontológicos: No refiere complicaciones durante tratamientos dentales previos ni durante la administración de anestesia. Refiere y demuestra tener buena higiene oral desde que siguió las pautas de higiene oral que le indicaron los compañeros al empezar su tratamiento en el Servicio de Prácticas de la Universidad de Zaragoza el año pasado. Presenta 3 ausencias: 1.7, 2.6 y 3.6. Endodoncias en 1.6, 1.5, 1.4, y 4.6. Obturaciones en 3.7, 3.8, 4.5, 4.7 y 4.8. Tiene el 3.5 mesiorrotado y distalizado y 3.7 y 3.8 inclinados hacia mesial. Motivo de consulta: Paciente que acude a la clínica universitaria, tras haber sido tratada el año anterior por compañeros refiriendo: *"Vengo a ponerme unos puentes para rellenarme los huecos que tengo y cubrirme las raíces que se ven"*.

5. Clasificación del paciente según el Sistema ASA: ASA I.

2. EXPLORACIÓN

Exploración Extraoral:

1. Exploración Ganglionar: Se realizó la palpación bimanual y simétrica comprobando ambos lados faciales y cervicales, sin encontrar tumoraciones, adenopatías o fenómenos de fluctuación¹⁰.

2. Exploración Músculo-Esquelética:
 - a. Exploración de la articulación Temporo-Mandibular: En reposo, apertura y cierre y en movimientos excéntricos. No se encontraron chasquidos ni ruidos articulares durante los movimientos. La paciente no refiere dolor durante la exploración¹¹.
 - b. Musculatura: Se realiza mediante palpación bimanual y simétrica. Musculatura conserva un tono muscular correcto y ausente de molestias.

3. Piel y mucosas: Ausencia de lesiones periorales.

4. Análisis facial: Análisis estético facial en vista frontal y lateral^{12, 13}. Análisis de la nariz y su relación con la cara según Powell y Humphreys¹⁴.
 - a. Frontal: Con el paciente de frente, con una posición de la cabeza natural y relajada. Se dibuja una línea media centrada que pasa por glabella, nariz y filtrum. Se toma la línea interpupilar como plano horizontal de referencia. Cuanto más centradas y perpendiculares se encuentren, mayor será la sensación de armonía. Patrón Mesofacial.
 - i. Proporciones faciales: Los tres quintos centrales son ligeramente más anchos que los extremos. Los tercios faciales no se encuentran proporcionados, el primero se encuentra algo disminuido con respecto al resto. La línea bipupilar es paralela a la línea intercomisural y perpendicular a la línea media. La línea media se encuentra centrada.
 - b. Lateral:
 - i. Perfil: El ángulo formado por los puntos cefalométricos glabella, subnasal y pogonion es de 175° por lo que se trata de un perfil recto.
 - ii. Línea E: Birretroquelia estando a 5 y 4mm de distancia los labios superior e inferior respectivamente.
 - iii. Ángulo nasolabial de 112°, aumentado.
 - iv. Ángulo mentolabial de 120°, en norma.

Exploración intraoral.

1. Análisis de las Mucosas. No se encontraron patologías ni anomalías.
2. Glándulas Salivales. Se exploran las glándulas salivares mayores mediante palpación bimanual, sin hallazgos significativos.
3. Análisis Dental:
 - a. Ausencias: 1.7, 2.6, 3.6.
 - b. Obturaciones de composite: 2.7.
 - c. Obturaciones de amalgama: 3.8, 3.7, 4.6, 4.7.
 - d. Abfracciones: 3.5, 3.4, 4.4, 4.5.
 - e. Tratamiento de conductos: 1.6, 1.5, 4.5, 4.6.
 - f. Coronas en dientes: 1.6, 1.5, 1.4, 4.6.
4. Análisis Oclusal en Máxima Intercuspidación: Resalte y sobremordida normal. Las líneas medias dentales no son coincidentes, ya que la inferior se encuentra ligeramente desviada a la izquierda¹⁵.
5. Análisis Interarcada:
 - a. Curva de Spee: Correcta¹⁶.
 - b. Curva de Wilson: Correcta¹⁷.
 - c. Interferencias y Prematuridades: No presenta.
 - d. Clases Molares y Caninas: Clase I canina derecha e izquierda. Clase molar izquierda no valorable por falta del diente 2.6. Clase molar derecha I.
6. Análisis Intraarcada:
 - a. Forma de la Arcada: Superior e inferior parabólica.
 - b. Alineamiento dental: Mesiorrotación y distogresión de 3.5, mesioversión de 3.7 y 3.8.
7. Exploración Periodontal: Presenta un biotipo fino.
 - a. Ausencia de movilidades.

- b. Índice de inflamación gingival de Løe y Silness: Valoramos la inflamación gingival.

Índice de Sangrado Gingival de Lindhe: = 12%

- c. Índice de placa de O'Leary: Mediremos el nivel de higiene del paciente.

Índice de O'leary: = 22%

- d. Media de profundidad de sondaje: 2.17mm
- e. Media de nivel de inserción: 2.86mm
- f. Recesiones: Presentes en el periodontograma.

8. Pruebas complementarias:

- a. Registro Fotográfico: Extraorales e Intraorales.
- b. Estudio Radiológico: La ortopantomografía y la serie periapical eran necesarias para un mejor diagnóstico del caso.

3. DIAGNÓSTICO

Médico:

Se clasifica a la paciente como ASA I, por lo tanto, se podrán llevar a cabo los procedimientos odontológicos pertinentes sin que ello suponga un riesgo para el paciente.

Periodontal:

En el examen clínico periodontal se observó que las profundidades de sondaje están dentro del margen fisiológico. De acuerdo a los datos obtenidos en el periodontograma y en el índice de placa de O'Leary (22%), se considera que la paciente tiene una higiene oral aceptable. La presencia de placa se da principalmente a nivel de los incisivos inferiores. El índice de sangrado de Lindhe (12%) indica una leve inflamación gingival.

Enfermedad periodontal crónica leve generalizada. Periodontitis crónica generalizada debido a que afecta a más del 30% de los sitios; leve, debido a que hay bolsas de 3-4mm y pérdida de nivel de inserción clínico de 2mm como máximo.

Dental:

Abfracciones en 3.5, 3.4, 4.4, 4.5.

Protésico:

Clase Kennedy III en ambas arcadas.

4. PRONÓSTICO

General:

1. Porcentaje de sitios de sangrado: 12%. Riesgo bajo.
2. Prevalencia de bolsas mayores de 4mm: 0. Riesgo bajo
3. Dientes perdidos de un total de 28: 2. Riesgo bajo
4. Factores ambientales: No fumadora. Riesgo bajo

Individual:

Usando los criterios de pronóstico dental individualizado de la Universidad de Berna, los clasificaremos según dientes con buen pronóstico, pronóstico cuestionable o imposible, siendo los dientes de buen pronóstico aquellos que no se encuentren por motivos endodónticos, periodontales o dentales dentro de las otras categorías¹⁸. En este caso todos los dientes de la paciente tienen un buen pronóstico.

5. PLAN DE TRATAMIENTO.

FASE BÁSICA O HIGIÉNICA

Control de la placa bacteriana.

Eliminación de la placa y el cálculo mediante tartrectomía supragingival.

Motivación e instrucción en técnicas de higiene oral tal como la técnica de Bass.

Informar de otros utensilios y métodos de higiene como la seda dental o la importancia del cepillado lingual.

FASE CONSERVADORA

- Obturación de abfracciones presentes en la arcada inferior (3.5, 3.4, 4.4, 4.5).

FASE PROTÉSICA

ARCADA SUPERIOR	OPCIÓN A	<ul style="list-style-type: none"> • Implante unitario en 2.6.
	OPCIÓN B	<ul style="list-style-type: none"> • Prótesis fija dentosoportada en 2.5-2.7. • Recambio de puente en 1.6-1.4.

ARCADA INFERIOR	OPCIÓN A (Con Ortodoncia)	OPC. A.1 (Sin implante)	<ul style="list-style-type: none"> • Exodoncia de 3.8. • Mesialización y distorrotación de 3.5, enderezar y mesializar 3.7. • Recambio de puente en 4.6-4.5.
		OPC. A.2 (Con implante)	<ul style="list-style-type: none"> • Mesialización y distorrotación de 3.5, enderezar 3.7 y 3.8. • Implante unitario en 3.6. • Recambio de puente en 4.6-4.5.
	OPCIÓN B (Sin Ortodoncia)		<ul style="list-style-type: none"> • Prótesis fija dentosoportada de 3.4-3.5.

- Es importante mantener un seguimiento de los tratamientos realizados en el paciente, así como una revisión periódica del estado de salud bucodental del paciente, son la consecutiva instrucción y motivación de la higiene.
- Confección de una férula de descarga para proteger los tratamientos protésicos y combatir contra las repercusiones del bruxismo.

*Las diferentes opciones de tratamiento de ambas arcadas podrán ser combinadas.

PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 2

1. ANAMNESIS

1. Filiación:
 - N.H.C.: 4587
 - Sexo: Masculino
 - Edad: 49
 - Profesión: Carpintero
 - Estado civil: Soltero
 - Número de hijos: Ninguno.
2. Antecedentes Médicos: Paciente sordomudo con implante coclear.
3. Antecedentes familiares: No refiere.
4. Antecedentes Odontológicos: No refiere complicaciones durante tratamientos dentales previos ni durante la administración de anestesia. El paciente muestra tener una higiene oral pobre con ausencias en 1.6, 1.5, 1.4, 2.1, 2.4, 2.5, 3.6 y 4.6.
5. Motivo de consulta: *“Vengo a reponerme los dientes que me faltan”*.
6. Clasificación del paciente según el Sistema ASA: ASA II.

2. EXPLORACIÓN

Exploración Extraoral:

1. Exploración Ganglionar: Se realizó la palpación comprobando ambos lados faciales y cervicales, sin encontrar tumoraciones, adenopatías o fenómenos de fluctuación¹⁰.
2. Exploración Músculo-Esquelética:
 - a. Exploración de la articulación Temporo-Mandibular: En reposo, apertura y cierre y en movimientos excéntricos. No se encontraron chasquidos ni ruidos articulares durante los movimientos. El paciente no refiere dolor durante la exploración¹¹.
 - b. Musculatura: Se realiza mediante palpación bimanual y simétrica. Musculatura con tono muscular conservado y sin molestias.

3. Piel y mucosas: Ausencia de lesiones periorales.
4. Análisis facial: Análisis estético facial en vista frontal y lateral^{12,13}. Análisis de la nariz y su relación con la cara según Powell y Humphreys¹⁴.
 - a. Frontal: Con el paciente de frente y la cabeza en una posición natural y relajada, procedemos con las mediciones. Línea media centrada que pasa por la glabella, nariz y filtrum. Tomamos línea interpupilar como plano horizontal de referencia. Patrón Mesofacial.
 - i. Proporciones faciales: El quinto facial izquierdo es más ancho que el resto debido a la presencia del implante coclear. El tercio inferior es más pequeño que el resto. La línea bipupilar está ligeramente inclinada hacia la izquierda, la línea intercomisural es correcta. La línea media se encuentra desviada a la izquierda.
 - b. Lateral:
 - i. Perfil: El ángulo formado por los puntos cefalométricos glabella, subnasal y pogonion es de 178° dándonos un perfil recto.
 - ii. Línea E: Birretroquelia, con un labio superior distanciado 5mm y un labio inferior a 3mm.
 - iii. Ángulo nasolabial a 91°, en norma.
 - iv. Ángulo mentolabial de 112°, ligeramente disminuido.

Exploración intraoral.

9. Análisis de las Mucosas. No se encontraron patologías ni anomalías.
10. Glándulas Salivales. Se exploran las glándulas salivares mayores mediante palpación bimanual, sin hallazgos significativos.
11. Análisis Dental:
 - a. Ausencias: 1.6, 1.5, 1.4, 2.1, 2.4, 2.5, 3.6 y 4.6.
 - b. Obturaciones de composite: No presenta.
 - c. Obturaciones de amalgama: Restos de una obturación fallida en el 4.5.
 - d. Coronas en dientes: 1.3, puente metal cerámica de 2.3 a 2.6.
12. Análisis Oclusal en Máxima Intercuspidación: No existe ni resalte ni sobremordida pues el paciente muerde borde a borde. Las líneas medias dentales no son coincidentes, ya que la inferior se encuentra ligeramente desviada a la derecha y la superior hacia la izquierda¹⁵.
13. Análisis Interarcada:
 - a. Curva de Spee: Plana¹⁶.

- b. Curva de Wilson: Plana¹⁷.
- c. Interferencias y Prematuridades: No presenta.
- d. Clases Molares y Caninas: Clase I canina derecha e izquierda. Las clases molares no pueden identificarse por falta de primeros molares.

14. Análisis Intraarcada:

- a. Forma de la Arcada: Superior e inferior hiperbólica.

15. Exploración Periodontal: Presenta un biotipo grueso.

- a. Movilidades de grado II en: 3.2, 3.1, 4.1, 4.2.
- b. 47% Índice de inflamación gingival de Löe y Silness: Valoramos la inflamación gingival.

Índice de Sangrado Gingival de Lindhe: = 47%

- c. 90% Índice de placa de O'Leary: Mediremos el nivel de higiene del paciente.

Índice de O'Leary: = 90%

- d. Media de profundidad de sondaje: 6.15mm
- e. Media de nivel de inserción: 9.07mm
- f. Presenta recesiones gingivales, ver anexo.

16. Pruebas complementarias:

- a. Registro Fotográfico: Extraorales e Intraorales.
- b. Estudio Radiológico: La ortopantomografía y la serie periapical eran necesarias para un mejor diagnóstico del caso.

3. DIAGNÓSTICO

Médico:

Se clasifica al paciente como ASA II, debido a su sordomudez, por lo tanto, se podrán llevar a cabo los procedimientos odontológicos pertinentes sin que ello suponga un riesgo para el mismo.

Periodontal:

En el examen clínico periodontal se observó que las profundidades de sondaje están entre 3-4mm. De acuerdo a los datos obtenidos en el periodontograma y en el índice de placa de O'Leary (90%), se considera que la paciente tiene una higiene oral. El índice de sangrado de Lindhe (47%) indica una generalizada inflamación gingival.

Es un caso de enfermedad periodontal crónica severa generalizada. Periodontitis crónica generalizada debido a que afecta a más del 30% de los sitios; severa, debido a que hay bolsas de hasta 5mm, con pérdida de hueso y nivel clínico de inserción de más de 5mm.

Dental:

Caries en 45. Atricción generalizada debido a bruxismo.

Endodóntico:

Pulpitis irreversible en 3.7.

Protésico:

Clase Kennedy III en ambas arcadas. Pérdida de la dimensión vertical. Colapso de mordida posterior.

4. PRONÓSTICO

General:

1. Porcentaje de sitios de sangrado: 47%. Riesgo elevado.
2. Prevalencia de bolsas mayores de 4mm: 23 bolsas. Riesgo elevado.
3. Dientes perdidos de un total de 28: 8. Riesgo elevado.
4. Factores ambientales: Fumador de 1 paquete al día. Riesgo elevado.

El paciente es tiene alto riesgo de periodontal.

Individual:

Usando los criterios de pronóstico dental individualizado de la Universidad de Berna, los clasificaremos según dientes con buen pronóstico, pronóstico cuestionable o imposible, siendo los dientes de buen pronóstico aquellos que no se encuentren por motivos endodónticos, periodontales o dentales dentro de las otras categorías¹⁸.

PRONÓSTICO	DIENTES	JUSTIFICACIÓN
BUENO	1.7, 1.3, 1.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 3.4, 3.5, 4.4, 4.5, 4.7.	No presentan las características necesarias para encuadrarlos dentro de los demás pronósticos.
CUESTIONABLE	3.7	Caries profunda.
	3.1, 3.2, 4.1, 4.2	Defectos horizontales >2/3 de la raíz.
NO MANTENIBLES	No presenta	Ningún diente presenta las características necesarias para ser encuadrado dentro de este pronóstico.

5. PLAN DE TRATAMIENTO

FASE BÁSICA O HIGIÉNICA

Control de la placa bacteriana.

Eliminación de la placa y el cálculo mediante tartrectomía supragingival.

Ferulización del sector anteroinferior con una barra lingual.

Raspado y alisado radicular para eliminación de cálculo subgingival en dientes con PS≥4mm. Reevaluación tras 4-6 semanas.

Motivación e instrucción en técnicas de higiene oral tal como la técnica de Bass.

Informar de otros utensilios y métodos de higiene como la seda dental o la importancia del cepillado lingual.

FASE CONSERVADORA

- Obturación de composite simple en 4.5.
- Tratamiento de conductos en 3.7.

FASE PROTÉSICA

ARCADA SUPERIOR	OPCIÓN A (Con implantes)	<ul style="list-style-type: none"> • Tracción ortodóntica para la reposición de los dientes a su lugar fisiológico, dejar espacio para implante en el diente 2.1 y arreglo de la mordida borde a borde. • Mock-Up y encerado diagnóstico • Recambio del puente del segundo cuadrante. • Implantes unitarios en 1.6, 1.5 y 2.1, 2.4 y 2.5. • Prótesis fija dentosoportada en todos los dientes.
	OPCIÓN B (Sin implantes)	<ul style="list-style-type: none"> • Tracción ortodóntica para reposición de los dientes en su lugar fisiológico y arreglo de la mordida borde a borde. • Mock-Up y encerado diagnóstico. • Puentes dentosoportados en: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1.3-1.7. ○ 1.1-2.1. ○ Recambio puente 2.3-2.7.
	OPCIÓN C (Sin ortodoncia ni aumento de la DVO)	<ul style="list-style-type: none"> • Puentes dentosoportados.
ARCADA INFERIOR	OPCIÓN A (Con Implantes)	<ul style="list-style-type: none"> • Tracción ortodóntica para reposición de los dientes en su lugar fisiológico y arreglo de la mordida borde a borde. • Mock-Up y encerado diagnóstico. • Implantes unitarios en 4.6 y 3.6. • Puentes dentosoportados en el resto de dientes.

- OPCIÓN B (Sin implantes)
- Tracción ortodóntica para reposición de los dientes en su lugar fisiológico y arreglo de la mordida borde a borde.
 - Mock-Up y encerado diagnóstico.
 - Puentes en todos los dientes.

- OPCIÓN C (Exodonciando el sector anteroinferior)
- Tracción ortodóntica.
 - Mock-Up y encerado diagnóstico.
 - Implantes unitarios en 4.6 y 3.6.
 - Puente de dichos dientes sobre 2 implantes.

FASE DE MANTENIMIENTO

- Es importante mantener un seguimiento de los tratamientos realizados en el paciente, así como una revisión periódica del estado de salud bucodental del paciente, son la consecutiva instrucción y motivación de la higiene.
- Confección de una férula de descarga para proteger los tratamientos protésicos y combatir contra las repercusiones del bruxismo.

*Las diferentes opciones de tratamiento de ambas arcadas podrán ser combinadas.

DISCUSIÓN

PLANIFICACIÓN DE TRATAMIENTO

Todo plan de tratamiento se asienta sobre una evaluación profunda del paciente, revisando desde su estado general de salud hasta el pronóstico individual de cada diente, haciendo una predicción del resultado del tratamiento. El orden de sus pautas se rige por la necesidad o urgencia del mismo, donde se prioriza principalmente el dolor del paciente. Según Sivakumar A. et al¹⁹:

La fase urgente es aquella en la que se examina de forma exhaustiva la condición general con la que acude el paciente a la clínica, elaborando una historia clínica e incluyendo todos aquellos tratamientos que solucionen los problemas de dolor, sangrado, hinchazón o infección antes de proseguir con el resto del proceso.

La fase de control se centra en la eliminación de la enfermedad activa y/o factores etiológicos para reestablecer la salud dental del paciente. Una vez tratadas las urgencias que ocasionan la molestia del paciente, debemos centrarnos en su etiología. Esta fase abarca exodoncias, endodoncias, raspados y alisados radiculares, ajuste oclusal y obturaciones pertinentes, así como el uso de medidas de control de caries e instrucción de higiene oral. Según la Academia Americana de Periodoncia²⁰ el tratamiento de la enfermedad periodontal debe iniciar por educar al paciente y entrenarlo en técnicas de higiene oral; así mismo se debe buscar el control de factores de riesgo como condiciones médicas, tabaquismo, estrés, etc²¹, haciendo las interconsultas que sean necesarias^{22, 23}. La ambientación dental se hace tratando las caries, corrigiendo restauraciones defectuosas o sobrecontorneadas.

La fase de reevaluación constituye el tiempo latente en la que se adopta una actitud expectante a la respuesta de los tratamientos realizados en la fase de control.

En la fase definitiva se sopesa la necesidad de más cuidados y se comienza la fase correctiva, donde se incluye la atención quirúrgica endodóntica, periodontal, ortodoncia y tratamiento protodóntico.

En la fase de mantenimiento, el paciente entra en una dinámica de revisiones periódicas cuyo objetivo incluye, la revisión de los tratamientos realizados, prevención de aparición de nuevas patologías. Dichas reevaluaciones se planificarán en función del riesgo de cada paciente, entre 9-12 meses para aquellos con una salud periodontal estable y

ausencia reciente de caries; y 3-4 meses para aquellos con más riesgo de caries y/o enfermedad periodontal¹⁹.

Es de vital importancia en todo plan de tratamiento, mantener comunicación positiva con los pacientes, lo cual ha demostrado tener un papel relevante en ámbitos relacionados con la salud. Una buena comunicación mejora los resultados y la evolución sanitaria del paciente, así como su satisfacción y confianza. Una mala comunicación nos lleva a una mala relación odontólogo-paciente que desemboca en quejas y un entorno de trabajo hostil^{24, 25, 26}.

Los pacientes tienen entre sus objetivos la búsqueda de un dentista amigable que los escuche y con los que pueda establecer lazos de confianza. Esto se consigue con un trato cordial y respetuoso, haciendo al paciente partícipe en la toma de decisiones sobre su tratamiento y ofreciendo distintas posibilidades del mismo^{27, 28}.

La motivación del paciente es importante para conseguir que integre todo lo que pretendemos enseñarle en sus conductas, y así convertirla en hábito de salud²⁷

Waylen y colaboradores llevaron a cabo un estudio en 2015 donde realizaron un cuestionario del grado de satisfacción de los pacientes tras el tratamiento dental. Aunque con resultados positivos, las peores puntuaciones las recibieron las áreas asociadas en el anteriormente mencionado punto de hacer que el paciente forme parte en la elección del plan de tratamiento y mostrar interés en su opinión. Ante todo, es necesario que el dentista se muestre con una actitud comprensiva evitando prejuicios, con una comunicación calmada y comprensiva para transmitir ese temperamento al paciente^{29, 30, 31}.

MOTIVACIÓN Y TÉCNICAS DE HIGIENE

El método más extendido para la eliminación de la placa es el cepillado dental. Con el avance de la odontología, se han descrito diversas técnicas para la remoción de la placa. Entre ellas, encontramos la de Fones, Leonard, Stillman, Charters, Bass y Smith-Bell, siendo todas ellas poco eficaces en la limpieza de zonas interproximales. De las mencionadas, destaca la de Bass, demostrando una eficacia en la eliminación de placa del surco gingival, que aún fue mejorada años más tarde con barridos hacia oclusal, recibiendo el nombre de “técnica de Bass modificada”^{32, 33, 34}.

Aún con la amplia gama de técnicas de cepillado descritas, el 90% de la población se cepilla mediante una técnica propia, que coincide, generalmente, con la técnica de

Scrub. En un estudio realizado en 2002, se comparó la técnica de Bass modificada con las técnicas propias más extendidas. El resultado fue determinante para la técnica de Bass modificada, que demostró ser mucho más efectiva que las técnicas de “cepillado normal” en superficies linguales y vestibulares³⁵.

Ante la dificultad de llegar a las zonas interproximales con las técnicas de cepillado descritas, se hace necesario la utilización del hilo dental o de cepillos interdetales en espacios amplios³⁶.

Actualmente, tenemos a nuestro alcance otra herramienta de cepillado, el cepillo eléctrico, que ha estado sometido a diversos estudios para su comparación con los manuales. De entre estos estudios, la Cochcrane Collaboration, publicó en 2014 una revisión donde se analizaron 51 estudios publicados entre 1964 y 2011. Concluyeron que los cepillos eléctricos eliminan significativamente más placa que los manuales a largo y corto plazo³⁷. Estos estudios han sido corroborados por otros más recientes de 2016, teniendo los mismos resultados³⁸.

Para el paciente es posible que resulte complicado la localización de la placa, debido a que muchas veces no es apreciable a simple vista, por lo que una buena herramienta para salvar este problema es el uso de colorantes inocuos reveladores de placa, que consisten en soluciones o tabletas masticables que tiñen la placa y permiten identificar las áreas en que el cepillado es poco eficaz. Esto permite al paciente ser consciente de las zonas donde no es capaz de llegar con el cepillo, pudiendo mejorar su técnica de higiene y eliminar mayor cantidad de placa, previniendo así su acumulación y la consiguiente formación de cálculo³⁹.

DESGASTE DENTAL

Los pacientes presentan facetas de desgaste muy diversas y de forma generalizada en ambas arcadas.

La etiología del desgaste dental va de la mano con su clasificación, pudiendo ser el resultado natural de las fuerzas de masticación mantenidas en el tiempo, como la atrición, la abrasión, que se da por fuerzas mecánicas ajenas al espacio bucodental, la erosión, producto del ataque de químicos sobre la superficie dental o la abfracción o pérdida de tejidos dentarios duros producida por fuerzas de carga biomecánica descompensadas e irregulares dentro de las superficies de oclusión^{40, 41}.

Aunque es común que resultados como la atrición se den de manera normal en todos los pacientes, existen factores que la aumenten, como es el caso del bruxismo, en dientes antagonistas a coronas metal-cerámicas o en pérdida de soporte oclusal posterior.

La disminución del número de dientes posteriores, con el consecuente acortamiento del arco dental, conlleva al mismo tiempo un aumento de las fuerzas de oclusión en el soporte remanente y un mayor número de ciclos masticatorios⁴².

En estudios como el de Witter y colaboradores o Sarita y colaboradores se comparan 2 grupos de estudio de pacientes con pérdida de soporte posterior y pacientes con arcos completos, concluyendo respectivamente mayores facetas de desgaste en premolares y una mayor frecuencia de dentina expuesta y atrición la descender el número de dientes posteriores^{42, 43}.

En un estudio de Witter y colaboradores, se compararon sujetos con arcos dentales completos y acortados, concluyendo una única diferencia de unas mayores facetas de desgastes en los premolares de aquellos sujetos que habían perdido parte del soporte posterior⁴².

Otra causa de este desgaste puede ser el contacto de dientes naturales con coronas metal-porcelana en los dientes antagonistas. La estructura clásica de una prótesis fija es una base metálica que confiere resistencia a la corona, cubierta por una capa cerámica que solventa la parte estética del tratamiento. Sin embargo, aunque sigue siendo una buena opción de tratamiento actualmente, recientes estudios han demostrado que la cerámica presenta alta abrasividad al compararlas con el esmalte^{44, 45, 46}.

A día de hoy existe un abanico más amplio de posibilidades en materiales protésicos como bases de cerámica cubiertas por porcelana o las coronas de zirconio. Éstas últimas están respaldadas por la bibliografía científica actual como una opción de tratamiento más con prometedores resultados en cuanto a resistencia y estética^{47, 48, 49}.

Mundhe K y colaboradores realizaron un estudio clínico controlado que comparaba el desgaste del esmalte natural al ocluir con coronas de zirconio y metal-cerámica, obteniendo un resultado significativamente mejor en las coronas de zirconio siendo menos abrasivas⁴⁷.

Por lo tanto, es importante el planteamiento del material protésico a la hora de restaurar la oclusión de un paciente en lo que concierne a la preservación del esmalte del diente antagonista. Hay que tener en cuenta que el tratamiento de la superficie del material es

un factor destacable, ya que las superficies pulidas producen un menor desgaste que las superficies satinadas⁴⁹.

Para finalizar, otra causa que puede dar lugar a los desgastes dentales es el bruxismo.

BRUXISMO

El bruxismo se define como una actividad repetitiva de los músculos de la mandíbula caracterizada por el apretamiento o rechinamiento de los dientes. Una de sus posibles clasificaciones reside en el momento de manifestación, diferenciándose entre bruxismo diurno y nocturno⁵⁰.

El bruxismo es una patología de origen multifactorial y etiología variada que se produce por un aumento en la actividad muscular. Hay grupos neuronales motores del tronco cerebral que son responsables de este desorden^{51, 52}.

Actualmente se manejan diferentes hipótesis sobre su etiología y aunque todas ellas apuntan al sistema nervioso autónomo, hay aún discusión sobre los distintos neuroquímicos que intervienen en el proceso.

Entre los signos y síntomas que produce se encuentran fatiga y dolor muscular en la zona de la cabeza, el cuello, hombros y espalda, dolor al despertar, hipertrofia de los músculos maseteros, hiperqueratosis moderada-severa de mejillas/labios/lengua, disfunción temporomandibular, desgaste dental avanzado con facetas en posiciones excéntricas y fractura de materiales restauradores^{51, 52}.

A día de hoy no se ha probado que ningún tratamiento sea efectivo contra el bruxismo, por lo que el procedimiento actual se basa en el manejo de las posibles secuelas que éste pueda provocar.

Al ser de etiología desconocida, debemos controlar los factores de riesgo (cafeína, alcohol, tabaco...), utilizar técnicas de relajación y propiocepción, biofeedback, terapia cognitiva-conductual, reducción del estrés, etc.⁵³

En el ámbito odontológico, sin embargo, el primer paso es establecer una buena oclusión para el paciente, sin contactos prematuros, sobrecargas ni interferencias. Una vez conseguido esto, se procederá con la confección de una férula de descarga tipo Michigan. La férula ayuda a la relajación muscular y a la protección de las superficies dentales para evitar las facetas de desgastes en éstas.⁵³

Aunque es un buen método de tratamiento que palia las consecuencias del bruxismo, su mecanismo de acción está a día de hoy en debate y se desconoce su efectividad para el tratamiento integral del bruxismo^{54, 55, 56}

Hay estudios que, sin confirmar su éxito, obtienen resultados prometedores con mejoras de paciente bruxistas a las 2 semanas de la utilización de la férula.

También es posible un enfoque farmacológico de la patología que atacan el origen del bruxismo a nivel neuromuscular, utilizando clonazepam. Sin embargo, todas las terapias farmacológicas carecen de estudios a largo plazo⁵⁷.

PRÓTESIS FIJA DENTOSOPORTADA E IMPLANTOSOPORTADA

Consideramos el edentulismo parcial cuando en una arcada faltan uno o más dientes, pero no todos como resultado de caries, enfermedad periodontal o traumatismos. La ausencia de estos dientes puede conllevar una gran variedad de consecuencias como malposiciones, desgaste dentario, inflamación del ligamento periodontal, reabsorción ósea, sobrerupción de dientes antagonistas e incluso trastornos temporomandibulares.

Un caso de edentulismo parcial mantenido en el tiempo en el tiempo puede tener un impacto más general sobre el cuerpo, e incluso puede llegar a afectar de forma psicológica por los cambios que es capaz de producir en la dieta o aspecto facial, derivando en pérdida de peso, afectación psicológica consecuente, falta de confianza con repercusión social y provocando cambios drásticos en el estilo de vida⁵⁸.

Por todo esto, es importante solucionar cuanto antes esta situación y evitar los efectos a largo plazo, utilizando todas las posibilidades terapéuticas existentes actualmente.

En cuanto a las opciones de tratamiento fijo, se puede diferenciar entre prótesis dentosoportadas, dento-implanto-soportadas, implanto-soportadas o coronas unitarias implanto-soportadas. En este caso, la principal diferencia entre ambas, es la naturaleza de la base sobre la que asentará nuestra corona, pudiendo tratarse de un diente natural o un implante.

Ambas, presentan características propias que con llevan tanto ventajas como desventajas. En el caso de usar una base dental, se mantiene la propiocepción del mismo y la adaptación de las fuerzas mecánicas gracias al ligamento periodontal. En contraposición, el caso de los implantes nos permite planificar la colocación del mismo en una posición ideal, con un diseño y mantenimiento adecuados que nos permite alcanzar tasas de éxito del 97% al 99% a largo plazo⁵⁹.

Sin embargo, las condiciones que a seguir para decantarse por una opción vienen dadas también por factores exteriores a la propia prótesis, como el estado de los tejidos circundantes, dientes adyacentes y espacio disponible. Fuera de estos datos entra la consideración del paciente y su autoridad de elección de tratamiento, según su propio criterio e influenciado por decisiones personales y económicas, siendo siempre suya la última elección, aunque previamente informado sobre las ventajas y desventajas de todas las opciones terapéuticas⁶⁰.

Pjetursson B. y colaboradores realizaron dos revisiones^{61, 62} donde comparaban la tasa de supervivencia de prótesis dentosoportada e implantoportada a 5 y 10 años, con las complicaciones biológicas conllevaban. En el estudio se realizaban comparaciones con y sin cantiléver de prótesis fijas dentosoportadas, implantoportadas, dento-implantoportadas y coronas unitarias implantoportadas.

En el primer escrito⁶¹, se determinó una tasa de supervivencia a 5 y 10 años para prótesis fijas dentosoportadas sin cantiléver de 93.8 y 89.2% respectivamente, y de 91.4% y 80.3% en el caso de tener cantiléver. En cuanto a las implantoportadas la tasa de supervivencia a 5 y 10 años sería de 95.2% y 86.7% y en las dentoimplantoportadas, de 95.5% y 77.8%. Para las coronas unitarias implantoportadas 94.5% y 89.4%.

Es importante notar que el 38.7% de los pacientes portadores de prótesis implantoportadas presentaron complicaciones en los primeros 5 años frente al 15.7% de complicaciones en el caso de las dentosoportadas sin cantiléver y 20.6% con cantiléver.

En las prótesis fijas dentosoportadas de estas complicaciones, destacan las de naturaleza biológica como afectación pulpar y caries.

Los casos de vitalidad pulpar comprometida se presentan en un 6.1% en dientes de pilares de prótesis fija dentosoportada sin cantiléver, y de 17.9% con cantiléver tras 5 años.

Los casos de caries de dientes pilares a 5 años fue del 4.8% de dientes pilares en prótesis fija dentosoportadas sin cantiléver y del 4.7% con cantiléver. Conllevado una pérdida dental del 1.6% y 1.5% de los casos, respectivamente.

Las complicaciones surgidas en los pacientes con prótesis implantoportadas fueron significativamente mayores, destacando la fractura del material de recubrimiento, el aflojamiento de los tornillos y la pérdida de retención, siendo a 5 años del 11.9% en implantoportadas, 7.2% dentoimplantoportadas y 4.5% en coronas unitarias, respectivamente.

Más específicamente, las complicaciones de aflojamiento de tornillo fueron de 5.6%, 6.9% y 12.7% y de 5.7%, 7.3% y 5.5% para la pérdida de retención en prótesis implanto-soportadas, dentoimplanto-soportadas y coronas unitarias para implantes, respectivamente.

A los 5 años de estudio, se perdieron el 3.2% de los dientes pilares frente al 3.4% de los pilares sobre implantes.

Tras la revisión, se puede afirmar que se han de considerar las opciones fijas sin cantiléver sobre dientes o prótesis implanto-soportadas y unitarias sobre implantes sobre el uso de prótesis dento-soportadas con cantiléver y las que combinan como pilares dientes e implantes⁶¹.

En el segundo escrito⁶², se determinó la tasa de supervivencia a 10 años para los mismos tipos de tratamiento. En este caso, el orden de las tasas de fracaso desde más bajo a más alto son de coronas implantosoportadas (1.12%), prótesis fijas dento-soportadas sin cantiléver (1.14%) y prótesis implanto-soportadas (1.43%).

De nuevo, en este estudio, se resalta el éxito de prótesis fijas dentosoportadas o implantosoportadas sobre las dentosoportadas con cantiléver y las dento-implantosoportadas, con tasas de fracaso de un 2.20% y 2.51% respectivamente.

La segunda publicación apoya los resultados de la primera, donde se concluye como primera opción de tratamiento aquellas que son dentosoportadas o implantosoportadas y secundariamente las mixtas y las opciones con cantiléver⁶².

En cuanto a las tasas de supervivencia, es necesario el papel fundamental de la higiene, tanto en revisiones en clínica, como por parte del paciente en su domicilio.

Roos-Jansake y colaboradores, examinaron diferentes complicaciones biológicas en 218 pacientes tratados con implantes. Se estableció una comparativa entre pacientes que continuaron con el seguimiento tras 5 años y los que no lo hicieron. Tras 14 años, los pacientes que no hicieron el seguimiento, presentaron una mayor prevalencia de periimplantitis⁶³.

FULL MOUTH

La periodontitis es una enfermedad crónica inflamatoria y destructiva caracterizada por la formación de bolsas y reabsorción ósea. Su comienzo y progresión es causado por interacción multifactoriales, incluyendo la susceptibilidad de huésped, la presencia de patógenos periodontales (biofilm, placa subgingival) y el entorno bucodental⁶⁴.

De entre estos factores, los patógenos son considerados la principal causa etiológica⁶⁵. Un tratamiento periodontal no quirúrgico basado en el alisado y raspado radicular para remover los componentes de la placa subgingival son las bases del manejo de la periodontitis.

La modalidad tradicional del raspado y alisado radicular está basada en la planificación de cuadrantes en citas separadas^{66, 67}.

Sin embargo, no todas las especies bacterianas que habitan la cavidad bucal se encuentran en las bolsas periodontales, sino que también podemos encontrarlas en nichos orales y en el área orofaríngea, como en la mucosa yugal, amígdalas, lengua y saliva^{68, 69} siendo posible la transmisión desde uno de estos nichos de vuelta al entorno subgingival⁷⁰ y reinfectando las bolsas ya tratadas durante el tiempo de espera del tratamiento por cuadrantes.

En 1995 Quirynen y colaboradores^{71, 72} propusieron la desinfección de la boca entera en una sesión en un protocolo que también incluía el uso de antisépticos. En 2000, propusieron el tratamiento conocido como “Full-Mouth”, tratamiento de raspado y alisado radicular en menos de 24h y sin el uso de antisépticos.

Subsecuentemente, un gran grupo de estudios^{71, 72, 73} de la universidad Católica de Leuven, demostraron que el tratamiento Full-Mouth tenía mejores resultados clínicos (reducción de la profundidad de sondaje, movilidad y sangrado al sondaje) que los tratamientos clásicos por cuadrantes de la periodontitis crónica.

Además, muchos estudios posteriores^{74, 75, 76} hicieron las mismas observaciones bajo el punto de vista microbiológico. Sin embargo, en estos casos no se mostraron diferencias significativas entre las dos modalidades terapéuticas a largo plazo en el tratamiento de la periodontitis crónica.^{77, 78}

Una revisión sistemática⁷⁹ publicada en 2008, en la cual un meta-análisis confirmó que ambas modalidades de tratamiento eran igual de efectivas, sin diferencias significativas. La única modesta diferencia entre ambos fue que el método Full-Mouth tenía mejores resultados clínicos en profundidad de sondaje, grado de movilidad y sangrado al sondaje en bolsas de 5-6mm de dientes unirradiculares que el método clásico. Aunque se concluyó que se necesitarían más estudios para llegar a un consenso de las ventajas del Full-Mouth sobre el tratamiento por cuadrantes.

Otra revisión sistemática posterior⁸⁰ concluyó que no había diferencias clínicas relevantes entre ambos tratamientos.

Ambos métodos han demostrado ser efectivos en el tratamiento de la enfermedad periodontal, sin embargo, no hay evidencia suficiente para determinar la superioridad de uno sobre otro.

Una revisión sistemática⁸⁰ publicada en 2008 encontró solo diferencias mínimas basadas en la evaluación de los resultados. Tampoco se encontraron diferencias entre molestias tras el tratamiento y ninguno de los pacientes refirió rechazo por ninguna de las opciones.

Dadas las mínimas diferencias no concluyentes entre ambas formas de tratamiento, se considera que se necesitan más investigaciones y revisiones. Sin embargo, ya que la técnica Full-Mouth tiene modestas mejoras con respecto a la técnica por cuadrantes y desde un punto de vista más práctico, es más eficiente realizar el tratamiento en una misma sesión⁸¹.

COLAPSO DE MORDIDA POSTERIOR

El Síndrome de Colapso de Mordida Posterior es una patología oclusal que está caracterizada por procesos como la enfermedad periodontal, caries dental y la alteración del arco dentario que cursa con pérdida de soporte posterior con trauma oclusal secundario y disminución de la dimensión vertical oclusal.^{82, 83, 84, 85}

La evolución de esta enfermedad oclusal es consecuente a la pérdida dental, siendo según Pupo y colaboradores el primer molar inferior el diente más probable de estar ausente. La migración patológica de los dientes y las alteraciones del plano oclusal pueden exigir la corrección ortodóntica de los arcos y en casos más extremos el concurso de cirugía oral para restaurar el plano oclusal.^{86, 87, 88}

Los signos más reconocidos de este síndrome son arcos dentales con espacios edéntulos, malposiciones que alteran el plano de oclusión, contactos prematuros e interferencias que conllevan a falta de coincidencia entre máxima intercuspidad y relación céntrica, dientes anterosuperiores e inferiores en abanico, enfermedad periodontal, trauma oclusal, pérdida de la dimensión vertical de oclusión por falta de apoyo posterior y patología articular.^{87, 88}

La presencia de espacios edéntulos no rehabilitados conlleva cambios en la posición de los dientes adyacentes y de sus antagonistas, dando lugar a vestibuloversiones, extrusiones y/o crecimiento alveolar segmentario de los dientes superiores antagonistas al espacio edéntulo. Esto altera la forma de los arcos y el plano oclusal creando contactos interoclusales inadecuados. De esta manera, los planos de oclusión, como

las curvas de Spee y Wilson no cumplen la función protectora que normalmente evita interferencias en los movimientos excursivos.^{89, 90}

En el caso de una oclusión ideal, el sector posterior protege al anterior de las fuerzas que los llevan a la vestibularización, y los anteriores desarticulan a los posteriores siguiendo un movimiento que tiende a protegerlos de fuerzas potencialmente patógenas. Cuando este sistema se ve comprometido, la protección recíproca fracasa.⁹¹

Cuando nos hallamos en una situación de ausencias y malposiciones dentarias que dan pie a prematuridades, se da un mecanismo de compensación mandibular que produce un deslizamiento desde relación céntrica hasta máxima intercuspidadación. Este proceso da lugar a facetas de desgaste y trauma oclusal secundario en los dientes posteriores malposicionados y como consecuencia, en los anteriores. Todo esto, sumado a la lesión inflamatoria crónica asociada a placa, comienza a ser un factor destructivo para el periodonto, conocido como "Periodontitis Oclusal".^{92, 93, 94}

Los espacios edéntulos y la pérdida de inserción de los dientes remanentes, generan una inestabilidad oclusal que tiende a una migración patológica. Esto, produce una desarmonía de la relación de los rebordes marginales, alterando las superficies de contacto y conformando una angulación de la cresta ósea que aumenta la dificultad de llevar una buena higiene oral.⁹⁵

La migración patológica anterosuperior tiende a la vestibuloversión y extrusión, produciendo diastemas y perdiendo la guía anterior, con su consecuente función protectora. Esta situación sumada a la pérdida del espacio interoclusal posterior y el sobrepaso oclusal vertical, da lugar a disminución de la dimensión vertical de oclusión.⁹⁶

Esta pérdida de la dimensión vertical conlleva la disminución del tercio facial inferior, donde evidenciaremos signos como comisuras bajas con tendencia a queilitis angular o surcos faciales marcados. Además, esta pérdida puede originar problemas articulares y/o musculares.^{97, 98}

Este síndrome manifiesta una conjugación entre consecuencias generadas por trauma e inflamación, donde la placa bacteriana juega un papel importante en el desencadenamiento de la enfermedad periodontal, siendo puntos clave para dar lugar a un tratamiento multidisciplinar.

Una buena planificación del tratamiento por fases, permite la restauración de este síndrome, tomando diferentes alternativas protésicas tanto removibles como fijas con o sin implantes para el éxito integral a largo plazo. Como medidas prioritarias contra este

desorden destacan el control del proceso inflamatorio y la estabilización periodontal, con el fin de proceder con el tratamiento integral del paciente.

Fase correctiva inicial

En la mayoría de los casos de este síndrome es necesario recurrir a un tratamiento interdisciplinar para poder rehabilitar al paciente debido a la gran cantidad de malposiciones y alteraciones del plano oclusal que suelen presentar. La presencia de alteraciones tales como, el crecimiento alveolar segmentario, puede requerir una corrección quirúrgica por medio de osteotomía subapical segmentaria, en la cual se reposicione el segmento descendido; indicada en casos donde el manejo protésico y periodontal no sea suficiente para corregir la alteración del plano oclusal.^{97, 99, 100}

Castaño A. y colaboradores¹⁰¹ defienden que el tratamiento ortodóntico puede resultar de gran ayuda para la restauración periodontal del paciente. Esto, puede ayudarnos a evitar realizar cirugías periodontales por medio de la creación de una cresta alveolar fisiológica por movimientos ortodónticos. Sin embargo, es recomendable que el número de movimientos dentales sea reducido para evitar así un trauma adicional no controlado sobre un periodonto que está disminuido. En un estudio de Nokhbeshsaim M.¹⁰² (38) y colaboradores, se investigaron las fuerzas biomecánicas que modulan las respuestas de las células del ligamento periodontal frente a la inflamación. Concluyeron que las fuerzas de las cargas oclusales y ortodónticas pueden contribuir a la pérdida ósea en pacientes con enfermedad periodontal.¹⁰³

Tras un tratamiento ortodóntico, se inicia el planteamiento de la rehabilitación definitiva que comenzará a través de un encerado diagnóstico sobre unos modelos de estudio en articulador para hacer una predicción sobre el resultado que podemos obtener con las restauraciones finales y la confección de provisionales.^{104, 100}

Se procede a la colocación de coronas provisionales en el sector posterior para devolver el soporte y nivelar y estabilizar el plano oclusal. Antes de realizar este paso, se debe considerar la gravedad del mismo para elegir la opción correcta de tratamiento. Si se trata de una extrusión de dientes aislados se puede considerar la nivelación con coronas completas o incrustaciones tipo Onlay, mientras que si se trata de un caso segmentario se puede recurrir a preparaciones de puentes dentosportados. Sin embargo, ante casos de pérdida de la dimensión vertical por desgaste coronario debido a trauma oclusal secundario, las coronas clínicas pueden quedar cortas, siendo necesario una cirugía de alargamiento coronario.¹⁰⁰

En estos casos, destaca la función de las prótesis provisionales. Éstas, deben cumplir contactos céntricos localizados y dirigidos a lo largo del eje del diente, contactos excéntricos como guía anterior distribuida sobre múltiples dientes y guía canina o función de grupo, dos tipos de ángulo de contacto dental: en dientes anteriores en sus caras palatinas para dar la angulación del movimiento de la guía anterior, y en el ángulo de las cúspides en los dientes posteriores debemos disminuir las fuerzas tangenciales de cierre ya que a tablas oclusales más planas presentan mayor posibilidad de áreas de contacto mayores y fuerzas menos verticales, posición de máxima intercuspidad sin deslizamientos y dimensión vertical oclusal adecuada para crear una forma y función óptimas.^{105, 100, 406, 107}

Tras la fase inicial, deberemos realizar una reevaluación del estado periodontal, dental, oclusal, articular y muscular para comprobar que las restauraciones provisionales están cumpliendo con los objetivos con vistas a la restauración definitiva.

Fase correctiva final.

Se realiza a partir de la confección de las prótesis definitivas, así como de su cementación y colocación. Se debe respetar la dimensión vertical establecida. La elección de los pilares de las prótesis está en relación con el pronóstico estimado individualmente para cada uno de ellos y en función del tipo de restauración final elegida.¹⁰⁸

Por esto, se debe comprender el alto grado de complejidad que implica un diagnóstico integral y su necesidad al intentar realizar un plan de tratamiento adecuado, tomando como referencia el análisis realizado de estado dentario inicial con que se cuenta en el paciente, para poder guiarlo en un proceso que pase por las etapas de preparación previa de la boca en las que intervienen sistemáticamente la endodoncia, la cirugía, la periodoncia y ortodoncia, entre otras especialidades; y así, poder construir un esquema oclusal óptimo, que se va a relacionar en forma directa con la adecuada evaluación de los dientes pilares, quienes a la final son los que van a soportar las fuerzas propias de la oclusión y de los elementos protésicos.⁹¹

El diseño de las prótesis debe estar adaptado a los dientes pilares, para que sean capaces de adaptarse a las fuerzas funcionales a través de una guía dentaria excéntrica. La estabilidad interarcada debe sustentarse con un contacto sutil, simultáneo y equivalentes de las cúspides de soporte en las fosas o rebordes marginales

antagonistas. En el caso en el que se necesite de un pilar adicional para evitar movimientos indeseados se puede recurrir a la ferulización.^{91, 92, 109}

Otra opción de tratamiento es la colocación de implantes con motivo de la estabilidad permanente del soporte posterior en la oclusión, evitando la sobrecarga de los dientes pilares de prótesis fija o removible. Sin embargo, es necesario tener en cuenta la predictibilidad biológica, biomecánica y estética de este tratamiento¹¹⁰

En una situación en la que el paciente ha demostrado un bajo compromiso con su salud bucodental, se debe evaluar el riesgo costo-beneficio al rehabilitarlo.^{83, 84}

El avance del síndrome de colapso de mordida posterior está en estrecha relación con la evolución de la enfermedad periodontal por lo que es prioritario controlar los factores de riesgo tales como el tabaquismo para evitar la aparición de periimplantitis¹¹¹.

En un estudio retrospectivo a 10 años, Karoussis y colaboradores¹¹² y Rocuzzo y colaboradores¹¹³ evaluaron el pronóstico a largo plazo de implantes en pacientes con y sin historia de periodontitis crónica, concluyendo que la supervivencia de tratamiento con implantes tenía una menor tasa de éxito y al mismo tiempo la aparición de complicaciones en estos pacientes era mayor.

Rocuzzo y colaboradores¹¹⁴, realizó otro estudio en el que mostró que no había diferencias significativas en la supervivencia de implantes entre pacientes con historia de periodontitis crónica, con pacientes periodontalmente sanos. Sin embargo, los pacientes que habían sufrido periodontitis mostraban una mayor profundidad de sondaje y pérdida ósea.

La pérdida dental como consecuencia de una enfermedad periodontal deja como secuela un reborde alveolar con un volumen óseo deficiente tanto en altura como en volumen. Esto hace que en algunos casos sea recomendable la utilización de implantes cortos o técnicas de regeneración ósea, adquiriendo mayor importancia la confección de buenos contactos oclusales, evitando sobrecargas que puedan dar lugar al fracaso biomecánico de los implantes^{115, 116}.

Además del factor estético en restauraciones anteriores, también es importante la realización de una buena superficie de contacto como coadyuvante al sellado interproximal junto con la papila, que ayudará al mantenimiento periodontal, evitando las zonas de acumulo de placa.^{94, 108, 117}

Al ser restauraciones extensas, es aconsejable la colocación de una férula de descarga en estos pacientes tras la finalización del tratamiento^{88, 91, 118}.

En el cuadro de desarrollo de esta patología, será necesario establecer revisiones postratamiento en la que valoraremos la situación periodontal^{119, 95, 120}, la erradicación de los hábitos oclusales y factores añadidos que puedan comprometer el éxito del tratamiento^{121, 122}.

CONCLUSIÓN

- Establecer un buen diagnóstico es la base de todo tratamiento, para lo cual es necesario realizar un estudio exhaustivo del paciente, así como las pruebas complementarias pertinentes.
- En la búsqueda de la salud, estética y función, es necesario un abordaje multidisciplinar del caso para poder ofrecer todas las opciones de tratamiento disponibles, basándonos siempre en la bibliografía científica existente y que mejor se adapten a la situación del paciente.
- Es necesario hacer partícipe al paciente tanto de la elección de tratamiento como del mantenimiento del mismo, mediante una instrucción y motivación de la higiene oral.
- La fase final de mantenimiento resulta fundamental para lograr un éxito a largo plazo en los tratamientos realizados.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. WHO definition of health [internet]; c2003 [citado 21 oct 2010]. Disponible en: http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf
2. Fuente-Hernández J, Sumano O, Sifuentes MC, Zelocuatecatl A. Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental. *Universitas Odontológica*, ISSN-e 2027-3444, Vol. 29, N°. 63, 2010, págs. 83-92
3. Gil-Montoya JA, de Mello AL, Barrios R, Gonzalez-Moles MA, Bravo M. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. *Clin Interv Aging*. 2015 Feb 11;10:461-7.
4. MAGDA A. DE LA TORRE, JANE E.M. STEFFENSEN, in *Prevention in Clinical Oral Health Care*, 2008. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/oral-health>.
5. Araújo MG, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol*. 2005 Feb;32(2):212-8.
6. Tan WL, Wong TL, Wong MC, Lang NP. A systematic review of post-extractional alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. *Clin Oral Implants Res*. 2012 Feb;23 Suppl 5:1-21
7. Van der Weijden F, Dell'Acqua F, Slot DE. Alveolar bone dimensional changes of post-extraction sockets in humans: a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2009 Dec;36(12):1048-58
8. Cabello M. Multidisciplinary management on the integral treatment in dentistry. Case report. *Odontol. Sanmarquina* 2015; 18(2): 98- 101
9. Parashos P, Messer HH. The diffusion of innovation in dentistry: a review using rotary nickel-titanium technology as an example. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006 Mar;101(3):395-401.
10. Calatrava L, Donado M. Historia y exploración clínica en patología Bucofacial. Donado M, Martínez JM. *Cirugía bucal*. 3º ed. España: Elsevier; 2013
11. Perea B, Labajo E, Santiago A, Ochandiano ES. Propuesta de una metodología de exploración y de valoración de las secuelas de la articulación temporomandibular (ATM). *Mapfre Medicina*. 2007; 18(1): 8-26
12. Fradeani M. Análisis dentolabial. En: Fradeani M, editor. *Rehabilitación estética en prostodoncia fija*. 1ª ed. Barcelona: Quintessense; 2006. p. 63-106.

13. Fradeani M, Corrado M. Analisis facial. En: Fradeani M, editor. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. 1ª ed. Barcelona: Ed Quintessense; 2006. p. 35-56.
14. Mc Graw-Wall B. Facial Analysis. En: Bryon J, Bailey, Karen H, Gerald B, editores. Head and neck surgery- Otolaryngology. 3ª ed. Portland: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p.1333-40
15. Canut B. JA. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2ª ed. Madrid: MASSON; 2000
16. Senthil KP, Tamizharasi S. Significance of curve of Spee: An orthodontic review. J Pharm Bioallied Sci. 2012 Aug; 4(Suppl 2): S323–S328.
17. Barrera JM, Llamas JM, Espinar E, Sáenz-Ramírez C, Paredes V, Pérez-Varela JC. Maxillary curve analyzed by cbct. a study on normocclusion and malocclusion individuals. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2013 May; 18(3): e547–e552.
18. 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 Apr 2.15
19. Sivakumar A, Thangaswamy V, Ravi V. Treatment planning in conservative dentistry J Pharm Bioallied Sci. 2012 Aug; 4(Suppl 2): S406–S409.
20. American Academy of Periodontology. A comprehensive Periodontal Therapy: A Statement by the American Academy of Periodontology. J of Periodontol. 2011; 82(7): 943-949.
21. Oliveira CO, Miranda CL, Pereira LE, Vilela CG, Cavalca CS, Cortelli J, Costa JE, Campos MT. Oral impact on daily performance, personality traits, and compliance in periodontal maintenance therapy. J of Periodontol. 2011; 82(8): 1146-1154.
22. Lindhe J, Nyman S. The effect of plaque control and surgical pocket elimination on the establishment and maintenance of periodontal health. A longitudinal study of periodontal therapy in cases of advanced disease. J Clin Periodontol. 1975; 2 (2):67-79.
23. Escudero N, Perea MA, Bascones A. Revisión de Periodontitis Crónica. Evolución y aplicación clínica. Avances en Periodoncia [revista en línea]; 2008; 20(1) [citado 2011 Jul 19]. Disponible en :http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699-65852008000100003&script=sci_arttext
24. Waylen A, Makoul G, Albeyatti Y. Patient-clinician communication in a dental setting: a pilot study BRITISH DENTAL JOURNAL VOLUME 218 NO. 10 MAY 22 2015
25. Hall J A, Roter D L. Do patients talk differently to male and female physicians? A meta-analytic review. Patient Educ Couns 2002; 48: 217–224.
26. Newsome PRH, Wright GH. A review of patient satisfaction: 2. Dental patient satisfaction: an appraisal of recent literature. Br Dent J 1999; 186: 166–170.

27. Fox C. Evidence summary: what do we know from qualitative research about people's care-seeking about oral health? *Br Dent J* 2010; 209: 225–231
28. Álvarez C. La relación entre el odontólogo y los distintos tipos de pacientes *Revista Gaceta Dental*. 19 Ene, 2012
29. Del Rio Highsmith. *Odontología Integrada para Adultos*. 2º Ed Pues SL. Madrid. 2003.
30. Friedlander AH, Norman DC. Late-life depression: psychopathology, medical interventions, and dental implications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2002 Oct;94(4):404-12.
31. Friedman N, Hdesman HM, Wexler M. The influences of fear, anxiety, and depression on the patients' adaptive responses to complete dentures. In. *J Prosthet Dent* 1988;59:169-73.
32. Lafuente PJ, Pérez De Mendiola FJ, Aguirre B, Zabala Galán J, Irurzun Zuazabal E, Gorritxo Gil B. Life-styles determining the oral health of adolescents in Vitoria (Gasteiz): and evaluation. *Aten Primaria*. 2002 Mar 15;29(4):213-7.
33. Doria-Bajo A, Cortés-Martinicorena FJ, Asenjo-Madoz MA, Sainz de Murieta-Iriarte I, Ramón-Torrell JM, Cuenca-Sala E. Hábitos de higiene oral en los escolares de Navarra. *Arch Odontoestomatol Prev Comunitaria* 2003;19:515-22
34. Gibson JA, Wade AB. Plaque removal by the Bass and Roll brushing techniques. *J Periodontol*. 1977 Aug;48(8):456-9.
35. Poyato-Ferrera M, Segura-Egea JJ, Bullón-Fernández P. Comparison of modified Bass technique with normal toothbrushing practices for efficacy in supragingival plaque removal. *Int J Dent Hyg*. 2003 May;1(2):110-4.
36. Higashida, B.Y. *Odontología preventiva*. (2 ed.). : McGrawHill; 2009.
37. Yaacob M, Worthington HV, Deacon SA, Deery C, Walmsley AD, Robinson PG, Glenny AM. Powered versus manual toothbrushing for oral health. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Jun 17;(6):CD002281.
38. Kurtz B, Reise M, Klukowska M, Grender JM, Timm H, Sigusch BW. A randomized clinical trial comparing plaque removal efficacy of an oscillating-rotating power toothbrush to a manual toothbrush by multiple examiners. *Int J Dent Hyg*. 2016 Nov;14(4):278-283. doi: 10.1111/idh.12225. Epub 2016 May 6.
39. Harris, N, García-Godoy, F. *Odontología preventiva primaria*. (2 ed.): Manual Moderno; 2005
40. Zhang Q, Witter DJ, Bronkhorst EM, Bartlett DW, Creugers NH. Occlusal tooth wear in Chinese adults with shortened dental arches. *J Oral Rehabil*. 2014 Feb;41(2):101-7.

41. Díaz, R.O.E., Estrada, E.B.E., Franco, G., Espinoza, P.C.A., González, M.R.A., Badillo, M.E. Lesiones no cariosas: atrición, erosión, abrasión, abfracción, bruxismo. *Oral*. 2011; 12(38):742-744
42. Witter DJ, Creugers NH, Kreulen CM, de Haan AF. Occlusal stability in shortened dental arches. *J Dent Res*. 2001 Feb;80(2):432-6.
43. 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 Mar;80(3):476-91.
44. D'Arcangelo C, Vanini L, Rondoni GD, De Angelis F. Wear properties of dental ceramics and porcelains compared with human enamel. *J Prosthet Dent*. 2016 Mar;115(3):350-5.
45. Kim MJ, Oh SH, Kim JH, Ju SW, Seo DG, Jun SH, Ahn JS, Ryu JJ. Wear evaluation of the human enamel opposing different Y-TZP dental ceramics and other porcelains. *J Dent*. 2012 Nov;40(11):979-88.
46. Macchi, R.L. *Materiales dentales*. (4 ed.): Médica Panamericana; 2007.
47. Mundhe K, Jain V, Pruthi G, Shah N. Clinical study to evaluate the wear of natural enamel antagonist to zirconia and metal ceramic crowns. *J Prosthet Dent*. 2015 Sep;114(3):358-63.
48. Elmaria A, Goldstein G, Vijayaraghavan T, Legeros RZ, Hittelman EL. An evaluation of wear when enamel is opposed by various ceramic materials and gold. *J Prosthet Dent*. 2006 Nov;96(5):345-53.
49. Park JH, Park S, Lee K, Yun KD, Lim HL. Antagonist wear of three CAD/ CAM anatomic contour zirconia ceramics. *J Prosthet Dent* 2014;111:20-9.
50. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, de Leeuw R, Manfredini D, Svensson P, Winocur E. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil*. 2013 Jan;40(1):2-4.
51. Barrancos mooney, J. *Operatoria dental*. (4 ed.): Médica Panamericana; 2006.
52. Castrillon EE, Ou KL, Wang K, Zhang J, Zhou X, Svensson P. Sleep bruxism: an updated review of an old problem. *Acta Odontol Scand*. 2016 Jul;74(5):328-34.
53. Gary D. Klasser, Nathalie Rei, Gilles J. Lavigne. Sleep Bruxism Etiology: The Evolution of a Changing Paradigm. *J Can Dent Assoc* 2015; 81:f2
54. Shulman J. Teaching patients how to stop bruxing habits. *J Am Dent Assoc*. 2001;132(9):1275-7.
55. Lobbezoo F, van der Zaag J, van Selms MK, Hamburger HL, Naeije M. Principles for the management of bruxism. *J Oral Rehabil*. 2008;35(7):509-23.

56. Ommerborn MA, Schneider C, Giraki M, Schäfer R, Handschel J, Franz M, et al. Effects of an occlusal splint compared with cognitive-behavioral treatment on sleep bruxism activity. *Eur J Oral Sci.* 2007;115(1):7-14.
57. Saletu A, Parapatics S, Anderer P, Matejka M, Saletu B. Controlled clinical, polysomnographic and psychometric studies on differences between sleep bruxers and controls and acute effects of clonazepam as compared with placebo. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2010;260(2):163-74
58. Jeyapalan V, Krishnan C. Partial Edentulism and its Correlation to Age, Gender, Socioeconomic Status and Incidence of Various Kennedy's Classes- A Literature Review. *J Clin Diagn Res.* 2015 Jun;9(6):ZE14-7
59. 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 Mar;80(3):476-91.
60. 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 Mar;80(3):476-91.
61. Pjetursson BE, Brägger U, Lang NP, Zwahlen M. Comparison of survival and complication rates of tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs) and implantsupported FDPs and single crowns (SCs). *Clin Oral Implants Res.* 2007 Jun;18 Suppl 3:97-113. Review
62. Pjetursson BE, Zwahlen M, Lang NP. Quality of reporting of clinical studies to assess and compare performance of implant-supported restorations. *J Clin Periodontol.* 2012 Feb;39 Suppl 12:139-59
63. Roos-Jansåker A, Renvert H, Lindahl C, Renvert S. Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part III: factors associated with peri-implant lesions. *J Clin Periodontol.* 2006 Apr;33(4):296-301.
64. Socransky SS, Haffajee AD. The bacterial etiology of destructive periodontal disease: current concepts*. *J Periodontol* 1992;63:322–331.
65. Van Dyke TE, van Winkelhoff AJ. Infection and inflammatory mechanisms. *J Clin Periodontol* 2013;40:S1–S7
66. Badersten A, Nilveus R, Egelberg J. Effect of nonsurgical periodontal therapy. I. Moderately advanced periodontitis. *J Clin Periodontol* 1981;8:57–72.
67. Badersten A, Nilveus R, Egelberg J. Effect of nonsurgical periodontal therapy. II. Severely advanced periodontitis. *J Clin Periodontol* 1984;11:63–76
68. Danser MM, Winkelhoff AV, Graaff JD, Loos BG, Velden UVD. Short-term effect of full-mouth extraction on periodontal pathogens colonizing the oral mucous membranes. *J Clin Periodontol* 1994;21:484–489.

69. Danser MM, Timmerman MF, van Winkelhoff AJ, van der Yelden O. The effect of periodontal treatment on periodontal bacteria on the oral mucous membranes. *J Periodontol* 1996;67:478–485
70. Van Winkelhof A, Velden U, Graaff J. Microbial succession in recolonizing deep periodontal pockets after a single course of supra-and subgingival debridement. *J Clin Periodontol* 1988;15:116–122
71. Quirynen M, Bollen C, Vandekerckhove B, Dekeyser C, Papaioannou W, Eysen H. Full-vs. partial-mouth disinfection in the treatment of periodontal infections: short-term clinical and microbiological observations. *J Dent Res* 1995;74:1459–1467.
72. Quirynen M, Mongardini C, Soete M et al. The role of chlorhexidine in the one-stage full-mouth disinfection treatment of patients with advanced adult periodontitis. *J Clin Periodontol* 2000;27:578–589
73. Vandekerckhove BN, Bollen CM, Dekeyser C, Darius P, Quirynen M. Full-versus partial-mouth disinfection in the treatment of periodontal infections. Long-term clinical observations of a pilot study. *J Periodontol* 1996;67:1251–1259
74. Bollen CM, Mongardini C, Papaioannou W, Steenberghe D, Quirynen M. The effect of a one-stage full-mouth disinfection on different intra-oral niches. Clinical and microbiological observations. *J Clin Periodontol* 1998;25:56–66.
75. Quirynen M, Mongardini C, Pauwels M, Bollen CM, Eldere JV, Steenberghe DV. One stage full-versus partial-mouth disinfection in the treatment of chronic adult or generalized early-onset periodontitis. II. Long-term impact on microbial load. *J Periodontol* 1999;70:646–656.
76. Bollen CM, Vandekerckhove BN, Papaioannou W, Eldere J, Quirynen M. Full versus partial-mouth disinfection in the treatment of periodontal infections. A pilot study: long-term microbiological observations. *J Clin Periodontol* 1996;23:960–970.
77. Zijng V, Meijer HF, Lie MA et al. The recolonization hypothesis in a full mouth or multiple-session treatment protocol: a blinded, randomized clinical trial. *J Clin Periodontol* 2010;37:518–525.
78. Swierkot K, Nonnenmacher CI, Mutters R, Flores-de-Jacoby L, Mengel R. Onestage full-mouth disinfection versus quadrant and full-mouth root planing. *J Clin Periodontol* 2009;36:240–249.
79. Eberhard J, Jervøe-Storm PM, Needleman I, Worthington H, Jepsen S. Full mouth treatment concepts for chronic periodontitis: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2008;35:591–604.
80. Lang NP, Tan WC, Kr€ahenmann MA, Zwahlen M. A systematic review of the effects of full-mouth debridement with and without antiseptics in patients with chronic periodontitis. *J Clin Periodontol* 2008;35:8–21

81. Sagar, A. (2014). *Full Mouth Versus Quadrant Treatment in Chronic Periodontitis. Primary Dental Journal*, 3(3), 66–69. doi:10.1308/205016814812736853
82. Dersot JM, Giovannoli JL. Posterior bite collapse. 1. Etiology and diagnosis. *J Parodontol*. 1989; 8(2):187-94.
83. Shifman A, Laufer H. Posterior bite collapse – revisited. *J Oral Rehab*. 1998; 25: 376–385.
84. Bardález R, Armero C, Lira S. Colapso Posterior de Mordida. *La Carta Odontológica*. 2002; 7(18): 10-12.
85. Brunsvold MA. Pathologic tooth migration. *J Periodontol*. 2005; 76(6):859-66.
86. Pupo D, Batista XB, Nápoles IJ, Rivero O. Loss of the first permanent molar tooth in children from 7 to 13 years. *AMC [revista en línea]*. 2008 [citado 2012 Jul 14]; 12(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000500008&lng=es.
87. Kiliaridis S, Lyka I, Friede H, Carlsson GE, Ahlqwist M. Vertical position, rotation, and tipping of molars without antagonists. *Int J Prosthodont*. 2000; 13(6):480-6.
88. Craddock HL, Youngson CC, Manogue M, Blance A. Occlusal changes following posterior tooth loss in adults. Part 2. Clinical parameters associated with movement of teeth adjacent to the site of posterior tooth loss. *J Prosthodont*. 2007; 16(6):495-507.
89. Craddock HL, Youngson CC. A study of the incidence of overeruption and occlusal interferences in unopposed posterior teeth. *Br Dent J*. 2004;196(6):341-8; discussion 337.
90. Craddock HL. Occlusal changes following posterior tooth loss in adults. Part 3. A study of clinical parameters associated with the presence of occlusal interferences following posterior tooth loss. *J Prosthodont*. 2008;17(1):25-30.
91. Alonso A, Albertini J, Bechelli A. Guía anterior y alineación tridimensional como factores de desoclusión. En: *Oclusión y diagnóstico en Rehabilitación Oral*. Buenos Aires, Argentina: Ed. Panamericana; 1999. p. 172-219.
92. Caputo A, Standlee J. *Biomechanics in clinical dentistry*. Chicago, Illinois. Editorial Quintessence Publishing Co. 1987.
93. Amsterdam M. Periodontal prosthesis: twenty-five years in retrospect. Part I. Occlusion. *Compend Contin Educ Dent*. 1984; 4(3):325-34.
94. Greenstein G, Cavallaro J, Scharf D, Tarnow D. Differential diagnosis and management of flared maxillary anterior teeth. *J Am Dent Assoc*. 2008; 139(6):715-23.
95. Lindhe J. *Peridontología clínica e implantología odontológica*. 4ta edición. Buenos Aires, Argentina: Ed. Panamericana. 2005.

96. Marks M, Corn H. Atlas de Ortodoncia del Adulto. Tratamiento funcional y estético. 2da edición. Barcelona: Masson, Salvat Odontología. 1992. p. 470-474.
97. Marks M. Colapso posterior de la mordida; alteración de la dimensión vertical oclusal previa a la retracción anterior. En: Atlas de Ortodoncia del Adulto. 3era Edición. España: Masson, Salvat; 1992. p. 475-494.
98. Harper R. Clinical indications for altering vertical dimension of occlusion. Quintessence Int. 2000; 31 (4): 275 – 282.
99. Rosenberg ES, Lever BA. Posterior bite collapse, part II: occlusal therapy. Compendium 1988;9(4):258, 261–264.
100. Amsterdam M. Periodontal prosthesis: twenty-five years in retrospect. Part III. Therapeutic occlusion. Compend Contin Educ Dent. 1985; (5): 28-47.
101. Castaño AM, Rodríguez A. Manejo ortodóntico de pacientes con periodontitis. Rev. Estomat. 2010; 18(1):35-44.
102. Nokhbehshaim M, Deschner B, Winter J, Reimann S, Bourauel C, Jepsen S, Jäger A, Deschner J. Contribution of orthodontic load to inflammation-mediated periodontal destruction. J Orofac Orthop. 2010; 71(6):390-402.
103. Ericsson I. The combined effects of plaque and physical stress on periodontal tissues. J Clin Periodontol. 1986; 13(10):918-22.
104. Hernández M. Rehabilitación Oral para el paciente geriátrico. Bogotá, Colombia: Editorial Unibiblos. 2001.p.48-51.
105. Amsterdam M. Periodontal prosthesis: twenty-five years in retrospect. Part II. Occlusion. Compend Contin Educ Dent. 1984; 5(4):325-34.
106. Mack R. Vertical dimension: A dynamic concept based on facial form and oropharyngeal function. J Prosthet Dent. 1991; 66 (4): 478 – 485.
107. Koth D, Malone W. Tylman`s: Teoría y práctica en prostodoncia fija. 8va edición [esp]. Caracas, Venezuela: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. 1991.p.50-106.
108. Cohen L. Integrating treatment procedures in occluso-rehabilitation. J of Prosthet Dent. 1957; 7 (4):37-42.
109. Cohen L. Factors of dental occlusion pertinent to the restorative and prosthetic problem. J Prosthet Dent. 1959; 9: 256-257.
110. Sociedad Española de Periodoncia y terapéutica en implantes. Área de Implantes. 3ra Edición. Buenos Aires, Argentina; Ed. Panamericana. 2005. 1: Secc 1-7.
111. Renouard F, Rangert B. Factores de riesgo en implantología oral. Barcelona,España; Quintessence Books. 2000. p.27-55.

112. Karoussis IK, Salvi GE, Heitz-Mayfield LJ, Brägger U, Hämmerle CH, Lang NP. Longterm implant prognosis in patients with and without a history of chronic periodontitis: a 10-year. Prospective cohort study of the ITI Dental Implant System. *Clin Oral Implants Res.* 2003; 14(3):329-39.
113. Rocuzzo M, De Angelis N, Bonino L, Aglietta M. Ten-year results of a three-arm prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients. Part 1: implant loss and radiographic bone loss. *Clin Oral Implants Res.* 2010; 21(5):490-6.
114. Karoussis IK, Kotsovilis S, Fourmouis I. A comprehensive and critical review of dental implant prognosis in periodontally compromised partially edentulous patients. *Clin Oral Implants Res.* 2007; 18(6):669-79.
115. Becerra SG. Fundamentos biomecánicos en rehabilitación oral. *Rev Fac Odont Univ Ant,* 2005; 17(1): 67-83.
116. Kim Y, Oh TG, Misch CE, Wang HL. Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines with biomechanical rationale. *Clinical Oral Implants Research.* 2005; 16(1):26–35.
117. Wilson TG, Buser D. Timing of anterior implant placement postextraction: Immediate Versus Early Placement. *Clinical Advances in Periodontics.* 2011; 1(1):61-76.
118. Escudero N, Perea MA, Bascones A. Revisión de Periodontitis Crónica. Evolución y aplicación clínica. *Avances en Periodoncia [revista en línea];* 2008; 20(1) [citado 2011 Jul 19]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699-65852008000100003&script=sci_arttext.
119. Gaviria JE. Empaquetamiento alimenticio en el periodonto. *Odont Moder [revista en línea].* 2006; 2(19) [citado 2011 Jul 14]. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showIndex&id_revista=144&id_seccion=2368&id_ejemplar=6959.
120. Yamaguchi M, Kasai K. Inflammation in periodontal tissues in response to mechanical forces. *Arch Immunol Ther Exp.* 2005; 53(5):388-98.
121. Carsten KO, Aamdal SA, Merete Aa. Prevalence of Implant loss and the influence of associated factors. *J Periodontol.* 2009; 80(7): 1069-1075.
122. Pjetursson BE, Zwahlen, M, Lang NP. Quality of reporting of clinical studies to assess and compare performance of implant-supported restorations. *J Clin Periodontol.* 2012; 39: 139–159.

ANEXOS

CASO 1

ANEXO 1: ANÁLISIS ESTÉTICO

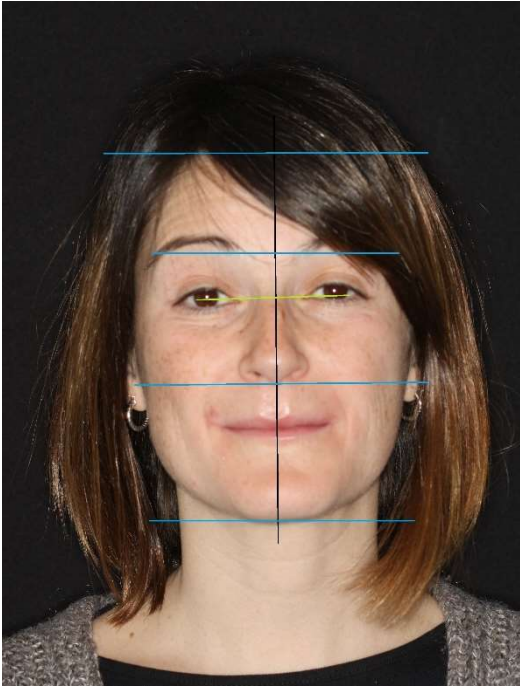


Imagen 1: Regla de los tercios

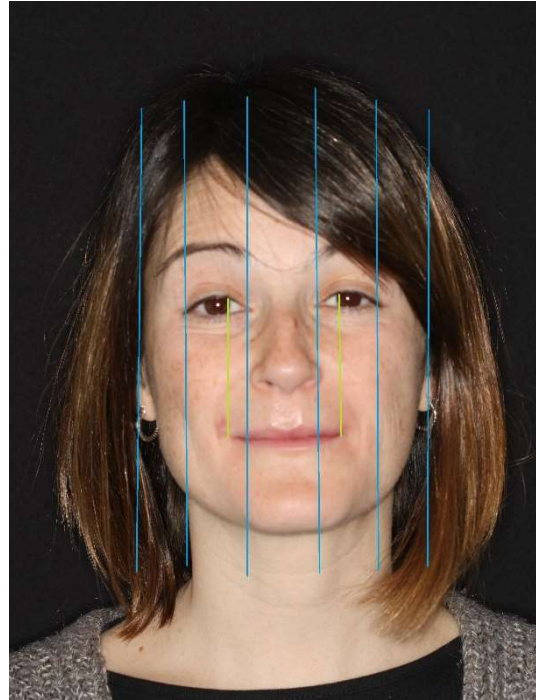


Imagen 2: Regla de los quintos

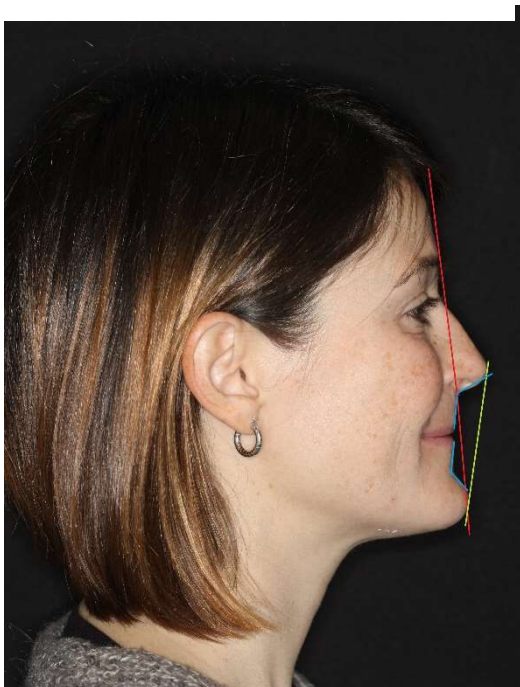


Imagen 3: Análisis del perfil

ANEXO 2: ODONTOGRAMA

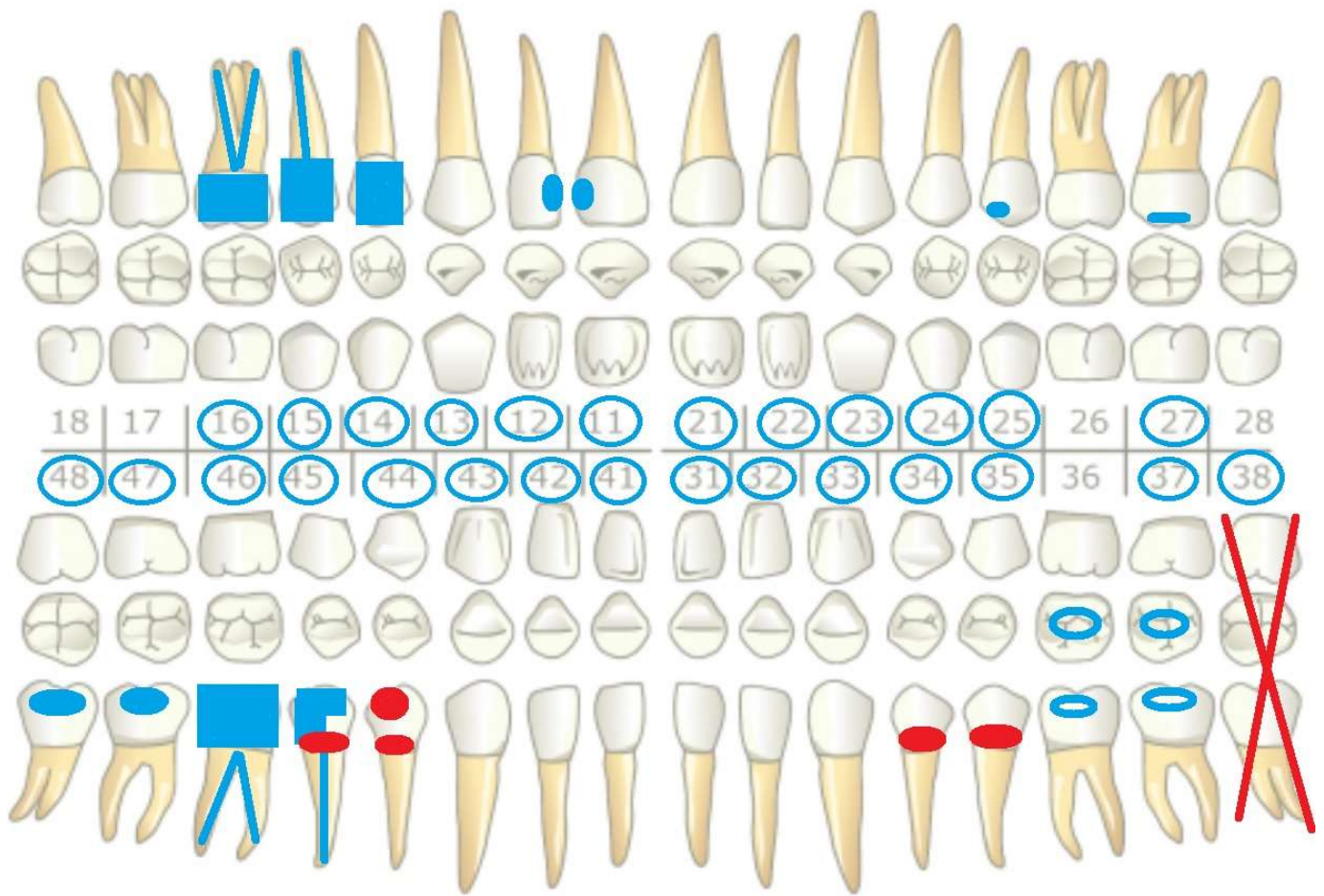


Imagen 4: Odontograma

ANEXO 3: PERIODONTOGRAMA

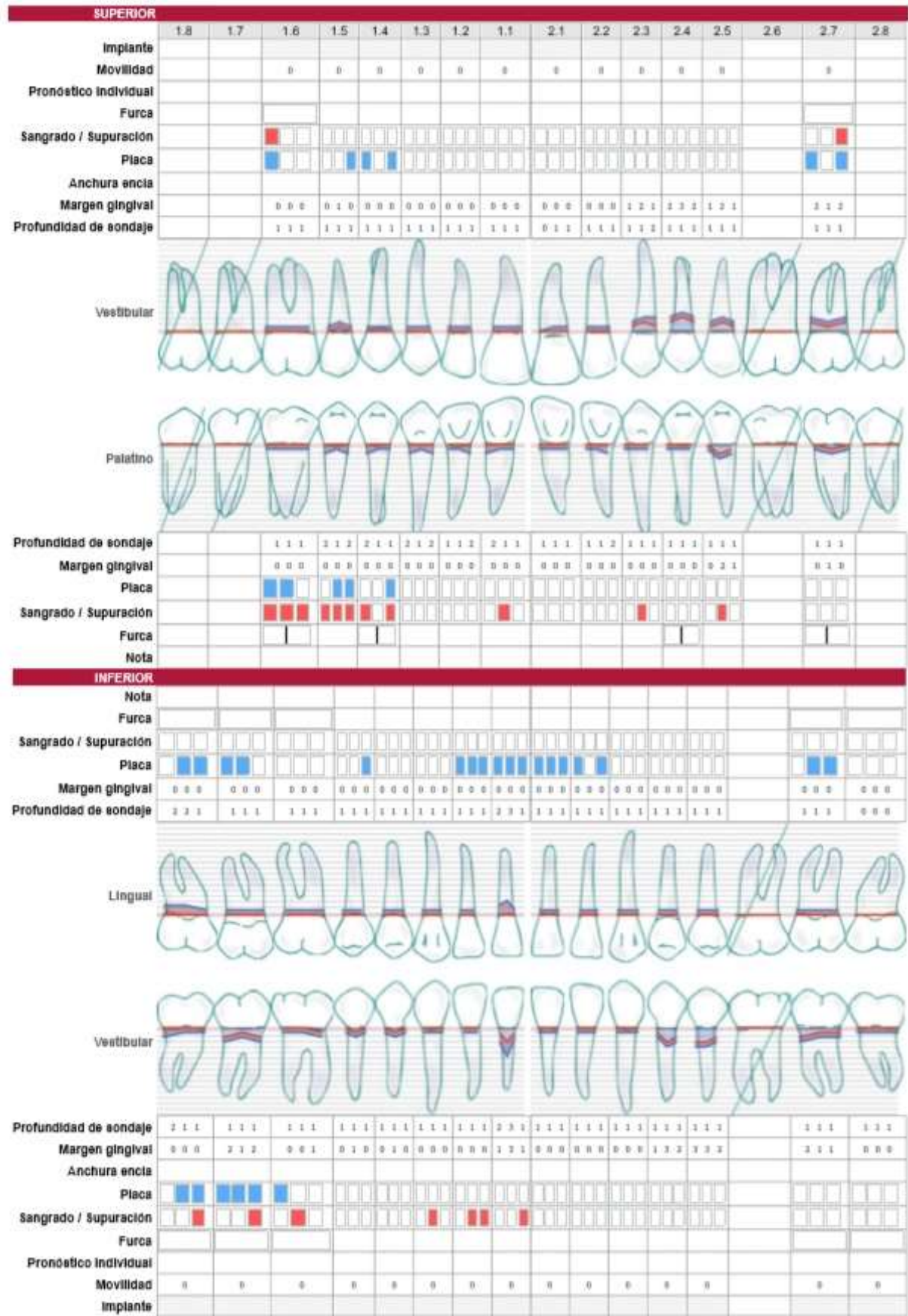


Imagen 5: Periodontograma

ANEXO 4: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES



Imagen 6: Frontal Extraoral en Reposo



Imagen 7: Frontal Extraoral en Sonrisa



Imagen 8: Lateral en Reposo

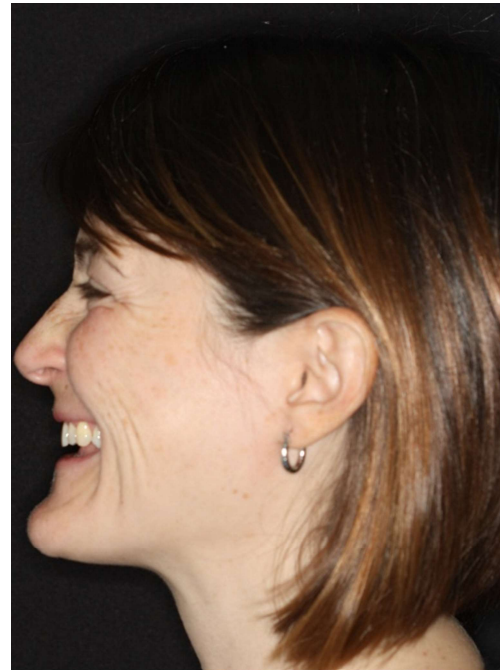


Imagen 9: Lateral en Sonrisa



Imagen 10: 3/4 Izquierda en Sonrisa

ANEXO 5: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES



Imagen 11: Intraoral Frontal



Imagen 12: Intraoral Lateral Derecha



Imagen 13: Intraoral Lateral Izquierda



Imagen 14: Oclusal Superior



Imagen 15: Oclusal Inferior



Imagen 16: Primer Sextante



Imagen 17: Segundo Sextante



Imagen 18: Tercer Sextante





Imagen 19: Cuarto Sextante



Imagen 20: Quinto Sextante



Imagen 21: Sexto Sextante

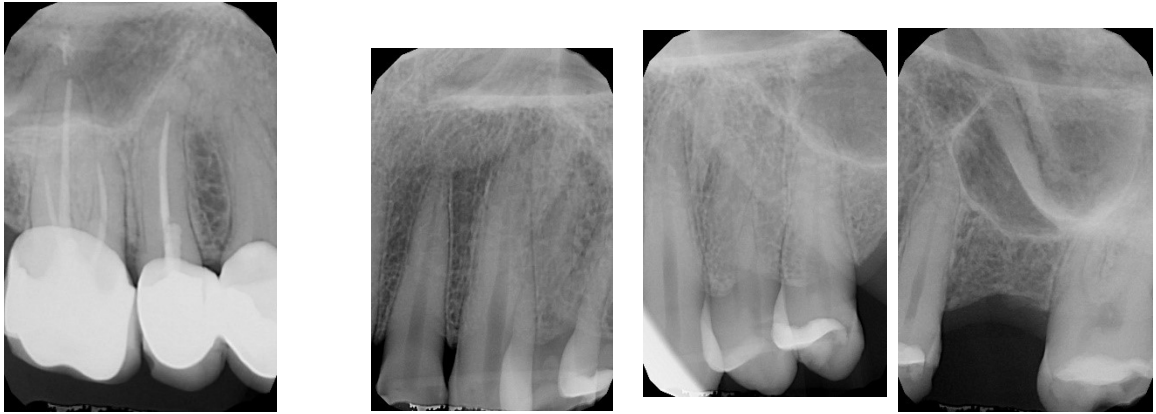


ANEXO 6: ORTOPANTOMOGRAFÍA

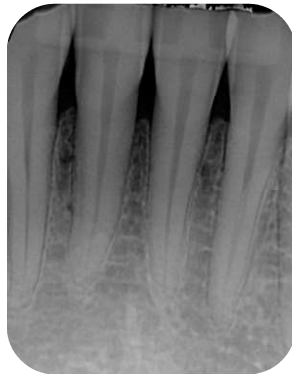


Imagen 22: Ortopantomografía

ANEXO 7: SERIE PERIAPICAL



Serie Periapical Superior



Serie Periapical Inferior

ANEXO 8: MODELOS EN ARTICULADOR



Imagen 23: Montaje en Articulador Centro 1



Imagen 24: Montaje en Articulador Centro 2



Imagen 25: Montaje en Articulador Derecha

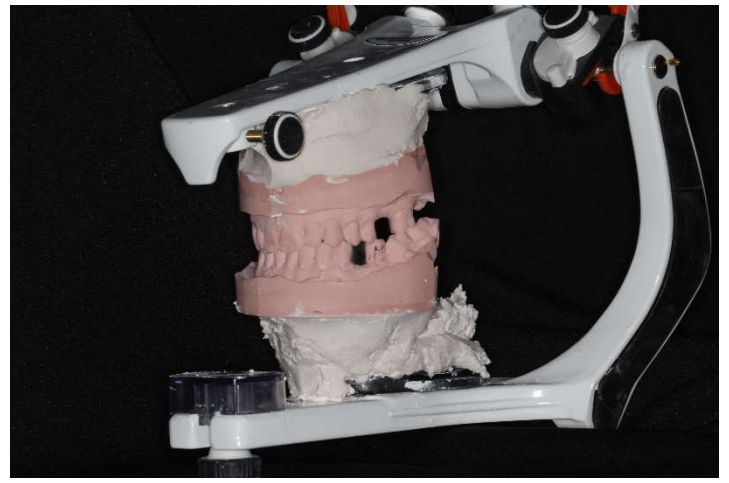


Imagen 26: Montaje en Articulador Izquierda

CASO 2

ANEXO 9: ANÁLISIS ESTÉTICO

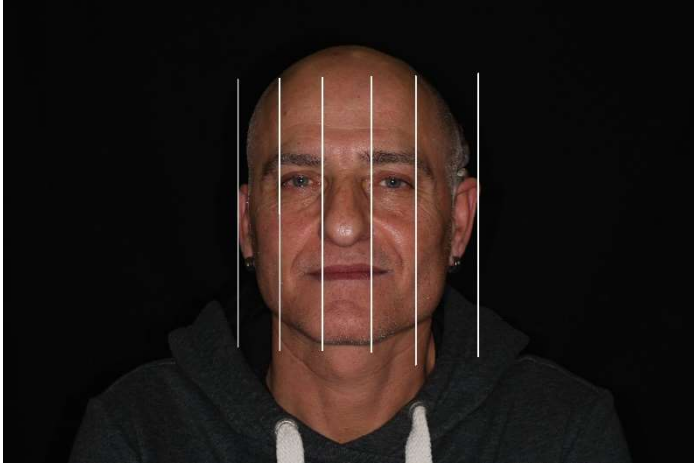


Imagen 27: Regla de los Quintos

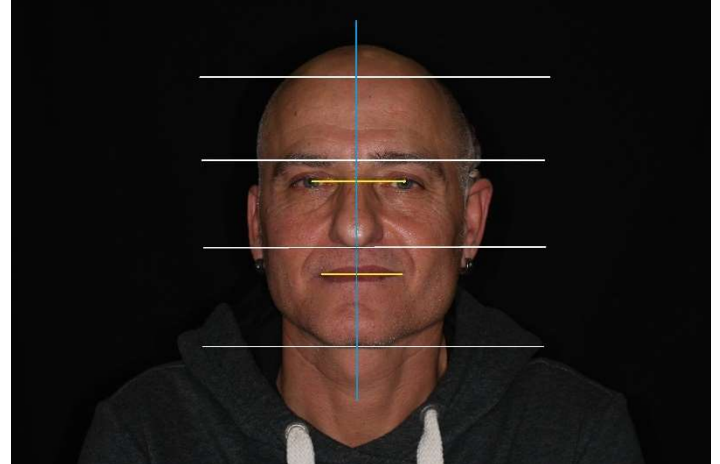


Imagen 28: Regla de los Tercios

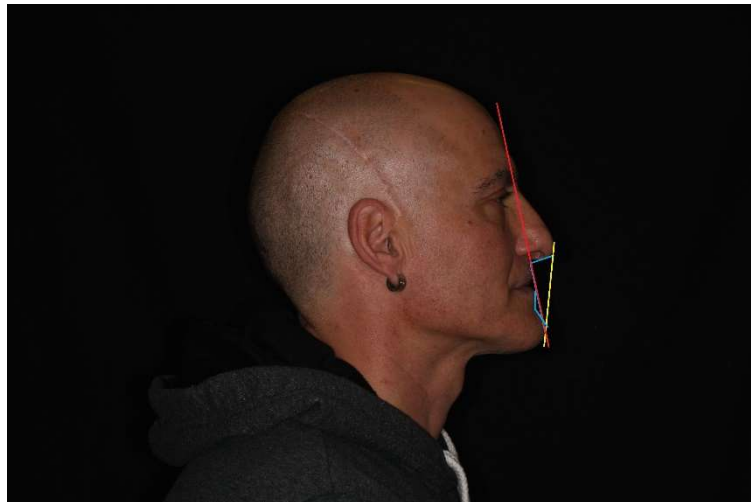


Imagen 29: Análisis del Perfil

ANEXO 10: ODONTOGRAMA

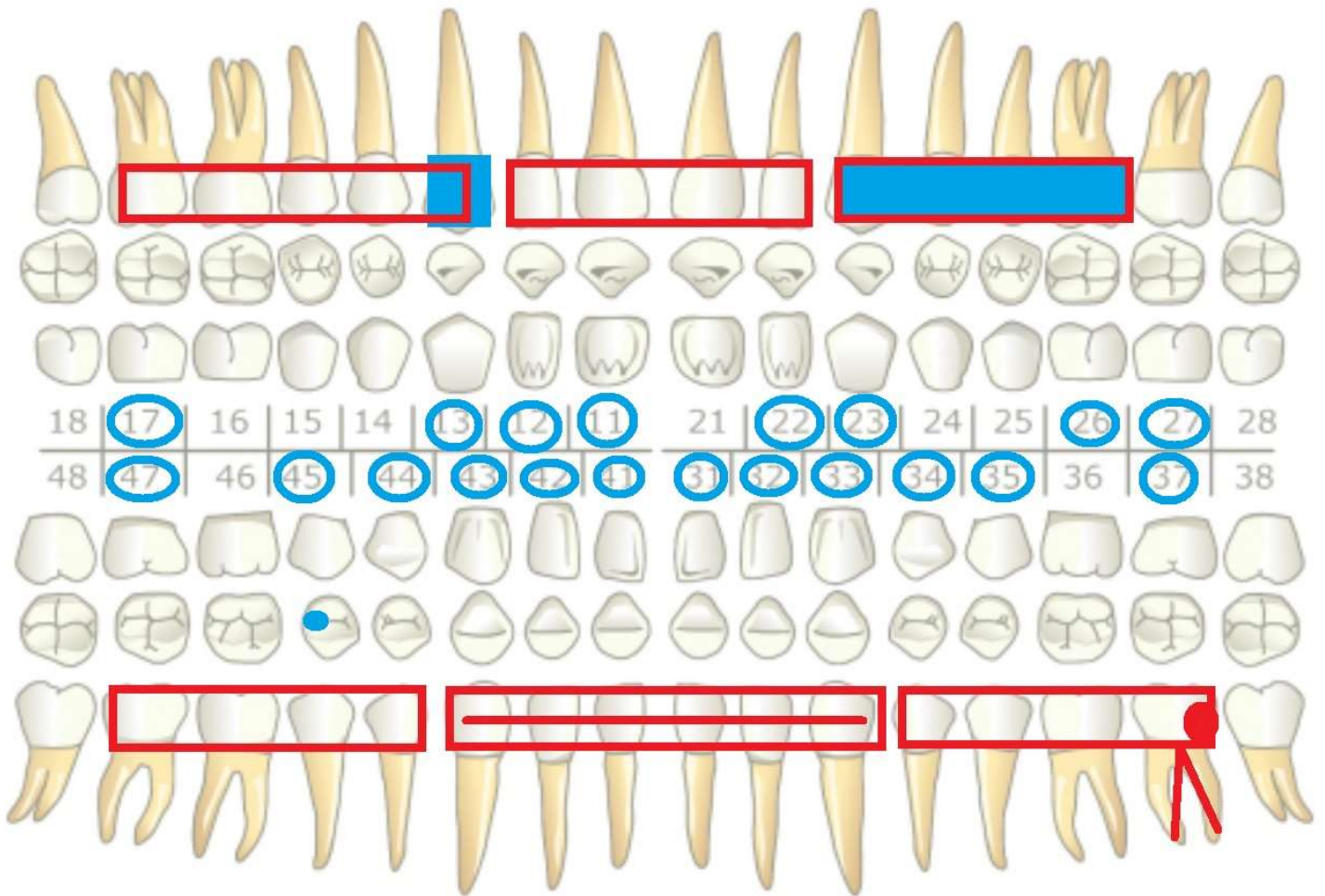


Imagen 30: Odontograma

ANEXO 11: PERIODONTOGRAMA

SUPERIOR																
	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Implante																
Movilidad		0				0	0	0		0	0			0	0	
Pronóstico individual																
Furca																
Sangrado / Supuración																
Placa																
Anchura encía																
Margen gingival	1 2 1					1 2 1	0 3 2	2 2 1		2 2 1	0 0 0			1 3 1	1 1 1	
Profundidad de sondaje	3 2 3					2 2 3	3 3 3	3 3 3		4 3 3	4 3 3			3 3 4	4 3 3	
Vestibular																
Palatino																
Profundidad de sondaje	3 3 3					3 3 4	4 3 3	3 3 3		4 3 3	3 3 4			3 3 3	3 3 3	
Margen gingival	0 1 0					1 1 0	0 1 0	0 0 0		0 0 0	0 0 0			0 0 0	0 0 0	
Placa																
Sangrado / Supuración																
Furca																
Nota																
INFERIOR																
Nota																
Furca																
Sangrado / Supuración																
Placa																
Margen gingival	0 0 0					2 3 1	0 2 0	1 2 1	2 3 2	3 4 4	5 5 4	3 4 2	1 2 1	0 0 0	0 1 2	0 1 0
Profundidad de sondaje	3 3 3					3 3 3	3 2 3	4 3 3	4 4 5	4 3 4	3 3 3	3 4 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3
Lingual																
Vestibular																
Profundidad de sondaje	3 4 3					3 3 2	3 2 4	2 2 3	3 2 3	5 3 4	4 2 3	5 2 3	3 2 3	4 2 2	3 2 3	2 3 2
Margen gingival	0 1 0					3 1 0	0 1 0	0 2 0	3 4 3	3 7 6	6 7 6	4 5 4	1 2 1	0 1 0	0 1 2	1 2 1
Anchura encía																
Placa																
Sangrado / Supuración																
Furca																
Pronóstico individual																
Movilidad	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Implante																

Imagen 31: Periodontograma

ANEXO 12: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES

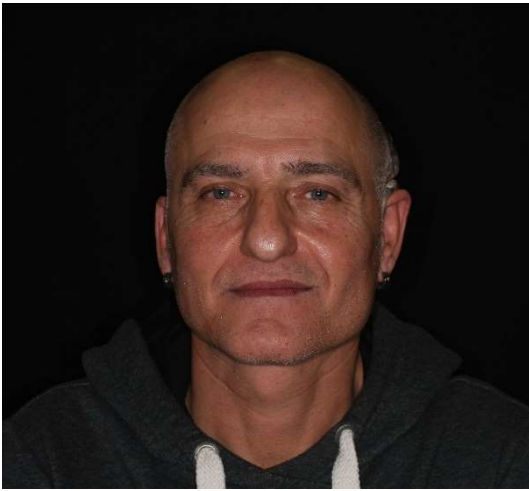


Imagen 32: Frontal en Reposo



Imagen 33: Frontal en Sonrisa



Imagen 34: Lateral Derecha en Reposo



Imagen 35: Lateral Izquierda en Sonrisa



Imagen 36: 3/4 en Sonrisa

ANEXO 13: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES



Imagen 37: Intraoral Frontal



Imagen 38: Intraoral Derecha



Imagen 39: Intraoral Izquierda



Imagen 40: Oclusal Superior

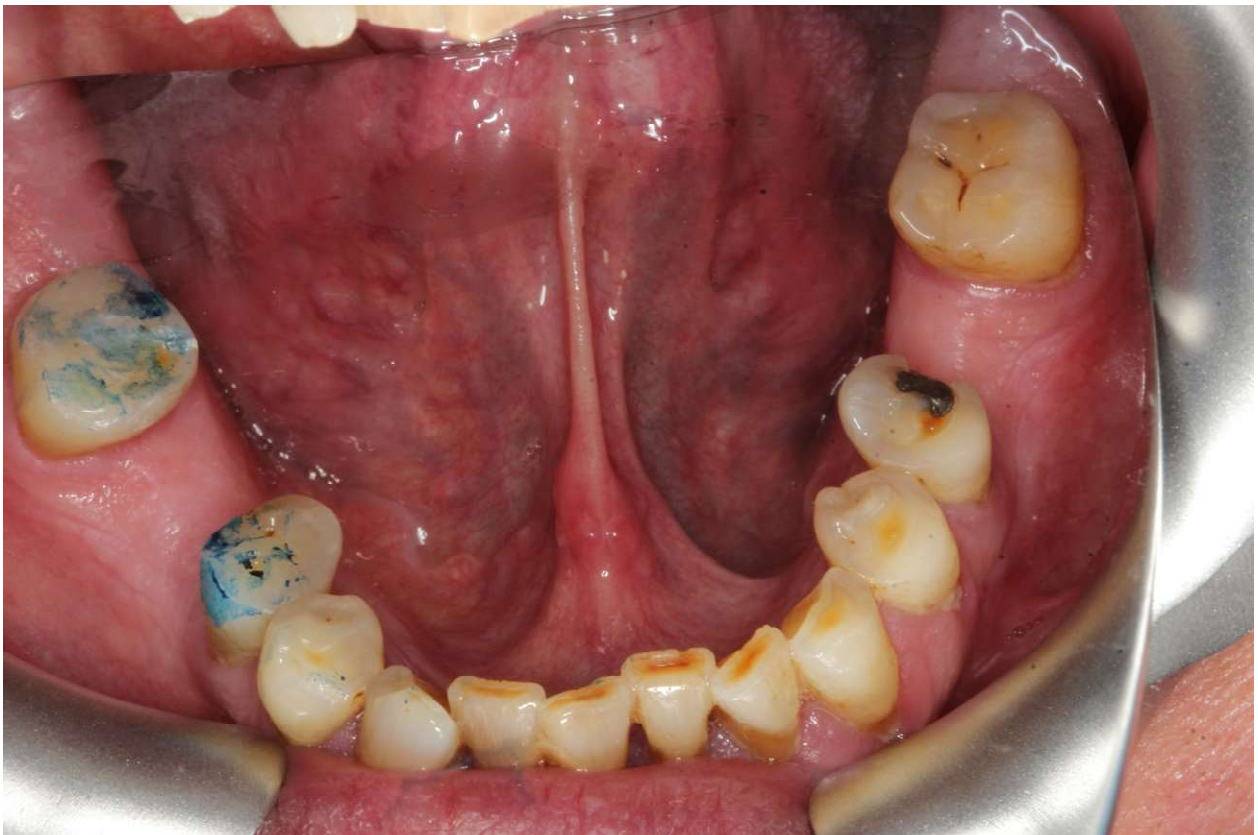
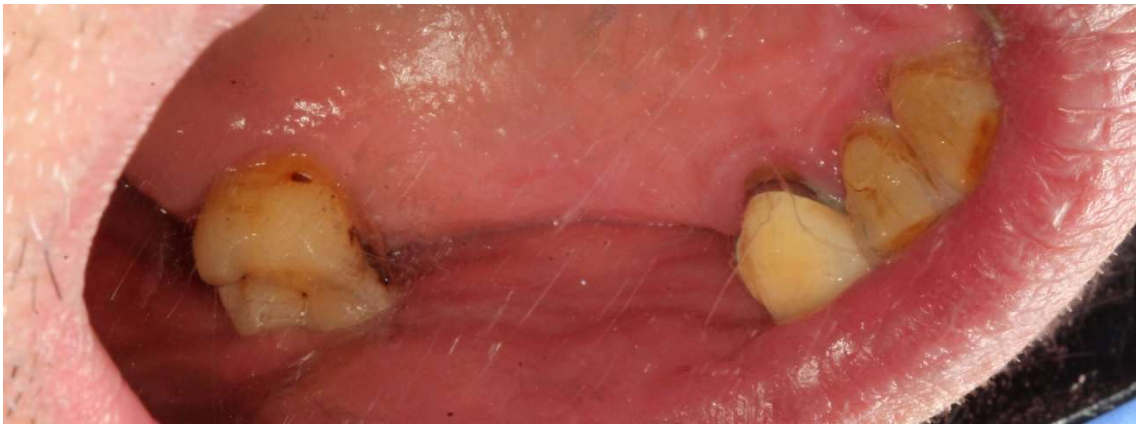


Imagen 41: Oclusal Inferior

Sextantes:





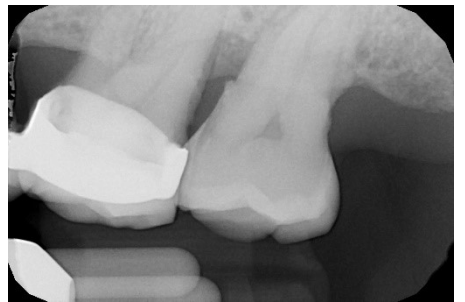
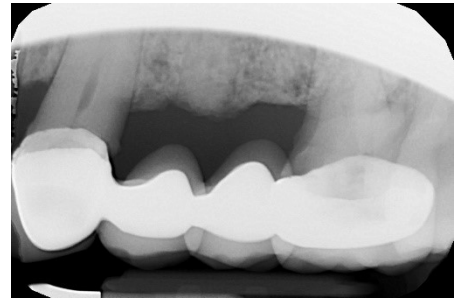
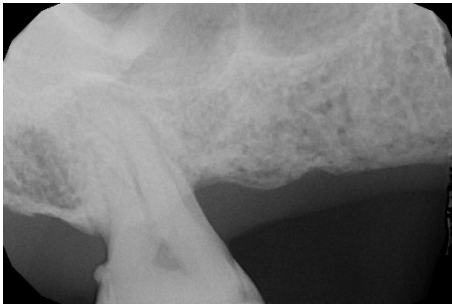


ANEXO 14: ORTOPANTOMOGRAFÍA

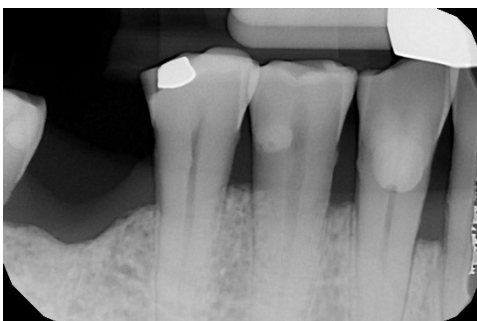
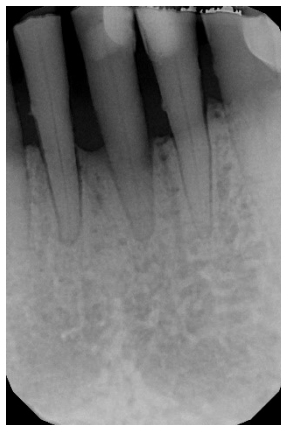
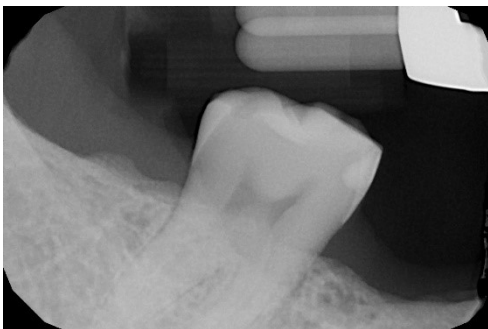


Imagen 42: Ortopantomografía

ANEXO 15: SERIE PERIAPICAL



Serie Periapical Superior



Serie Periapical Inferior

ANEXO 16: MODELOS EN ARTICULADOR



Imagen 43: Modelos en Articulador Frontal 1



Imagen 44: Modelos en Articulador Derecha

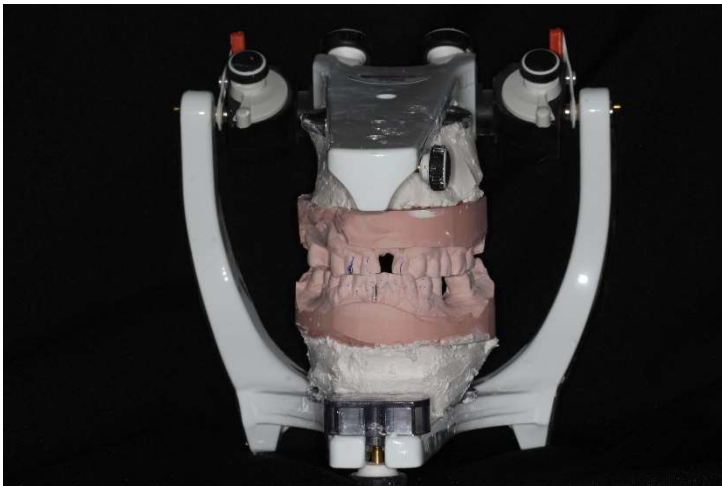


Imagen 45: Modelos en Articulador Frontal 2



Imagen 46: Modelos en Articulador Izquierda