



Universidad
Zaragoza

Facultad de Ciencias de Salud y el Deporte

Grado en Odontología

2019-2020

Rehabilitación oral multidisciplinar en el paciente adulto: A propósito de dos casos

Multidisciplinary oral rehabilitation of dental patient: Regarding two cases

María del Carmen Rodríguez Ayuela

Autor trabajo de final de Grado de Odontología

Diego Ruiz Gil

Director del trabajo de fin de grado

FECHA PRESENTACIÓN: 1,2,3 JULIO

RESUMEN

La rehabilitación oclusal de pacientes parcialmente edéntulos es un desafío para los especialistas dentales en la práctica diaria. El tratamiento multidisciplinar unifica de manera coordinada todas las ramas de la odontología para alcanzar un resultado predecible a largo plazo. En este Trabajo Fin de Grado se muestran dos casos clínicos que acuden al Servicio de Prácticas Clínicas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza durante el curso 2019-2020.

El primer caso es una paciente de 82 años (5133) que acude a consulta con la idea de mejorar su salud oral. No presenta enfermedades sistémicas, ni se encuentra actualmente bajo tratamiento farmacológico. Tras la realización del diagnóstico encontramos que presenta edentulismo parcial, facetas de desgaste en los dientes anteriores, disminución de la dimensión vertical, así como policaries.

Valorando las múltiples opciones de tratamiento, decidimos aumentar la dimensión vertical a través de una rehabilitación metal-porcelana en los sectores anteriores, y rehabilitar los sectores posteriores realizando dos prótesis parciales removibles con attaches. Se detallarán las opciones propuestas y el tratamiento realizado.

El segundo caso es una paciente de 57 años (5252), ex-fumadora, padece artrosis, y se encuentra polimedizada. Nos refiere que en la infancia padeció hepatitis, “posiblemente A”.

Acude a la consulta porque quiere realizarse una revisión general. La higiene general es buena y no presenta problemas periodontales, pero sufre varias ausencias dentales. Se le plantean las opciones terapéuticas disponibles, insistiendo en la opción de colocarse implantes en los espacios edéntulos, pero la paciente rechaza cualquier la realización de cualquier tipo de cirugía oral y decide optar por la opción de rehabilitar mediante prótesis fija sobre dientes.

En ambos casos planteamos varios tipos de tratamiento basados en una amplia revisión de la literatura científica.

Palabras clave: *rehabilitación oral, dimensión vertical de oclusión, interdisciplinar, prostodoncia*

ABSTRACT

Occlusal rehabilitation of partially edentulous patients is a challenge for dental specialists in daily practice. Multidisciplinary treatment unifies in a coordinated way all the branches of dentistry to achieve a predictable long-term result. In this Final Degree Project, two clinical cases are shown that go to the dental clinical practice service of the university of Zaragoza during the 2019-2020 academic year.

The first case is an 82-year-old patient (5133) who consults with the idea of improving her oral health. It does not present systemic diseases, nor is it currently under pharmacological treatment. After the diagnosis was made, we found that he presented partial edentulism, facets of wear on the anterior teeth, decreased vertical dimension, as well as polycaries.

Valuing the multiple treatment options, we decided to increase the vertical dimension through a metal-porcelain restoration in the anterior sectors, and to rehabilitate the posterior sectors by making two removable partial prostheses with attachments. The proposed options and the treatment performed will be detailed.

The second case is a 57-year-old patient (5252), a former smoker, who suffers from osteoarthritis, and is on multiple medications. He tells us that in childhood he suffered from hepatitis, "possibly A". He comes to the consultation because he wants to have a general review. General hygiene is good and there are no periodontal problems, but he suffers from several dental absences. The available therapeutic options are presented to him, insisting on the option of placing implants in the edentulous spaces, but the patient rejects any type of oral surgery and decides to opt for the option of rehabilitating using a fixed prosthesis on teeth.

In both cases, we propose various types of treatment based on an extensive review of the scientific literature.

Key Words: *Oral rehabilitation, Occlusion vertical dimension, interdisciplinar, prosthodontic*

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	II
2. ABSTRACT.....	III
3. LISTADO DE ABREVIATURAS.....	V
4. INTRODUCCIÓN.....	1
5. OBJETIVOS.....	2
5.1 OBJETIVO PRINCIPAL.....	2
5.2 OBJETIVO GENERAL.....	2
6. CASO CLÍNICO 5133.....	2
6.1 ANAMNESIS.....	2
6.2 EXPLORACIÓN.....	3
6.3 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	7
6.4 DIAGNÓSTICO.....	7
6.5 PRONÓSITCO.....	8
6.6 PLAN DE TRATAMIENTO.....	9
6.7 DESARROLLO DE PLAN DE TRATAMIENTO.....	10
7. DISCUSIÓN CASO CLÍNICO 5133.....	12
8. CASO CLÍNICO 5252.....	18
8.1 ANAMNESIS.....	18
8.2 EXPLORACIÓN.....	19
8.3 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	23
8.4 DIAGNÓSTICO.....	23
8.5 PRONÓSITCO.....	24
8.6 PLAN DE TRATAMIENTO.....	25
8.7 DESARROLLO DE PLAN DE TRATAMIENTO.....	27
9. DISCUSIÓN CASO CLÍNICO 5252.....	28
10. CONCLUSIONES.....	35
11. BIBLIOGRAFÍA.....	36

LISTADO DE ABREVIATURAS

OHRQoL	Oral health-related quality of life
PPR	Prótesis Parcial Removible
PPF	Prótesis Parcial Fija
IFDP	Implant-supported fixed dental prostheses
TFDP	Tooth-supported fixed dental prostheses
RPD	Removal partial denture
ASA	American Society of Anesthesiologist
RAR	Raspado y Alisado Radicular
PDF	Prótesis Dental Fija
DVO	Dimensión Vertical Oclusión
TMD	Temporomandibular joint dysfunction
VDI	Vertical Dimension Increase
SAOS	Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño
TAD	Temporary Anchorage Devices
IR	Interradicular
EA	Extraalveolar
ER	Extrarradicular

INTRODUCCIÓN

Los pacientes con ausencias dentarias requieren una amplia gama de tratamientos, que van desde el reemplazo de un solo diente hasta la restauración de múltiples espacios edéntulos en ambas arcadas. El tratamiento debe involucrar a un equipo interdisciplinario, ya que ninguna disciplina odontológica posee la gama de experiencia requerida para tratar de manera óptima a esta población de pacientes.⁽¹⁾ Esto incluye atención periodontal y prostodóntica simultánea y coordinada para garantizar un resultado favorable para pacientes con presentaciones prostodónticas y/o periodontales complejas.⁽²⁾

A pesar de los descensos en el número de pacientes edéntulos, particularmente en los países desarrollados, la pérdida de dientes sigue siendo prevalente a nivel mundial y conduce a discapacidades funcionales y estéticas con impactos psicosociales negativos.⁽³⁾ Los pacientes con menos de 20 dientes naturales tienen peor calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL) que aquellos con 20 dientes o más. Reemplazar los dientes perdidos mejora la apariencia y la función, y evita movimientos indeseables de los dientes. Las opciones protésicas para reemplazar los dientes perdidos en pacientes con edentulismo parcial incluyen coronas con implante (ISC), prótesis dentales fijas con soporte de implantes (IFDP), prótesis dentales removibles con implantes (IRDP), prótesis dentales fijas con soporte de dientes (TFDP) y prótesis parciales removibles (RPD).⁽³⁾ El tratamiento protésico debe proporcionar una solución a los problemas dentales con una longevidad aceptable⁽²⁾.

Históricamente, se ha puesto un gran énfasis en las características mecánicas de las prótesis. Aunque varios estudios de laboratorio han demostrado que tales características son importantes, una gran proporción de las complicaciones clínicas en la prostodoncia fija han sido de naturaleza biológica, como la caries y la enfermedad periodontal.⁽²⁾ Además, parece que a medida que aumenta la complejidad del trabajo prostodóntico, aumentan las complicaciones biológicas.⁽²⁾

La restauración de los dientes perdidos en la dentición parcialmente edéntula con prótesis dentales fijas representa una opción de tratamiento con un pronóstico mejor en comparación con las prótesis removibles, especialmente en relación a la condición periodontal de los dientes remanentes. Además, una prótesis dental fija conduce a una mejora de la calidad de vida relacionada con la salud oral.⁽⁴⁾ Por esto, la base de todo tratamiento con éxito se debe iniciar con un diagnóstico correcto, es allí donde el especialista debe presentar mayor atención y cuidado, llegando a conclusiones precisas que le lleven al desarrollo de un plan de tratamiento acertado y predecible para sus pacientes.⁽⁵⁾

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL: Planificar y ejecutar el mejor plan de tratamiento posible, aplicando los conocimientos adquiridos en el Grado de Odontología, con el fin de conseguir una rehabilitación oral y funcional completa, obteniendo la satisfacción de nuestros pacientes a largo plazo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reforzar y aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación en el grado de Odontología de la Universidad de Zaragoza.
- Saber gestionar las distintas fuentes de información científica, teniendo un carácter crítico ante las mismas.
- Procurar dar un servicio eficiente y adecuado a las necesidades específicas de cada paciente.
- Reestablecer y mejorar la salud oral del paciente, por medio de un correcto diagnóstico basado en historia clínica, exploraciones y pruebas complementarias.
- Plantearnos los tratamientos más adecuados basándonos en una amplia revisión de la literatura científica.
- Mejorar los hábitos de higiene oral de cada paciente, dándoles las instrucciones y los consejos necesarios en cada caso concreto

PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 1. NHC: 5133

1. ANAMNESIS

Motivo de consulta: “Quiero arreglarme la boca”

A) Filiación:

- Edad: 82 años
- Sexo: Mujer
- NHC y siglas: 5133 N.M.G
- Profesión: Ama de casa
- Estado civil: Viuda

B) Antecedentes médicos:

- Alergias: No refiere
- Antecedentes médicos: No refiere información de interés
- Antecedentes quirúrgicos: No presenta
- Enfermedades sistémicas: Diabetes Mellitus tipo II
- Farmacoterapia: Daonil (fármaco para diabetes no insulinodependiente)
- Hábitos: No presenta

C) Antecedentes odontológicos:

Acudió a la consulta clínica de la facultad de odontología de la Universidad de Zaragoza de urgencia, debido a un flemón causado por el diente 3.3, el cual fue extraído en la misma sesión, y se recetó antibioterapia.

D) Antecedentes familiares: No refiere

2. EXPLORACIÓN

Exploración extraoral

- A) Exploración de la ATM: clic articular en cierre en articulación izquierda. No presenta dolor ni inflamación a la palpación.
- B) Exploración la musculatura facial y glándulas salivales: Normal
- C) Exploración ganglionar y cervical: normal
- D) Respiración: Nasal

Análisis facial: Hemos seguido el modelo propuesto por Fradeani⁶

Patrón de crecimiento facial: La paciente presenta un patrón braquifacial [Anexo 1 Figura 1]

A) Análisis frontal: [Anexo 1. Fig. 2. Fig 3]

- a. Forma de la cara: Cuadrada
- b. Simetrías:

- Horizontal: Tomamos como referencia la línea bipupilar. [Anexo 1. Fig.3a y 3b]. Existe armonía en reposo entre la línea bipupilar y la línea comisural de la paciente. En sonrisa existe una angulación del plano comisural de 2º con respecto a la línea bipupilar.⁶ Otra referencia importante que se debe observar es si una rotación transversal completa de la dentición puede observarse cuando el paciente sonríe o los labios están separados en reposo, esto suele recibir el nombre de canto transverso del plano oclusal que toma como referencia a su vez el plano bipupilar⁷. En este caso la paciente no presenta canting. [Anexo 1. Fig. 2b]

- Vertical: Valoramos como están las estructuras con respecto a una línea vertical que va desde triquión hasta mentón blando, pasando por glabella y subnasal. [Anexo 1. Fig 2a] La punta de la nariz se encuentra desviada hacia la izquierda respecto a la línea media facial. En sonrisa la línea media facial se encuentra perpendicular al plano bipupilar. Encontramos la línea media dentaria superior centrada respecto a la línea media facial y la punta de la nariz centrada respecto a la línea media facial.
 - Proporciones: Seguimos la regla de los tercios y de los quintos.
 - Tercios: [Anexo 1. Fig 3a y 3b]. La paciente en reposo presenta el tercio inferior disminuido con respecto al tercio medio. En sonrisa el tercio inferior se iguala al tercio medio y al tercio superior
 - Quintos: [Anexo 1. Fig 3c y 3d]. El quinto central tiene un tamaño superior respecto a los quintos oculares. Los quintos laterales tienen un tamaño superior respecto a los anteriores, siendo el quinto lateral izquierdo mayor que el derecho. El ancho bucal coincide con el *limbus medial* ocular tanto derecho como izquierdo en reposo.
- B) Análisis lateral: [Anexo 1. Figura 4] La postura natural de la cabeza se comprueba usando el plano de Frankfurt como referencia⁶
- a. Ángulo de perfil: [Anexo 1. Fig 4a].⁶ El ángulo en nuestra paciente, es de 175° por lo que presenta perfil en norma.
 - b. Línea E: [Anexo 1. Fig 4b] Podemos observar biretroqueilia situándose el labio superior a 6 mm y el labio inferior a 4 mm de la línea E.
 - c. Ángulo naso-labial: [Anexo 1. Fig 4c]. En nuestro caso es 100° entra dentro de la normalidad dado que en mujeres oscila entre 100°-105°.
 - d. Forma de los labios: encontramos labios delgados, siendo el labio superior más alto respectivamente que el labio inferior.

Examen estético

- A) Análisis dentolabial⁶. [Anexo 1. Figura 5]
- a. Exposición diente en reposo: En nuestro caso encontramos una exposición de 4 mm de los incisivos maxilares, lo que se encuentra en norma. [Anexo 1. Figura 5a]
 - b. Curva incisiva frente a labio inferior: Curva incisiva convexa. [Anexo 1. Fig 5b]
 - c. Curva de Wilson:⁸ Curva positiva. [Anexo 1. Fig 5d]
 - d. Curva de Spee:⁹ Curva aumentada debido a un colapso posterior relacionado con la pérdida de dimensión vertical. [Anexo 1. Fig 5d]

- e. Línea de la sonrisa: En nuestro caso la línea de la sonrisa es media, el movimiento labial muestra el 100% de los dientes anteriores, así como las papilas gingivales interproximales. [Anexo 1. Fig. 5b]
 - f. Corredores bucales: Corredor bucal ancho. En casos de rehabilitación protética, el clínico tiene que evaluar cuidadosamente la anchura del pasillo labial, variando en caso la inclinación axial de las preparaciones del diente.⁶
 - g. Línea media dentaria superior respecto a la línea media facial: Tomamos como referencia la papila de los incisivos superior, observando que no hay desviación con la línea media facial. [Anexo 1. Fig 5c]
 - h. Plano oclusal respecto a la línea comisural: El plano oclusal se encuentra paralelo a la línea comisural. [Anexo 1. Fig 5c]. Debido a que según avanza la edad puede alterarse el plano comisural, por lo que es importante comparar el plano oclusal con el plano bipupilar, ambos se encuentran paralelos.
- B) Análisis del diente: La forma de los dientes es cuadrada, los límites externos son más o menos rectos y paralelos, creando un área cervical ancha y con un borde igualmente grande.⁶[Anexo 1. Fig. 5b]
- C) Análisis gingival: Encía de color rojizo debido a la inflamación, de biotipo grueso, con zonas de hiperplasia gingival en sector anteroinferior, y ausencia de troneras.

Exploración intraoral

A) Exploración de tejidos blandos [Anexo 1. Fig 6]

- Frenillos: inserciones normales
- Mucosa yugal: textura normal y sin hallazgos patológicos
- Paladar duro y blando: Normal
- Lengua: Papillas aparentemente normales, tamaño, forma y movilidad correctos.
- Suelo de la boca: Normal

B) Exploración periodontal [Anexo 1. Figura 7]

- Encías: Biotipo grueso, color rojizo. Presenta zonas de hiperplasia gingival a nivel de los dientes anteroinferiores.
- Índices:
 - Periodontograma [Anexo 1. Fig. 8]
 - Profundidad de sondaje mayor: 6
 - Profundidad de sondaje menor: 1
 - Recesiones: Recesiones de clase II de Miller en vestibular de 3.2, 3.1, 4.2, 4.5¹⁰

- Índice de placa O'Leary: ¹¹. En este caso $45/56 \times 100 = 80,35\%$, con lo que podemos concluir que la paciente presenta una higiene deficiente. [Anexo 1. Fig. 7b]
- Índice gingival de Lindhe: Se pasa la sonda periodontal a través de la zona crevicular de cada uno de los dientes con una calificación dicotómica. En este caso $8/56 \times 100 = 14,28\%$

C) Exploración dental [Anexo 1. Fig. 10]

- Ausencias dentales: Dientes 1.7, 1.6, 1.1, 2.7, 2.8, 3.8, 3.6, 3.5, 3.4, 3.3, 4.6, 4.8
- Caries: 3.7 caries oclusal y caries vestibular, 4.4 caries en cervical y vestibular, 4.5 caries en cervical y vestibular
- Facetas de desgaste: 1.2, 2.1, 2.2, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4. Es decir, se aprecian facetas de desgaste en todo el sector anteroinferior y anterosuperior.
- Placa bacteriana y cálculo: Observamos acúmulo de placa generalizada
- Tinciones extrínsecas y/o intrínsecas: Tinciones extrínsecas causadas por el propio desgaste dental
- Restos radiculares: Observamos restos radiculares que son 1.8, 1.5, 1.4, 1.3, 2.6, 2.7, 4.7

D) Análisis oclusal [Anexo 1. Figura 6]

ANÁLISIS INTRAARCADA

<i>Forma de la arcada</i>	Superior: Parabólica Inferior: Parabólica
<i>Alteraciones sagitales</i>	4.2 Versión coronomesiolingual 3.2 Versión coronomesiovestibular
<i>Alteraciones verticales</i>	Curva de Spee: aumentada Curva de Wilson: Positiva

ANÁLISIS INTERARCADA

<i>Plano sagital</i>	Clase molar: No valorable Clase canina: No valorable Overjet o Resalte: 6 mm
<i>Plano vertical:</i>	Oberbite o sobremordida: 6 mm
<i>Plano transversal</i>	Mordida cruzada o en tijera: No presenta Línea media dentaria superior centrada respecto a la línea media facial. Línea media dentaria inferior desviada hacia la derecha 2 mm respecto a la línea media dentaria superior

3. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- A) Periodontograma e índices de placa y sangrado: El periodontograma y el índice de sangrado lo realizamos con sonda milimetrada. Para determinar el índice de placa usamos un revelador de placa. [Anexo 1. Figura 8]
- B) Estudio radiográfico
- Ortopantomografía: Se observa las ausencias dentarias de los dientes (1.7, 1.6, 1.1, 2.7, 2.8, 3.8, 3.6, 3.5, 3.4, 4.6, 4.8), caries activa en cervical de 4.4 y obturación de clase I en 3.7. Pérdida ósea de 1/3 en el cuarto cuadrante en la región posterior.
 - Radiografías periapicales: No valorable
- C) Estudio fotográfico: Se realizan fotografías intraorales y extraorales. Las fotografías extraorales se llevan a cabo en reposo, media sonrisa y sonrisa máxima, todo esto tomado en vista frontal, perfil y ¾. Además, se toman fotos con el arco facial colocado en vista frontal, perfil y ¾. Las fotografías intraorales se toman en vista frontal, lateral y oclusal, así como de resalte. Además, se toman fotografías de los modelos de estudio montados en articulador. [Anexo 1. Fig. 1, Fig 6 y Fig 11]
- D) Modelos de estudio: [Anexo 1. Figura 11] Se tomaron modelos de estudio con alginato en cubeta metálica tanto superior como inferior. Se vaciaron en yeso tipo III para posteriormente montarlo en un articulador semiajustable tomando como referencia el arco facial para colocar el modelo superior, y por medio de una cera de mordida colocamos el modelo inferior. Posteriormente se analizaron las relaciones intermaxilares y forma de las arcadas. [Anexo 1. Figura 11a, 11b, 11c, 11d]

4. DIAGNÓSTICO

- A) Médico: Según la clasificación de la sociedad estadounidense de anestesiólogos (Clasificación A.S.A). Nuestra paciente se encuentra en un estadio ASA III¹²
- B) Periodontal: Según las pruebas realizadas durante la exploración podemos determinar que la paciente presenta una periodontitis crónica localizada leve debido a que afecta a menos del 30% de los sitios afectados.^{13,14,15} Este se encuentra asociado al acúmulo de placa a nivel supra y subgingival a nivel dentario debido a una mala técnica de higiene oral.^{16,17,18}

Según los resultados obtenidos en el índice de placa O'Leary (80,35%), debido a que el parámetro se sitúa entre el 24 y el 100% determinamos que presenta una higiene bucal deficiente, por lo que procedemos a dar instrucciones de higiene oral. Los resultados del índice de sangrado de Lindhe (14,28%) indican un índice de sangrado leve.¹⁹

Según la clasificación de Miller, el paciente presenta una recesión de tipo 3 en vestibular de 4.5, 4.2, 3.1 y 3.2.¹⁰

C) Oclusal: No podemos valorar la clase canina ni la clase molar debido a las ausencias dentarias. Encontramos resalte y sobremordida aumentados. No presenta desviación de la línea media dentaria superior respecto a la línea media facial, la línea media dentaria inferior se encuentra desviada 2 mm hacia la derecha respecto a la línea media dentaria superior. La curva de Spee esta aumentada, y la curva de Wilson es positiva ⁶. Además, debemos de aumentar la dimensión vertical debido a que se encuentra disminuida debido al desgaste de la superficie dental y la sobremordida que padece como hemos descrito anteriormente.

D) Dental

- Ausencias dentales: Seguimos la clasificación de Keneddy y Applegate, por lo que la arcada superior corresponde a clase I modificación 1, y en la arcada inferior corresponde a clase II modificación 1²⁰
- Tratamiento de conductos: No presenta
- Caries: Se lleva a cabo una exploración dental exhaustiva con radiografías complementarias, y encontramos caries clase V en vestibular del 4.4 y 4.5, así como caries clase I en 3.7 atendiendo a la clasificación de Black. ²¹
- Facetas de desgaste: Encontramos facetas de desgaste en los dientes 1.2, 2.1, 2.2, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, pero consideramos que está perdida de superficie dental es fisiológica como consecuencia del envejecimiento. ²²

E) Articular: Clic articular en cierre en articulación izquierda. No presenta dolor ni inflamación a la palpación. ²³

F) Mucosas: No encontramos hallazgos patológicos

5. PRONÓSTICO

- **General:** En cuanto al pronóstico general nos basamos en la clasificación de Lang y Tonetti ¹⁹. Podemos determinar que la paciente se encuentra entre un nivel de riesgo alto y moderado [Anexo 1. Fig 9]
 - Porcentaje de sangrado al sondaje (14,28%) Riesgo moderado
 - Prevalencia de bolsas mayores de 4 mm: Presencia de 4 bolsas, riesgo moderado.
 - Perdida de dientes sobre un total de 28 dientes: 14 dientes perdidos. Riesgo alto
 - Higiene oral (IP =80,35%): Riesgo alto
 - Factores ambientales, como ser fumador: Riesgo bajo, no fumadora
- **Individual:** Siguiendo la clasificación propuesta por la universidad de Berna ^{24,25,26} podemos establecer un pronóstico individual de cada uno de los dientes evaluando criterios dentales, endodóntico y periodontales. Encontramos que el diente 4.4 se

encuentra en pronóstico “cuestionable” debido a la presencia de una caries radicular profunda. El resto de dientes se encuentran en pronóstico bueno.

6. PLAN DE TRATAMIENTO

PLAN DE TRATAMIENTO	
FASE BÁSICA O HIGIÉNICA PERIODONTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Educación y motivación al paciente • Control de placa microbiana • Higiene supragingival • RAR subgingival • Exodoncia de restos radiculares (1.8,1.5,1.4,1.3,2.6,2.7,4.7) • Exodoncia de 4.4
FASE CON SERV ADO RA	<ul style="list-style-type: none"> • Obturación composite: 3.7, 4.5
FASE PROSTODÓNCICA	<p>OPCIÓN A: IMPLANTOLÓGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arcada superior: <ul style="list-style-type: none"> ○ Implante: 1.6, 1.5, 1.3, 1.1, 2.6 ○ Corona sobre implante: 1.6, 1.5, 1.4, 1.3, 1.1, 2.6 ○ Ameloplastia: 2.5 ○ Incrustaciones palatinas y vestibulares: 1.2, 2.1, 2.2 • Arcada inferior: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prótesis parcial esquelética ○ Implante: 4.4 ○ Corona sobre implante: 4.4 <p>OPCIÓN B: PRÓTESIS MIXTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wax up con aumento de DV • Mock up con aumento de DV • Arcada superior: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tallado de 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 como pilares y añadir 1.1 como pónico utilizando coronas metal cerámica ○ Prótesis parcial esquelética: Reposición dientes 1.7, 1.6, 1.5, 1.4, 1.3, 2.6, 2.7. Unida a 1.2 y 2.5 attaches resilientes tipo Roach con una bola en distal del 1.2 y 2.5 • Arcada inferior: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tallado de 3.1, 3.2, 4.1 4.2 para colocación de carillas de e-max ○ Tallado de 4.3 y 4.5 como pilares de prótesis fija. de corona metal cerámica. Pónico en 4.4 ○ Prótesis parcial esquelética: Reposición de dientes: 3.6, 3.5, 3.4, 3.3, 4.6, 4.7. Colocamos gancho RPI en distal de 4.5 y tope oclusal en mesial de dicho diente. Barra lingual como conector mayor con apoyo en los cíngulos de 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3 <p>OPCIÓN C: PRÓTESIS REMOVIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arcada superior: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prótesis parcial esquelética: Reposición 1.7, 1.6, 1.5, 1.4, 1.3, 1.1, 2.6, 2.7 ○ Ameloplastia: 2.5 • Arcada inferior: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prótesis parcial esquelética: Reposición: 3.6, 3.5 ,3.4, 3.3, 4.4, 4.6, 4.7

	<p>OPCIÓN E: PRÓTESIS COMPLETA</p> <ul style="list-style-type: none">• Arcada superior:<ul style="list-style-type: none">○ Extracción de 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5○ Confección de prótesis completa removible• Arcada inferior:<ul style="list-style-type: none">○ Extracción de 3.7, 3.2, 3.1, 4.1, .4.2, 4.3, 4.4, 4.5○ Prótesis completa removible inferior• Osteotomía regularización ósea en ambas arcadas
FASE DE MANENMIENTO	<ul style="list-style-type: none">• Revisiones periódicas, control de placa bacteriana, y reinstrucción de higiene oral si fuera necesario

7. DESARROLLO DE PLAN DE TRATAMIENTO

La opción terapéutica elegida finalmente por la paciente es la opción B: prótesis mixta.

Consiste en:

FASE HIGIÉNICA: Cuando se indique el tratamiento debe incluir, educación del paciente, capacitación en higiene bucal y asesoramiento sobre el control de los factores de riesgo (p. Ej, estrés, estado médica, tabaquismo, etc..) con la derivación adecuada si es necesario.

Eliminación de la placa bacteriana supra y subgingival/ biofilm y cálculo ²⁷. Para ello realizamos una higiene supragingival así como un raspado y alisado radicular de las bolsas situadas en los dientes 4.4, 4.3, 4.2, 3.7. Se decide emplear para este tratamiento anestesia articaina con epinefrina 1:200.000. ^{14, 28, 29, 30}

El pronóstico de los restos radiculares (1.8, 1.5, 1.4, 1.3, 2.6, 2.7, 4.7) era no mantenible debido a la insuficiente sustancia dental residual. ^{24,25,31,32}

Exodoncias: Para las exodoncias del diente 4.4, y los restos radiculares 1.8, 1.5, 1.4, 1.3, 2.6, 2.7, 4.7 se utilizo anestesia local (Articaína 4% + Epinefrina 1:200.000) en todas ellas por medio de anestesia infiltrativa con aguja corta. ³³

La opción ideal de tratamiento para el diente 4.4 sería la realización previa de endodoncia y de esta manera poder sustentar la prótesis removible con mayor tejido dentario remanente, pero la paciente rechazo dicha idea del plan de tratamiento, por lo que optamos por la exodoncia del mismo ya que tenía un pronóstico cuestionable ^{24,25}

FASE CONSERVADORA: ³⁴ En nuestro caso llevamos a cabo la realización de obturación de clase V en la clasificación de Black del diente 4.5, así como una clase I en la clasificación de Black del diente 3.7. Previamente realizamos un diagnóstico clínico completo con ayuda de pruebas complementarias como la radiografía, pruebas de vitalidad. ^{35,36,37,38}

FASE PROSTODÓNCICA: Se requieren terapias restauradoras con coronas y prótesis dentales fijas (PDF) o prótesis removibles para reemplazar los dientes ausentes o la sustancia

dental pérdida.³² En esta fase primeramente hacemos modelos diagnósticos en yeso de prótesis tipo III, y los montamos en el articulador semiajustable modelo Arquímedes tipo Arcon. El articulador semiajustable permite individualizar algunos parámetros guía, en nuestro caso ponemos el ángulo de Benet en 15º y ITC 30º.³⁹

Nuestra paciente presenta disminución de la dimensión vertical debido a que padece sobremordida severa, y ha perdido los dientes de los sectores posteriores, por lo tanto, es necesario aumentarla antes de poder restaurar los mismos. Además de una mejora estética, el aumento de la DVO rectifica la relación del diente anterior, al restablecer overjet y overbite y facilita el establecimiento de la guía del diente anterior.⁴⁰.

Por ello consideramos que tener en cuenta el resultado final es la base de cualquier tipo de tratamiento, aún más en aquellos en los que se modifique la morfología, tamaño y proporción de los dientes anteriores. Aquí es donde llevamos a cabo un plan de tratamiento basado en un wax-up o encerado diagnóstico que se prueba en un mock-up, de esta manera puede ser aprobado el tratamiento por el paciente. El mock-up es una técnica de diagnóstico que permite la prueba intraoral de una rehabilitación protésica. Además, permiten una comparación rápida y fácil de las situaciones pre y postoperatorias, y permiten al clínico verificar los aspectos funcionales de la terapia.^{41,42}. En nuestro caso es necesaria la realización de ambos debido a que el tratamiento consiste en rehabilitaciones extensas asociadas a un aumento de la dimensión vertical.

Se estimó un aumento de 4 mm tomando como referencia los modelos tomados en articulador en reposo a nivel interincisal. Dado que cualquier material restaurador se puede aplicar sobre la superficie oclusal en un espacio de 2 mm, un espacio entre arcos de 4 mm será adecuado para una rehabilitación integral.⁴⁰

FASE MANTENIMIENTO

Seguimos un protocolo de higiene oral diaria para la prevención y el tratamiento de las enfermedades periodontales, basado en las conclusiones del *European Wokshop on Mechanical Plaque Control* en 1998^{29,43,44}. Los individuos con una mayor susceptibilidad, que padecen enfermedades periodontales o que han recibido tratamiento periodontal como es nuestro caso, necesitarán de un protocolo preventivo más ajustado a su situación periodontal; por lo general se aconseja que la frecuencia de visitas en estos casos sea cada tres a seis meses²⁹.

DISCUSIÓN

FASE PROTÉSICA

Ha habido una disminución sostenida en la prevalencia del edentulismo, como consecuencias más pacientes mantienen sus dientes y el enfoque de manejo clínico se vuelve más complejo.

⁴⁵ Es importante establecer la causa del desgaste, el manejo de estos pacientes usando prótesis fijas o removibles es complejo y se encuentra entre los más difíciles de restaurar. Se requiere una planificación del tratamiento cuidadosa y es esencial una evaluación de la dimensión vertical en reposo y oclusión. Los modelos de estudio articulados, junto con un encerado diagnóstico proporcionan la información necesaria para evaluar las opciones de tratamiento. La tolerancia de los cambios en la dimensión vertical de la oclusión generalmente se confirma con una férula o prótesis de diagnóstico.⁴⁶ Nuestra paciente presenta un desgaste severo de los bordes incisales en los dientes anteroinferiores, así como una disminución de la dimensión vertical (DV). Los dientes posteriores son los mejores indicadores de esta pérdida. Para poder presentar una disminución en la DV de oclusión es necesario que los dientes posteriores muestren un desgaste importante en sus caras oclusales, que estén inclinados, hayan migrado o algunos o todos los dientes posteriores se hayan perdido. Nuestra paciente se encuentra en el último caso, en el que ha perdido los dientes del sector posterior.

⁴⁷. Durante el procedimiento es importante realizar un encerado diagnóstico. El objetivo del encerado estético de estudio es valorar las dimensiones que le daremos a los dientes anterosuperiores y, a partir de aquí, determinar cómo distribuimos el aumento de la DV (es decir, que parte del aumento corresponderá a los dientes superiores y que parte a los inferiores). Este encerado será solamente de la cara vestibular, ya que primero nos interesa valorar las nuevas longitudes de los dientes anterosuperiores. En la siguiente cita trasladaremos el encerado estético de estudio a la boca del paciente mediante una llave de silicona (Mock-up) y resinas acrílicas, donde procedemos a valorar los distintos parámetros estéticos.⁴⁷

Además, es importante tener en cuenta el estado de la articulación temporomandibular, sabiendo que el tratamiento restaurador integral que implique un aumento de la DVO debe abordarse con precaución para los pacientes con trastornos de la articulación temporomandibular (TMD). El aumento permanente previsto en el DVO puede incorporarse al aparato oclusal. Sobre la base de la adaptación del paciente al aparato oclusal, se puede realizar una restauración permanente con el aumento de la DVO.⁴⁰

Para abordar esta situación clínica existen diferentes tipos de procedimientos rehabilitadores que pasamos a exponer:

Prótesis Fija implantesoportada: El uso de implantes dentales para apoyar rehabilitaciones protésicas fijas puede proporcionar un gran éxito.⁴⁸ La restauración de los dientes perdidos en la dentición parcialmente edéntula con prótesis dentales fijas representa una opción de tratamiento de pronóstico superior en comparación con las prótesis removibles, especialmente con respecto a la condición periodontal de los dientes restantes. Estudios revelan una supervivencia general del implante a 10 años del 91,2%. Además, se llegó a la conclusión de que debe ser una opción de tratamiento recomendada en la rehabilitación de pacientes edéntulos de edad avanzada para ayudar a mejorar su función oral y calidad de vida.⁴⁹ La paciente rechazó este tratamiento.

Prótesis Mixta (Prótesis removable junto a prótesis fija dentosoportada):

El tratamiento de elección para reemplazar un diente posterior ausente con dientes adyacentes sanos suele ser una restauración con implante dental. Sin embargo, se pueden encontrar contraindicaciones clínicas y otras situaciones sustitutivas, como puede ser el alto coste de los mismo. La primera opción en estos casos ha sido llevar a cabo una prótesis dental fija. Cuando se preparan los dientes para una cobertura total mediante prótesis fija dentosoportada se debe eliminar aproximadamente el 63-73% de la estructura coronal. Se ha informado que la pulpitis irreversible y la necrosis pulpar ocurre en el 15,06% de los dientes tratados con coronas simples y en el 32,5% de los dientes restaurados con prótesis dental fija después de 10 años en boca.⁵⁰

En esta situación concreta, se ha recomendado una amplia terapia protésica, que incluye la inmovilización de los dientes anteriores por medio de una prótesis fija dentosoportada, con un pónico que sustituye el incisivo central derecho, complementados con una prótesis parcial removible de extremo libre.⁵¹ En relación con el método para aumentar la DVO, los estudios que aumentaron la DVO con prótesis fijas indicaron menos gravedad de los síntomas que los estudios que aumentaron la DVO con un dispositivo extraíble. Este resultado podría atribuirse a las prótesis fijas que tienen las ventajas de ser fijadas en la boca, imitando la morfología natural del diente, minimizando el volumen con una menor interferencia en el habla y una mayor comodidad general.⁴⁰

Según Shillingburg (2002)⁵² siempre que sea posible el **pilar** lo debe constituir un diente vital, por otra parte, un diente endodonciado con éxito clínico también puede emplearse como pilar. Además, los tejidos de soporte alrededor de los dientes pilares deben estar sanos y libres de inflamación.⁵² La longitud del pónico que puede restaurarse con éxito viene limitada, en parte por los dientes pilares, y en parte por su capacidad para aceptar la carga adicional. Para ello debemos tener en cuenta la **ley de Tylman** “dos dientes pilares son capaces de soportar dos pónticos” y la **ley de Ante** “la superficie radicular de los dientes pilares debe ser mayor o igual a la de los dientes a sustituir con pónticos”⁵²

Los pilares dentales se pueden preparar para recibir prótesis dentales fijas con diferentes tipos de líneas de acabado. La **preparación dental** puede localizarse supra o subgingivalmente, siendo más probable que este último produzca inflamación gingival, y por lo tanto posible recesión gingival. Las líneas finales de preparación pueden clasificarse en dos grupos principales, líneas de meta horizontal (chaflán curvo, chaflán plano y hombro recto), y líneas verticales (márgenes de pluma o borde de cuchillo). Ningún diseño de línea de meta ha demostrado ser superior a otros con respecto a la precisión marginal de la restauración posterior.^{53,54,55} Nosotros por tanto decidimos realizar una preparación supragingival con líneas de meta verticales en borde de cuchillo.

Una vez realizada la preparación dental un paso esencial del tratamiento protésico es la fabricación directa de **restauraciones provisionales**. El objetivo principal de la restauración provisional es proteger los dientes preparados contra los cambios térmicos, mecánicos, y biológicos, estabilizar la posición del diente y garantizar la función masticatoria, la fonética y la estética. También evaluar las posibles consecuencias de una alteración en la dimensión vertical de la oclusión.^{56,57} En una revisión sistemática realizada por Erik-Jan Muts y colaboradores (2014),⁵⁸ el aumento de la dimensión vertical (VDI) se probó antes del tratamiento definitivo en la mayoría de los estudios. El aumento de la dimensión vertical oclusal parece ser un procedimiento seguro y bien aceptado hasta 5 mm. Si es necesario, se recomienda probar el VDI durante un período de al menos 1 mes durante 24 horas al día. Además, Abduo concluyó que probar la aceptación o adaptación del paciente con un método extraíble es menos predecible que con un método fijo. Para ello en este caso utilizaremos las restauraciones provisionales.⁴⁰ Cekic-Nagas y colaboradores (2015)⁴⁸ recomienda el uso de prótesis provisionales durante 2 a 6 meses de manera progresiva si la pérdida de DVO es severa. Determinó que la restauración de la DVO perdida se debe realizar de manera progresiva y cuidadosa para mantener la salud y estructura del sistema masticatoria en el paciente que ha desgastado los dientes severamente.⁴⁸

Con respecto al material utilizado para las restauraciones definitivas. Las prótesis dentales fijas de metal cerámica (PDF) tuvieron tasas de fallo más bajas que los PDF de cerámica total después de un período de observación promedio de al menos 3 años. Las fracturas del marco se informaron con frecuencia para cerámica de vidrio reforzado y PDF de alúmina infiltrada con vidrio. El zirconio densamente sinterizado fue significativamente más estable como material de estructura, pero el mal ajuste condujo a complicaciones tales como decoloraciones, caries secundaria y pérdida de retención. Además, las fracturas y el astillado de la cerámica fueron frecuentes.⁵⁹ Por lo tanto decidimos colocar en la arcada superior coronas metal cerámicas debido a sus elevadas tasas de éxito, colocando un pótico situado de 1.2 2 2.2 sustituyendo el diente 1.1, y posteriormente coronas individuales en los dientes 2.3, 2.4, 2.5. También en la arcada inferior de 4.3 a 4.5 sustituyendo el diente 4.4.

Según Mallat (2018)⁶⁰ desde el punto de vista biomecánico, podemos dividir las prótesis mixtas en dos tipos: dentosoportadas y dentomucosoportadas. Si analizamos la prótesis dentosoportada las dos únicas funciones que deben desempeñar los retenedores son dar retención y oponerse a la desinserción de la prótesis, y dar estabilidad frente a las fuerzas ejercidas en el plano horizontal. En cambio, en una prótesis a extremo libre la biomecánica es distinta, puesto que la prótesis se apoyará simultáneamente en dientes y en mucosa. Además, deben de ser capaces de adaptarse a la rotación que se produce alrededor de una línea de fulcro, sin transmitir fuerzas torsionales sobre los dientes pilares.

La utilización de un atache se plantea en el momento en que el paciente debe ser tratado por una prótesis parcial removible y la estética es fundamental, como es nuestro caso en la rehabilitación del maxilar superior. Los attaches rígidos no permiten ningún tipo de rotación, por lo que hay que descartar su uso en extremos libres, y optar siempre por attaches resilientes en los casos de extremos libres. Esto es debido a que en las prótesis a extremo libre el apoyo sobre dos estructuras de diferente resiliencia genera una rotación de la prótesis alrededor del fulcro, por lo que debemos buscar un atache que sea capaz de reproducirla.⁶⁰ Existen diferentes tipos de attaches resilientes como el atache Roach, el atache mini Dalbo, o el atache mini SG. En nuestro caso decidimos utilizar attaches tipo Roach. En un estudio realizado por Arteagoitia-Calvo y colaboradores (2003)⁶¹, demuestran que el número de complicaciones con este tipo de attaches es bajo. Ninguno de los factores estudiados, extremo libre, número de pilares ferulizados, maxilar en que se realiza la rehabilitación y características del antagonista, guarda relación estadística con la presencia de complicaciones. Además, se observa una tendencia a un comportamiento menos eficaz con los attaches MiniDalbo, cuanto menor es el número de pilares ferulizados y en las situaciones a extremo libre como en la que nos encontramos en nuestro caso.⁶¹

Cuando se coloque un atache siempre se debe confeccionar por lingual un brazo recíproco, cuya rigidez aportará estabilidad horizontal al sistema reduciendo las exigencias funcionales sobre él. Además, aportará soporte y facilitará la inserción de la prótesis removible ya que el plano guía en el brazo recíproco y el pilar guiarán la inserción de la prótesis cuando entren en contacto.⁶⁰ En nuestro caso decidimos colocar attaches resilientes en la zona distal de los dientes 1.2, y 2.5 respectivamente, así como ganchos recíprocos en ambos dientes.

Los **ataches resilientes** son aquellos aditamentos diseñados para obtener suficiente flexión mecánica de la prótesis mediante el soporte del diente - tejido blando - hueso para resistir la variación en el anclaje de la prótesis durante la deformación de la mucosa y del tejido sin generar estrés excesivo en el aditamento. Permiten movimientos verticales tipo bisagra, seguido de movimientos a lo largo de un plano; este tipo de atache permite movimientos durante la función, lo cual teóricamente minimiza las fuerzas oclusales cuando las transmite al aditamento del diente.⁶² Los brazos recíprocos intentan resistir el movimiento del diente en

respuesta a la deformación del brazo retenido al posicionarse en la línea de máximo contorno. El brazo opuesto contrarresta el efecto de esta deformación y evita el movimiento del diente.

20

En relación a la rehabilitación del maxilar inferior, de acuerdo con Zhang et al (2013)⁶³, hay dos rutas principales para lograr coronas con una estética satisfactoria y resistencia a la fractura. El primero es unir una capa de porcelana sobre un núcleo de cerámica que forma una estructura de dos capas para proporcionar soporte a las cargas de flexión. El objetivo de la segunda ruta es desarrollar cerámicas monolíticas que sean parcialmente translúcidas y toleren el daño para eliminar por completo la necesidad de revestir, como la cerámica de vidrio de **disilicato de litio** (E. Max Press ©)⁶³. Biológicamente las coronas individuales totalmente cerámicas parecían tener un mejor desempeño que las coronas metal cerámicas. Se encuentra una pérdida significativamente mayor de la vitalidad y posibles fracturas del diente pilar para coronas metal cerámicas. En comparación, estas complicaciones rara vez se informaron para las coronas totalmente cerámicas. En una revisión sistemática realizada por Sailer y colaboradores (2015), se demuestra que las coronas totalmente cerámicas hechas de cerámica de vidrio reforzada con leucita o disilicato de litio, o cerámica de óxido a base de alúmina se pueden recomendar como una opción de tratamiento alternativa a las coronas metal cerámicas en regiones anteriores y posteriores. Otro factor que influye en la elección del material para coronas individuales en la práctica clínica diaria es el resultado biológico de las reconstrucciones. La presente revisión indicó que los resultados biológicos de las coronas totalmente cerámicas fueron significativamente mejores que los metal-cerámicas. Se puede suponer que la preparación dental del pilar es menos invasiva para PDF totalmente cerámicos. Otro estudio realizado por Daniel Edelhoff y colaboradores (2002)⁶⁴, determina que las preparaciones para coronas totalmente cerámicas fueron aproximadamente un 11% menos invasivas que para las coronas metal-cerámicas.⁶⁴ Por todo ello decidimos utilizar coronas de cerámica de vidrio de disilicato de litio (E-max ©) en los dientes 3.2, 3.1, 4.1, 4.2.

El soporte de las prótesis parciales removibles dentosoportados dependen totalmente de los pilares a través de sus apoyos. El soporte de las prótesis con extensiones distales depende principalmente de los tejidos blandos y del hueso alveolar residual de la base en extensión distal. En este último caso, el soporte de descanso es efectivo solamente en el pilar distal de la base protésica. La efectividad de los tejidos de soporte depende de seis factores: la calidad de la cresta residual, la extensión de la cresta residual cubierta por la base protésica, el tipo o fidelidad de la impresión, la exactitud de las bases protésicas, el diseño de los componentes de la estructura metálica, y la carga oclusal aplicada.²⁰

En nuestro caso la calidad y cantidad de hueso presente en la cresta alveolar del maxilar inferior nos hace pensar que la rehabilitación posterior con una prótesis parcial removable es

una buena opción de tratamiento. En relación al diseño de la rehabilitación proponemos el uso de un gancho RPI en el diente 4.5, así como un tope oclusal en en mesial de dicho diente, así como un conector mayor de tipo barra lingual que va de 3.2 a 4.3.

El RPI es un diseño de gancho en barra que consta de un apoyo, una placa proximal y una barra en I. Básicamente este complejo consta de un apoyo mesioocclusal con el conector menor situado en la tronera mesiolingual, pero sin contactar con el diente adyacente. Existen tres enfoques básicos al aplicar el sistema RPI, la localización del apoyo, el diseño del conector menor en relación con el plano guía, y el emplazamiento del brazo retentivo influencian el funcionamiento del sistema.²⁰

Un conector mayor es el componente de la prótesis parcial que conecta las partes de la prótesis de un lado de la arcada con las del lado opuesto. Este componente proporciona asimismo la estabilidad cruzada que se opone al desplazamiento provocado por el estrés funcional. La barra lingual es la forma básica de un conector mayor mandibular, situado sobre los tejidos móviles y lo más separado posible de los tejidos gingivales.²⁰

Prótesis removible: Normalmente, una prótesis parcial removible está indicada para espacios edéntulos mayores de dos dientes posteriores, para espacios anteriores mayores de cuatro incisivos o espacios que incluyan un canino y dos dientes contiguos; es decir, incisivo central, incisivo lateral y canino; incisivo lateral, canino y primer premolar o canino y ambos premolares.⁵² La rehabilitación protésica de pacientes parcialmente edéntulos puede ser un desafío cuando el espacio interoclusal es limitado. Recuperar el espacio interoclusal perdido es un requisito para un tratamiento exitoso en estos casos.⁶⁵ El fracaso al obtener y mantener la oclusión adecuada en las prótesis parciales removibles puede ser una consecuencia primaria de: (1) falta de soporte de la base protésica; (2) fracaso al establecer la oclusión con un registro único de la relación estática de las arcadas, y (3) un plano oclusal inaceptable²⁰. A causa de este último motivo decidimos descartar esta opción de tratamiento ya que no sería el más correcto para dejar una relación interoclusal adecuada.

Prótesis completa: Aunque las prótesis completas no pueden considerarse un sustituto de los dientes naturales, han sido y siguen siendo, el tratamiento básico para pacientes edéntulos.⁶⁶ Se usa ampliamente porque es relativamente económico, estéticamente aceptable y fácil de limpiar. Todas las funciones normales se pueden recuperar en un corto período de tiempo con las prótesis completas removibles convencionales.⁶⁷ Para llevar a cabo este tratamiento deberíamos realizar la extracción de los dientes remanentes que permanecen en la boca de la paciente. Cada vez que se realice una extracción se debe pensar que esta región va a ser asiento posterior de una prótesis; por tanto, se procurará lograr una zona lo más armónica posible. En los casos de extracciones múltiples se hace una incisión desde la tuberosidad y

se continúa a través de todos los alvéolos, eliminando las papilas interdentarias. Se eliminan las zonas prominentes con un sentido muy conservador³³ Tras la proposición de esta opción de planteamiento, decidimos junto a la paciente optar por una opción de tratamiento más conservadora.

PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 2: NHC: 5252

1. ANAMNESIS

Motivo de consulta: "Quiero que me miréis"

A) Filiación:

- Edad: 58 años
- Sexo: Mujer
- NHC y siglas: 5252 E.L
- Profesión: Ama de casa
- Estado civil: Casada

B) Antecedentes médicos:

- Alergias: Frutos secos, gramíneas, perro, gato
- Antecedentes médicos: Tensión arterial alta, Hepatitis A durante la infancia, artrosis
- Antecedentes quirúrgicos: No presenta
- Enfermedades sistémicas: Asmática, Hipertensa, osteoporosis, artrosis
- Farmacoterapia: omeoprazol, atorvastatina, foradil, deltius, gabapentina, naproxeno, paracetamol
- Hábitos: Onicofagia y exfumadora

C) Antecedentes odontológicos:

No refiere haber tenido problemas con tratamientos odontológicos anteriores, así como ningún tipo de reacción alérgica o problema a la hora de suministrarle anestesia local.

Presenta tratamientos previos de:

- Prótesis fija en: 1.3, 1.5, sustituyendo 1.4
- Obturaciones de composite: 4.4
- Obturación amalgama: 1.6, 1.7, 2.7, 4.7

D) Antecedentes familiares: No refiere

2. EXPLORACIÓN

Exploración extraoral

- A) Exploración de la ATM: Normal
- B) Exploración la musculatura facial y glándulas salivales: Normal
- C) Exploración ganglionar y cervical: Normal
- D) Respiración: Bucal

Análisis facial: Hemos seguido el modelo propuesto por Fradeani⁶

Patrón de crecimiento facial:

- A) Análisis frontal: [Anexo 2. Fig2- Fig 3]

a. Forma de la cara: Ovalada

b. Simetrías:

- Horizontal: Tomamos como referencia la línea bipupilar. [Anexo 2. Fig.3a y 3b]. Existe una diferencia en reposo de 2º del plano comisural frente a la línea bipupilar. Respecto al plano supraciliar este se encuentra con la misma angulación que el plano bipupilar. En sonrisa encontramos el mismo patrón que en reposo.⁶ Otra referencia importante que se debe observar es, si una rotación transversal completa de la dentición puede observarse cuando el paciente sonríe o los labios están separados en reposo, esto suele recibir el nombre de canto transverso del plano oclusal o *canting* que toma como referencia a su vez el plano bipupilar⁷. En este caso la paciente no presenta *canting*. [Anexo 2. Fig. 2b]
- Vertical: [Anexo 2. Fig. 3a y 3b]. En reposo la punta de la nariz esta desviada 2 mm hacia la izquierda con respecto a la línea media facial. En sonrisa la punta de la nariz esta desviada 2 mm hacia la izquierda todo ello con respecto a la línea media facial.
- Proporciones
 - Tercios: [Anexo 2. Fig. 3a y 3b]. Observamos que la paciente en reposo presenta el tercio medio e inferior del mismo tamaño, mientras que el tercio superior es más pequeño en referencia a los otros dos. En sonrisa el tercio superior es más pequeño que el tercio medio e inferior. Y en proporción el tercio inferior es más grande que el tercio medio.
 - Quintos: [Anexo 2. Fig. 3c y 3d] Observamos que el quinto ocular izquierdo en reposo es más pequeño que el quinto ocular derecho siendo este último del mismo tamaño que el quinto central. Todos los nombrados anteriormente son más pequeños que los quintos laterales siendo el quinto

lateral derecho más grande que el lateral izquierdo. Así mismo observamos que la distancia intercantal no equivale a la distancia entre las alas de la nariz, siendo esta última más grande.

En sonrisa observamos el mismo patrón que en reposo con la excepción de que el quinto central es más grande que los dos quintos oculares. El ancho bucal no coincide con el *limbus medial* ocular al ser de mayor tamaño.

B) Análisis lateral: [Anexo 2. Figura 4]

- a. Ángulo de perfil: [Anexo 2. Fig. 4a].:El ángulo en nuestra paciente, es de 182° por lo presenta un perfil cóncavo. La concavidad del perfil está, en general, correlacionada a una relativa anteposición del pogonion.
- b. Línea E: [Anexo 2. Fig. 4b]El labio superior se sitúa a 10 mm de la línea E, mientras que el labio inferior se sitúa a 1 mm.
- c. Ángulo naso-labial: [Anexo 2. Fig. 4c] En nuestro caso es 85° siendo más pequeño que la normalidad que se sitúa en mujeres entre 100º-105º.
- d. Forma de los labios: Encontramos labios de grosor medio, presentando el labio superior la mitad de altura que el labio inferior.

Examen estético

A) Análisis dentolabial ⁶. [Anexo 2. Figura 5 y Figura 6]

- a. Exposición diente en reposo: Exposición de 2mm de los incisivos maxilares, los incisivos inferiores no se observan. [Anexo 2. Figura 5a]
- b. Curva incisiva frente a labio inferior: Curva incisiva inversa, esto conduce generalmente a una discrepancia entre el plano incisivo y la curvatura del labio inferior, creando un espacio anterior negativo ⁶. [Anexo 2. Fig 5b]
- c. Curva de Wilson⁸ Positiva [Anexo 2. Fig. 6a]
- d. Curva de Spee: ⁹. A pesar de encontrar en nuestro caso un resalte invertido, la paciente presenta una curva de Spee plana. [Anexo 2. Fig. 6a]
- e. Línea de la sonrisa: En nuestro caso la línea de la sonrisa es media, el movimiento labial muestra del 75% al 100% de los dientes anteriores, así como las papillas gingivales interproximales. [Anexo 2. Fig. 5b]
- f. Anchura de la sonrisa: [Anexo 2. Fig. 5b] Encontramos exposición hasta los segundos premolares, siendo 10 los dientes visibles en total.
- g. Corredores bucales: Corredor bucal medio-estrecho. ⁶ [Anexo 2. Fig. 6b]
- h. Línea media dentaria superior respecto a la línea media facial: Desviación de la línea media dentaria superior de 1 mm hacia la izquierda respecto a la línea

media facial en sonrisa. Línea media dentario inferior en sonrisa coincide con línea media dentaria superior. La línea media dentaria inferior se encuentra 2 mm desviada hacia la derecha respecto a la línea media dentaria superior en máxima intercuspidación. [Anexo 2. Fig. 5c]

- i. Plano oclusal respecto a la plano comisural: En nuestro caso el plano oclusal se encuentra 2º desviado respecto al plano comisural [Anexo 2. Fig. 5b]
- B) Análisis del diente: La forma de los dientes en este caso es cuadrada. Los límites externos son más o menos rectos y paralelos, creando un área cervical ancha y con un borde igualmente grande.⁶ Presentan la misma altura los incisivos centrales maxilares que los incisivos laterales.
- C) Análisis gingival: Tejido gingival de color rosa, de biotipo grueso, con ausencia de troneras.

Exploración intraoral

A) Exploración de tejidos blandos [Anexo 2. Figura 7]

- Frenillos: Inserciones normales
- Encías: Presencia de lesión blanca a nivel del diente 2.5, 3.5 y 4.4 de tamaño aproximado de 0.5 mm que abarca el cenit de la papila.
- Mucosa yugal: textura normal y sin hallazgos patológicos
- Paladar duro y blando: Coloración normal sin hallazgos patológicos
- Lengua: Presencia de macroglosia, y lengua saburral debido a una mala higiene de la misma.⁶⁸
- Suelo de la boca: Normal

B) Exploración periodontal [Anexo 2. Figura 8]

- Encías: Biotipo grueso, presencia de lesiones blancas a nivel de 2.5, 3.5, 4.4 de tamaño aproximado de 0,5 mm que abarca el cenit de la papila.
- Índices:
 - Periodontograma: [Anexo 2. Fig. 9]
 - Profundidad de sondaje mayor: 3
 - Profundidad de sondaje menor: 1
 - Recesiones: Recesiones de clase I de Miller en vestibular de 1.6, 2.4, 2.5, 2.7, 3.5, 3.4, 3.3¹⁰
 - Índice de placa O'Leary: ¹¹. En nuestro caso el 40/96=41,66%, por lo que determinamos que tiene una higiene deficiente. [Anexo 2. Fig. 8f]

- Índice gingival de Lindhe: Se pasa la sonda periodontal a través de la zona crevicular de cada uno de los dientes con una calificación dicotómica. En este caso presenta un índice de Lindhe de 0% ya que durante el periodontograma no hubo ningún punto de sangrado.
- Movilidad: No presenta movilidad en ningún diente

C) Exploración dental [Anexo 2. Fig. 10]

- Ausencias dentales: La paciente presenta ausencia de 1.8, 1.4, 2.6, 2.8, 3.7, 3.6, 4.6, 4.8
- Caries: No presenta caries en ningún diente
- Facetas de desgaste: Presenta facetas de desgaste los dientes 3.3 y 4.3 en el borde incisal.
- Placa bacteriana y cálculo: Presencia de placa bacteriana determinando en el índice de O'Leary una higiene deficiente por parte de la paciente.
- Movilidad: No encontramos movilidad en ningún diente
- Obturaciones: Obturación de amalgama oclusal en 1.7, 1.6, 2.7 y 4.7. Obturación de composite clase V en 4.4.
- Prótesis fija dentosoportada con pilares en 1.5 y 1.3 y pónico en 1.4.
- Restos radiculares: No encontramos presencia de restos radiculares

D) Análisis oclusal [Anexo 2. Figura 7]

ANÁLISIS INTRAARCADA

<i>Forma de la arcada</i>	Superior: Parabólica Inferior: Parabólica
<i>Alteraciones sagitales</i>	1.2, 1.1, 2.1, 2.2: Torque negativo e inclinación coronopalatina disminuida
<i>Alteraciones verticales</i>	Curva de Spee: Plana ⁸ Curva de Wilson: Positiva ⁸

ANÁLISIS INTERARCADA

<i>Plano sagital</i>	Clase esquelética: Clase III Clase molar: No valorable Clase canina: Clase I canina dentaria <i>Overjet</i> o Resalte: Resalte invertido
<i>Plano vertical:</i>	<i>Overbite</i> o sobremordida: Mordida invertida, el incisivo inferior tapa el 50% del incisivo superior
<i>Plano transversal</i>	Mordida cruzada anterior que afecta a 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3. Línea media dental: Desviación de la línea media dentaria superior de 1 mm hacia la izquierda respecto

a la línea media facial en sonrisa. Línea media dentario inferior en sonrisa coincide con línea media dentaria superior. La línea media dentaria inferior se encuentra 2 mm desviada hacia la derecha respecto a la línea media dentaria superior en máxima intercuspidación.

3. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- A) Periodontograma e índices de placa y sangrado: El periodontograma y el índice de sangrado lo realizamos con sonda milimetrada. Para determinar el índice de placa usamos un revelador de placa. [Anexo 2. Figura 9]
- B) Estudio radiográfico
- Ortopantomografía: Se observa las ausencias dentarias de los dientes (1.8, 1.4, 2.6, 2.8, 3.8, 3.6, 4.6, 4.8). No se observan caries activas. Encontramos tratamientos de amalgama oclusal en los dientes 1.7, 1.6, 2.7 y 4.7, además de una obturación con composite clase V en 4.4. Por último, observamos una prótesis fija dentosoportada que va de 1.3 a 1.5. [Anexo 2. Figura 11]
 - Radiografías periapicales: No se pudo llevar a cabo
- C) Estudio fotográfico: Se realizan fotografías intraorales y extraorales. Las fotografías extraorales se llevan a cabo en reposo, media sonrisa y sonrisa máxima, todo esto tomado en vista frontal, perfil y $\frac{3}{4}$. Además, se toman fotos con el arco facial colocado en vista frontal, perfil y $\frac{3}{4}$. Las fotografías intraorales se toman en vista frontal, lateral y oclusal, así como de resalte. Además, se toman fotografías de los modelos de estudio montados en articulador. [Anexo 2. Fig 1, Fig 7 y Fig 13]
- D) Modelos de estudio: No se pudieron llevar a cabo

4. DIAGNÓSTICO

- A) Médico: Según la clasificación de la sociedad estadounidense de anestesiólogos (Clasificación A.S.A). Nuestra paciente se encuentra en un estadio ASA II.⁷
- B) Periodontal: Según las pruebas realizadas durante la exploración podemos determinar que la paciente presenta una encía normal. Presenta un color rosado coral, con un contorno festoneado que rodea los dientes. La encía papilar ocupa el espacio interdental mientras que el margen gingival termina en filo de cuchillo sobre la superficie dentaria. No presenta sangrado ante la provocación de la sonda milimetrada.¹⁴

Los resultados obtenidos en el índice de placa O'Leary (41, 66%) debido a que el parámetro se sitúa entre el 24 y el 100% determinamos que presenta una higiene bucal deficiente, por lo que procedemos a dar instrucciones de higiene oral. Los resultados del índice de sangrado de Lindhe (0%) indican que el estado de la encía es sano

Según la clasificación de Miller, la paciente presenta una recesión de tipo 1 en vestibular de 1.6, 2.4, 2.5, 2.7, 3.5, 3.4, 3.3.¹⁰

C) Oclusal: La paciente presenta clase III esquelética y clase I canina. Encontramos mordida cruzada anterior causada por la clase III esquelética y resalte invertido. La línea media incisiva inferior este 2 mm hacia la derecha con respecto a la línea media incisiva superior. Además, presenta curva de Spee plana y curva de Wilson positiva^{6,8}. Con respecto a la clase III molar esta se puede clasificar en dentaria, esquelética y combinada. En nuestro caso estamos ante una clase III esquelética dado que al llevar la oclusión a relación céntrica no se consigue sobrepasar el resalte invertido⁶⁹

D) Dental

- Ausencias dentales: Siguiendo la clasificación de Keneddy y Applegate, la arcada superior corresponde a clase III modificación 1 y en la arcada inferior corresponde a clase III modificación 1²⁰
- Tratamiento de conductos: No presenta
- Caries: Con esto se lleva a cabo una exploración dental exhaustiva con radiografías complementarias y no encontramos caries a la hora de realizar el diagnóstico.²¹
- Facetas de desgaste: Encontramos desgaste en el borde incisal de los dientes 3.3 y 4.3 consideramos que estos desgastes son patológicos debidos a una mala oclusión dentaria.²²

E) Articular: No presenta patologías relevantes²³

F) Mucosas: presencia de lesiones blancas a nivel de 2.5, 3.5, 4.4 de tamaño aproximado de 0,5 mm que abarca el cenit de la papila.⁷⁰

5. PRONÓSTICO

- **General:** En cuanto al pronóstico general nos basamos en la clasificación de Lang y Tonetti¹⁹. Podemos determinar que la paciente se encuentra entre un nivel de riesgo medio. [Anexo 2. Figura 12]
 - Porcentaje de sangrado al sondaje (0%) Riesgo bajo
 - Prevalencia de bolsas mayores de 4 mm: 0 Riesgo bajo
 - Perdida de dientes sobre un total de 28 dientes: 5 dientes perdidos. Riesgo bajo
 - Higiene oral (IP =41, 66%) Riesgo alto
 - Factores ambientales, como ser fumador: Exfumadora, riesgo bajo
- **Individual:** Siguiendo la clasificación propuesta por la universidad de Berna y de Cabello et cols^{24,25}. Encontramos que los dientes presentes en boca presentan un pronóstico bueno debido a que ninguno de ellos se encuentra dentro de las otras categorías.

6. PLAN DE TRATAMIENTO

PLAN DE TRATAMIENTO				
FASE BÁSICA O HIGIÉNICA PERIODONTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Educación y motivación al paciente • Control de placa microbiana • Instrucción de higiene oral • Biopsia lesiones blancas 2.5, 3.5, 4.4 • Higiene oral supragingival 			
FASE ORTODÓNCICA + FASE QUIRÚRGICA	CIRUGÍA CONVENCIONAL	ORTODONCIA PREQUIRÚRGICA: <ul style="list-style-type: none"> • Descompensación dental mediante ortodoncia durante aproximadamente 12 meses 		
		MONO MAXILAR	CIRUGÍA ORTOGNÁTICA <ul style="list-style-type: none"> • Maxilar superior <ul style="list-style-type: none"> ◦ Osteotomía de Lefort 1 • Mandíbula: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Técnica de Obwegeser • Cuidados post-quirúrgicos 	
		BIMAXILAR	CIRUGÍA ORTOGNÁTICA: <ul style="list-style-type: none"> • Maxilar superior: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Osteotomía de Lefort 1 • Cuidados post-quirúrgicos 	
		ORTODONCIA POSTQUIRÚRGICA <ul style="list-style-type: none"> • Corrección ortodóncica aproximadamente 12 meses 		
SURGERY FIRST	SURGERY FIRST	ORTODONCIA PREQUIRÚRGICA <ul style="list-style-type: none"> • Descompensación dental mediante ortodoncia durante aproximadamente 6 meses 		
		MONO MAXILAR	CIRUGÍA ORTOGNÁTICA: <ul style="list-style-type: none"> • Maxilar superior <ul style="list-style-type: none"> ◦ Osteotomía de Lefort 1 • Mandíbula: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Técnica de Obwegeser • Cuidados post-quirúrgicos 	
		BIMAXILAR	CIRUGÍA ORTOGNÁTICA: <ul style="list-style-type: none"> • Maxilar superior: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Osteotomía de Lefort 1 • Cuidados post-quirúrgicos 	
		ORTODONCIA POSTQUIRÚRGICA <ul style="list-style-type: none"> • Corrección ortodóncica aproximadamente 12 meses 		

FASE ORTODÓNICA	APARATOLOGÍA FIJA MULTIBRACKETS O INVISALIGN®	<ul style="list-style-type: none"> • Maxilar superior <ul style="list-style-type: none"> ○ Torque radiculolingual positivo de dientes 1.2, 1.1, 2.1, 2.2 ○ Microtornillo ENA para intrusión de sector anterosuperior mediante anclaje directo ○ Tratamiento con carillas de resina compuesta en 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3. • Maxilar inferior (opción 1) <ul style="list-style-type: none"> ○ Microtornillo entre 3.3, 3.2 y 4.2, 4.3 para intrusión sector anteroinferior mediante anclaje directo ○ Microtornillo entre 3.5, 3.4 y 4.4 ,4.5 para retrusión del sector anteroinferior mediante anclaje indirecto ○ Tratamiento con carillas de resina compuesta en 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2,4.3. • Maxilar inferior (opción 2) <ul style="list-style-type: none"> ○ Microtornillo entre 3.3, 3.2 y 4.3, 4.2 para intrusión sector anteroinferior mediante anclaje directo ○ Posibilidad de realizar anclaje indirecto con implantes en 3.6 y 4.6, y uso de coronas provisionales ○ Tratamiento con carillas de resina compuesta en 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2,4.3.
FASE PROSTODÓNICA	PRÓTESIS FIJA	<p>OPCIÓN A: IMPLANTOLÓGICA (sin corrección de la mordida cruzada anterior)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocación implante unitario en 2.6, 3.6 y 4.6. Colocación de coronas sobre implante. <p>OPCIÓN B: DENTOSOPORTADA (sin corrección de la mordida cruzada anterior)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arcada superior <ul style="list-style-type: none"> ○ Tallado de 2.5, 2.7, como pilar y colocar como póstico 2.6. Todo mediante coronas metal cerámicas • Arcada inferior <ul style="list-style-type: none"> ○ Tallado de 3.7, 3.5, para usarlos como pilar y sustituir mediante póstico 3.6. Todo mediante coronas metal cerámicas ○ Tallado de 4.7, 4.5, para usarlos como pilar y sustituir mediante póstico 4.6. Todo mediante coronas metal cerámicas <p>OPCIÓN C: DENTOSOPORTADA (con corrección mordida cruzada anterior)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wax-up • Mock-up • Con la colocación del Mock-up en boca se valora la realización del tallado de los dientes en ambas arcadas solventando la mordida cruzada anterior • Arcada superior: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tallado de 1.7,1.6, 1.2, 1.1,2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7. Colocación de corona metal cerámica en 1.7, 1.6, 1.5, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7. Póstico en 1.4, 2.6 ○ Levantar puente 1.5, 1.4, 1.3 ○ Retallado de 1.5, 1.3 • Arcada inferior <ul style="list-style-type: none"> ○ Tallado de 3.8, 3.5, 3.4, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7. Colocación corona metal cerámica en 3.8, 3.5, 3.4, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7. Póstico en: 3.7, 3.6, 4.6.

	PRÓTESIS REMOVIBLE	OPCIÓN D: PRÓTESIS PARCIAL ESQUELÉTICA <ul style="list-style-type: none"> • Arcada superior: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prótesis parcial esquelética: Colocación de 2.6 • Arcada inferior: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prótesis parcial esquelética: Colocación de 3.6, 4.6
FAS E DE MAN TEN MIE		<ul style="list-style-type: none"> • Revisiones periódicas, control de placa bacteriana, y reinstrucción de higiene oral si fuera necesario

8. DESARROLLO DE PLAN DE TRATAMIENTO

La opción terapéutica elegida finalmente por la paciente es la opción B: prótesis fija dentosoportada. Consiste en:

FASE BÁSICA O HIGIÉNICA PERIODONTAL: Cuando se indique el tratamiento debe incluir, educación del paciente, capacitación en higiene bucal y asesoramiento sobre el control de los factores de riesgo (p. Ej, estrés, estado médica, tabaquismo, etc..) con la derivación adecuada si es necesario.

Eliminación de la placa bacteriana supra y subgingival/ biofilm y cálculo ²⁷

Decidimos primeramente realizar la biopsia de las lesiones blancas halladas en la mucosa gingival de los dientes 2.5, 3.5, 4.4. Decidimos llevar a cabo una biopsia directa por incisión ⁷⁰. En un primer diagnóstico visual pensamos que podría tratarse de líquen plano bucal, este diagnóstico no es verídico hasta que no nos proporcione el laboratorio el resultado de la biopsia.

Además, en esta fase realizaremos una higiene oral para mejorar el índice de placa que presenta la paciente ya que es deficiente IP= 41,66%, o de alto riesgo según la clasificación de Lang y Tonetti ¹⁹, a pesar de tener un índice alto de placa no presenta signos de enfermedad periodontal. ²⁹

FASE ORTODÓNCICA+ QUIRÚRGICA: La paciente presenta una clase III esquelética. La clase III define una maloclusión que se caracteriza por la posición adelantada del maxilar inferior con respecto al superior, se encuentra presente en nuestra población en un porcentaje mucho menor que la clase II y alcanza el 3 a 7% del total de los pacientes con alteraciones oclusales. Al realizar el estudio del perfil blando de estos pacientes, en especial de sus proporciones faciales, se confirma su perfil recto o cóncavo. La observación del perfil en oclusión habitual y en oclusión céntrica determina la posición espacial de ambos maxilares, su concordancia con la posición de los tejidos blandos, en especial con los labios y su relación con las piezas dentarias, en particular con los incisivos, tanto superiores como inferiores. Un estudiocefalométrico completo de tejidos duros y blandos es de suma importancia para

determinar el diagnóstico, el pronóstico, el plan de tratamiento y el plan de retención individualizado para cada paciente.⁷¹

FASE PROSTODÓNCICA: Se requieren terapias restauradoras con coronas y prótesis dentales fijas (FDP) o prótesis removibles para reemplazar los dientes ausentes o la sustancia dental perdida.³² En esta fase primeramente hacemos modelos diagnósticos en yeso de prótesis tipo III, y los montamos en el articulador semiajustable. El articulador semiajustable permite individualizar algunos parámetros guía, en nuestro caso ponemos el ángulo de Benet en 15° y ITC 30°. Utilizando un arco facial anatómico definido, es posible correlacionar la orientación espacial del modelo superior respecto a un plano craneal de referencia.³⁹ Además decidimos realizar encerado diagnóstico previamente a la preparación de los tallados para tener una guía en la misma y poder enseñar a la paciente un resultado aproximado del que buscamos.

En este caso la paciente opta por la opción de reponer las ausencias dentales de 2.6, 3.6, 4.6, por medio de prótesis fija dentosoportada, por lo que tallamos los dientes 2.5, 2.7, 3.5, 3.7, 4.5, 4.7. para utilizarlos como pilar de cada una de las prótesis. El éxito del tratamiento con prótesis fija es determinado a través de tres criterios: longevidad de la prótesis, salud pulpar y gingival de los dientes involucrados y satisfacción del paciente⁽³³⁾. Decidimos optar en la sustitución de las ausencias dentales por la opción de puente metal cerámico, que es seguramente el sistema de prótesis más utilizado en las modalidades de rehabilitación oral.

⁷²

FASE MANTENIMIENTO

Seguimos un protocolo de higiene oral diaria para la prevención y el tratamiento de las enfermedades periodontales, nos guiamos de las conclusiones del *European Workshop on Mechanical Plaque Control* en 1998.^{29,33,44} Por otro lado, parece razonable aplicar una frecuencia de visitas al profesional al menos una vez al año en el caso de individuos de riesgo bajo a las enfermedades periodontales como es nuestro caso²⁹

DISCUSIÓN

FASE ORTODÓNCICA + QUIRÚRGICA:

La maloclusión de clase III es una de las anomalías más difíciles de entender. Los estudios realizados para identificar las características etiológicas de una maloclusión de clase III mostraron que la deformidad no se limita a la mandíbula, sino que involucra el complejo craneofacial total. La mayoría de las personas con maloclusiones de clase III muestran

combinaciones de componentes esqueléticos y dentoalveolares, por lo que los factores que contribuyen a la anomalía son complejos. El análisis discriminante, un procedimiento multivariante, se ha utilizado para identificar y clasificar sujetos de clase III, y para predecir el resultado del tratamiento o la recaída de pacientes de clase III tratados con ortodoncia. Los resultados de un estudio realizado por Steilzig-Eisenhauer (2002)⁷³, mostró una selección variable por pasos del análisis discriminante que generó un modelo de 4 variables que condujo a una distinción más eficiente entre los grupos quirúrgico y no quirúrgicos. Las variables elegidas fueron la evaluación de Wits, SN, relación M/M, y ángulo gonial inferior. El poder de clasificación del modelo fue del 92% para cada paciente nuevo.⁷³

Jacobson introdujo la evaluación de Wits. Consideró el plano oclusal funcional como la referencia más adecuada para definir la relación de los maxilares. La segunda variable es la longitud de la base craneal anterior. Según, Battagel, una base craneal reducida se asocia frecuentemente, pero no universalmente, con una maloclusión de clase III. En este estudio, se encontró una diferencia significativa entre los pacientes adultos que necesitan corrección quirúrgica y los que no. Los pacientes en el grupo de cirugía exhibieron una base craneal más corta. La relación M/M es una medida que analiza la discrepancia anteroposterior entre la mandíbula y el maxilar. Por lo tanto, no se incluyó ningún parámetro sagital restringido a la mandíbula en el modelo discriminante. Este hallazgo sugiere que la maloclusión de clase III es una anomalía heterogénea y compleja. La relación entre el maxilar y la mandíbula parece ser un factor más decisivo para elegir el tratamiento que los parámetros morfométricos de la mandíbula sola. Y, por último, el ángulo gonial inferior se considera como un determinante clave. Los pacientes en el grupo de cirugía mostraron valores significativamente mayores (media: 80,37°) que los del grupo sin cirugía (75,46°). En pacientes quirúrgicos límite, se deben considerar factores adicionales, como la guía incisal, las características de los tejidos blandos, la estética dentofacial y la estabilidad a largo plazo.⁷³

La fase ortodóncica- quirúrgica comprende los siguientes apartados:

Tratamiento prequirúrgico: El tratamiento prequirúrgico tiene como objetivo preparar al paciente para la cirugía y colocar los dientes en posición relativa a su propio hueso de soporte y no la obtención de unas relaciones oclusales ideales. Sin embargo, la fase prequirúrgica casi nunca debe prolongarse más de un año, a menos que se retrase hasta que se complete el crecimiento.⁷ En nuestro caso deberíamos corregir la situación en la que se encuentran los dientes anterosuperiores respecto a la inclinación con el hueso, ya que los dientes anteroinferiores se encuentran de manera correcta.

Tratamiento quirúrgico: Podemos encontrar dos tipos de enfoque en la cirugía. Esta decisión queda en manos del cirujano maxilofacial⁴²

- Cirugía monomaxilar: La mandíbula establece la posición anteroposterior y transversal (ancho y línea media) del maxilar, correspondiendo al cirujano la determinación de su posición vertical del maxilar superior.
- Cirugía bimaxilar: En estos casos, se debe definir tridimensionalmente la deformidad dentofacial, teniendo en cuenta que ni el maxilar ni la mandíbula están en posiciones aceptables. El cirujano decide el posicionamiento tridimensional del modelo maxilar y “le adapta” la mandíbula.

La cirugía seleccionada para el *maxilar superior* es la técnica Lefort 1. Es la técnica quirúrgica de referencia cuando se desea cambiar la forma del maxilar o modificar su posición en los tres planos del espacio para poder corregir alteraciones funcionales y estéticas en los tejidos blandos y duros de la cara.⁷⁴

En la mandíbula nos decantamos por la técnica quirúrgica de osteotomía sagital mandibular de rama dividida, también denominada técnica de Obwegeser, que fue descrita por Trauner y Obwegeser en 1957, y se ha convertido en una de las operaciones más populares para la corrección del prognatismo mandibular.⁷⁴ Dicho procedimiento afecta tanto la porción medial como lateral de la rama mandibular y los fragmentos se fijan con osteosíntesis o con ligaduras perimandibulares. La osteotomía sagital de la rama es ampliamente recomendada tanto para el avance como para el retroceso mandibular, por cuanto permite amplio contacto de las superficies óseas medulares.^{17,75,76}

Tratamiento postquirúrgico: Una vez conseguidos la estabilidad y el rango de movimiento satisfactorios, se pueden iniciar las fases finales de la ortodoncia, normalmente, alrededor de 4 semanas después de la cirugía. La estabilidad postratamiento en pacientes con clase III, el maxilar se mantiene en la posición dada en aproximadamente el 80% de los casos, y casi no hay tendencia a la regresión (>4mm). Con la fijación rígida, la combinación del avance mandibular y maxilar es bastante estable. Por el contrario, la retrusión mandibular aislada es inestable, que induce una rotación posteroinferior de la mandíbula. Por este motivo, casi todos los pacientes con clase III suelen presentar avance maxilar o bien avance maxilar con retrusión mandibular.⁷

También existe la opción de “Cirugía primero”, es decir, reducir el tratamiento a dos procedimientos, quirúrgico y postquirúrgico. Se ha demostrado que los protocolos de cirugía primero parecen reducir el tiempo total de tratamiento y obtener una mejor inmediata del perfil facial o la constrección de las vías respiratorias superiores. Estos factores pueden conducir a altas tasas de satisfacción del paciente desde las primeras etapas del tratamiento y una mejor cooperación durante la ortodoncia postoperatoria. Sin embargo, actualmente no hay consenso

sobre los protocolos quirúrgicos, las complicaciones o limitaciones específicas de esta secuencia de tratamiento y la estabilidad de los resultados.⁷⁷

Tras la cirugía hay que recomendar a los pacientes que sigan una dieta blanda durante la semana después de la operación. Los pacientes deberán haber recuperado su dieta normal a las 6-8 semanas de la intervención. Esto coincide con el momento en que el ortodoncista puede permitir al paciente no usar elásticos. Esta progresión se puede mejorar considerablemente mediante un régimen programado de fisioterapia que comience tan pronto como haya desaparecido el edema articular intracapsular inicial. Durante la primera semana, los pacientes deben abrir y cerrar la boca con cuidado, sin sobrepasar los límites que producen molestias. Durante las 2 semanas siguientes, se realizan tres sesiones de 10-15 minutos con ejercicios de apertura cierre y de movimientos laterales sobre la férula. Entre la tercera y la octava semana se va aumentando la amplitud de movimientos para poder lograr una función óptima al cabo de unas 8 semanas.⁷

Otro punto a tener en cuenta es el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), un trastorno del sueño que afecta al 2-4% de la población adulta en promedio y se caracteriza por un colapso repetido completo o incompleto de la vía aérea faríngea durante el sueño. La mandíbula prognática puede estar presente en las maloclusiones de clase III con discrepancias esqueléticas. Un aspecto importante de la cirugía mandibular es el efecto que los movimientos esqueléticos pueden causar en la vía aérea orofaríngea, lo que potencialmente predispone a los pacientes al SAOS. No se encuentra evidencia de SAOS postoperatorio después de la cirugía de retroceso dentro de los primeros 6 meses de seguimiento; sin embargo, siempre se debe considerar una posible reducción del espacio de la vía aérea superior durante el plan de tratamiento. Se debe recomendar la pérdida de peso preoperatoria a los pacientes obesos.^{78, 83}

En lo que respecta a la estabilidad dentoesquelética, no se ha demostrado una diferencia significativa entre el primer abordaje quirúrgico y la técnica “surgery first” dentro de la literatura.^{79,80,81,82}

FASE ORTODÓNCICA

Las maloclusiones de clase III son muy difíciles de tratar. Esto se debe a los componentes dentales y esqueléticos asociados con la mayoría de las maloclusiones de clase III. Una vez que se completa el crecimiento, la única forma de camuflar la condición esquelética de clase III es mediante compensaciones dentoalveolares. La mayoría de las veces, el tratamiento ideal para adultos con maloclusión de clase III es la cirugía ortognática; sin embargo, muchos pacientes rechazan la opción quirúrgica debido al coste del mismo o a la invasividad del procedimiento.⁸⁴

Antes de plantear las posibilidades terapéuticas de las clases III, es pertinente considerar el diagnóstico diferencial entre los distintos tipos. El tratamiento correctivo puede ser de tipo conservador (ortodóncico) o quirúrgico. Es preciso distinguir entre una maloclusión localizada y de buen pronóstico terapéutico, de aquellas clases III esqueléticas graves que afectan a todo el conjunto oclusal, limitada en sus posibilidades correctivas y con un pronóstico dudoso tanto por la incertidumbre del resultado final como por la inestabilidad postretentiva. El camuflaje ortodóncico de las Clases III es una opción realista sólo si la discrepancia esquelética es relativamente moderada. Como regla general, Proffit define unas indicaciones precisas para considerar un problema de Clase III demasiado grave como para ser tratado con ortodoncia solamente. Así, un resalte negativo más grande de 3 mm, o una diferencia entre el punto A y el punto B proyectado sobre la horizontal verdadera mayor que -2 mm van a indicar que estamos ante una discrepancia demasiado grande para ser tratada únicamente y exclusivamente con ortodoncia y que deberemos plantearnos algún tipo de actuación quirúrgica. Del mismo modo patrones faciales hiperdivergentes van a tener peor pronóstico que aquellos que sean más convergentes. Según Handelman, las corticales labial y lingual del paladar y de la sínfisis van a ser nuestras barreras para la compensación dentoalveolar del problema ortodóncico de nuestro paciente. En otra línea, Ackerman, enfatiza en la necesidad de un meticuloso análisis de los tejidos blandos como paso crítico en la toma de decisiones en ortodoncia.⁸⁵

Las modalidades de tratamiento alternativas a la cirugía ortognática incluyen dispositivos de anclaje esquelético temporal para distalización del arco mandibular total, extracciones, elásticos de clase III, o máscaras faciales.⁸⁶ En nuestro caso hacemos uso de anclaje temporal (TAD) para intrusión del sector anteroinferior y anterosuperior por medio de microtornillos, y posterior distalización del sector anteroinferior

Los dispositivos interradiculares (IR) se colocan en el proceso alveolar entre o cerca de las raíces de los dientes. Los TAD extraalveolares (EA) o extrarradiculares (ER) se colocan fuera del proceso alveolar que sostiene las raíces de los dientes. Desde una perspectiva biomecánica, los EA TAD son unidades de anclaje más atractivas porque evitan las raíces de los dientes. Hay tres tipos comunes de dispositivos de anclaje suplementarios que se colocan fuera del proceso alveolar: miniplacas, TAD palatinos, y mini tornillos posicionados bucalmente que no interfieren con las raíces molares.⁸⁴

Los pacientes de clase III una vez a terminado la etapa de crecimiento, las posibilidades terapéuticas se limitan a tratamiento ortodóncico de camuflaje o reposicionamiento quirúrgico. La mayoría de las estrategias para el tratamiento ortodóncico de camuflaje en la maloclusión de clase III implica proinclinación de los incisivos maxilares y retroinclinación de los incisivos

mandibulares para mejorar la oclusión dental. La oclusión traumática generada durante este proceso puede provocar, problemas periodontales, reabsorción radicular y también desgaste dental.⁸⁷ Debido a este desgaste decidimos colocar al finalizar el tratamiento carillas de composite en el sector anterior de ambas arcadas, para mejorar de esta manera la estética de la paciente.

En las últimas décadas ha habido una evolución continua de resinas compuestas, sistemas adhesivos y técnicas de restauración que contribuyeron a una mejora significativa de la odontología estética. Las principales ventajas de las restauraciones de composite están relacionadas con sus propiedades adhesivas, el tamaño mínimo de preparación, el refuerzo de los dientes restantes y la apariencia estética. El uso de carillas compuestas directas puede ser una opción interesante para recuperar la apariencia estética de los dientes dañados. En un estudio realizada por Fabio Hermann y colaboradores (2015)⁸⁸, se llegó a la conclusión de que las carillas compuestas mostraron un uso clínico satisfactorio y la tasa de supervivencia fue del 80,1% después de 3.5 años. Además, las carillas de composite directas realizadas en dientes vitales mostraron un mejor rendimiento en comparación con las de los dientes no vitales para resultados de igualación de color, fractura y retención.⁸⁸

FASE PROTÉSICA

Prótesis Fija implantosoportada (sin corrección de mordida cruzada anterior): La rehabilitación protésica de pacientes con maloclusiones esqueléticas de clase III plantea un desafío en la prostodoncia maxilofacial. La discrepancia ósea puede tener un impacto desfavorable en la estética, que con frecuencia se ve agravada por la presencia de asimetrías faciales acentuadas. Este tipo de maloclusión generalmente se trata con cirugía ortognática para corregir la oclusión y la estética facial. Sin embargo, cuando el paciente no da su consentimiento para la cirugía, se deben considerar otras opciones de tratamiento.^{89,90,91}

La multidisciplinariedad es una tendencia en odontología, que proporciona a los pacientes un plan de tratamiento integral. Los implantes convencionales para la restauración protésica también pueden usarse para el anclaje de ortodoncia. La selección de implantes y el sitio de inserción deben ser apropiados para la doble función de los implantes: rehabilitación y anclaje. El tratamiento combinado ofrece ventajas para pacientes parcialmente edéntulos. Además del anclaje absoluto proporcionado por los implantes, la biomecánica es similar a la técnica convencional. Esta opción de tratamiento requiere la comprensión de las fuerzas involucradas en el sistema y la capacidad de controlar la magnitud de las fuerzas sobre los implantes.⁹²

Prótesis Fija Dentosoportada (sin corrección de mordida cruzada anterior): El edentulismo parcial puede tratarse mediante una variedad de métodos para mejorar la función, la estética y la fonética y, por lo tanto, la satisfacción del paciente y la calidad de vida. Entre las opciones protésicas utilizadas para tratar el edentulismo parcial se encuentran las prótesis parciales fijas (PDF), las prótesis parciales removibles (RPD) y las construcciones protésicas compatibles con implantes dentales.⁹³ A la hora de sustituir un diente ausente, la mayoría de los pacientes prefiere una prótesis parcial fija. La configuración habitual de este tipo de prótesis utiliza un diente pilar en cada extremo del espacio edéntulo para soportarla. Si los dientes pilares están periodontalmente sanos, el espacio edéntulo es corto y recto, y los retenedores están bien diseñados y realizados, puede esperarse que la prótesis parcial fija tenga una vida larga en boca del paciente.⁵² Esta es la opción seleccionada por la paciente, pero no es la opción más adecuada dado que no solventa la maloclusión de tipo clase III que presenta.

Prótesis Fija Dentosoportada (con corrección de mordida cruzada anterior):

Los adultos con una maloclusión de clase III normalmente son tratados por medio de ortodoncia, con o sin cirugía ortognática. Sin embargo, la duración de la terapia de ortodoncia y la invasividad de la cirugía a menudo supone un problema para los pacientes. Una de las opciones de terapia es un enfoque prostodóntico. Independientemente del método de tratamiento elegido, los objetivos al tratar una maloclusión de clase III son: corrección de la mordida cruzada, creación de una sobremordida positiva y asegurar la guía anterior y canina, formar una oclusión estable, así como mejorar la estética dental y facial.

El método prostodóntico para tratar una maloclusión de clase III, puede, o en algunos casos debería, incluir un aumento de la dimensión vertical de la oclusión (DVO). El aumento de la DVO hace que la mandíbula realice una posterorrotación, lo que aumenta el resalte. La ampliación del resalte y la posterior remodelación de los dientes de manera prostodóntica podrían ser suficientes en algunos casos de maloclusión de clase III para lograr la relación dental normal y asegurar la guía anterior y canina. Sin embargo, algunos pacientes con una maloclusión clase III tienen un tercio facial inferior proporcional y un aumento de la DVO podría deteriorar aún más sus proporciones faciales, como es nuestro caso. Por lo tanto, la planificación cuidadosa y la simulación de la apariencia final mediante wax-up y mock-up son obligatorios al elegir el método de tratamiento de prostodoncia.⁹⁴ En nuestro caso esta opción de tratamiento no es viable dado que nuestra paciente presenta una clase III esquelética de Angle severa, que necesita de tratamiento ortodóncico-quirúrgico.

Prótesis Parcial Removible:

Debemos sopesar diversos factores a la hora de elegir el tipo de prótesis a utilizar en cada situación. Los factores biomecánicos, periodontales, estéticos y económicos, así como los deseos del paciente, son los más importantes. Normalmente, una prótesis parcial removible está indicada para espacios edéntulos mayores de dos dientes posteriores, para espacios anteriores mayores de cuatro incisivos o espacios que incluyan un canino y dos dientes contiguos.⁵² Por eso en este caso descartamos esta opción de tratamiento ya que no presenta los requisitos necesarios.

CONCLUSIONES

- El tratamiento multidisciplinario en odontología nos lleva a optimizar resultados clínicos, brindándonos una visión más amplia de las posibilidades de tratamiento hacia los pacientes.
- En la resolución de los casos es fundamental un adecuado diagnóstico de las patologías orales que pueden afectar al paciente.
- El odontólogo de práctica general debe de conocer todas las áreas de la odontología y así realizar un adecuado diagnóstico.
- Es importante que los profesionales de las distintas especialidades odontológicas trabajen de forma coordinada.
- Las rehabilitaciones orales con prótesis fija metal cerámicas ofrecen a los pacientes una buena posibilidad tanto funcional como estética ya que este tipo de restauraciones presentan buenas propiedades tanto mecánicas como ópticas.
- Las maloclusiones clase III de Angle, presentan un reto para su manejo clínico. El éxito en el tratamiento prostodóntico del prognatismo mandibular, depende de un acertado diagnóstico y un adecuado plan de tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. O'Sullivan M, O'Connel B. Multidisciplinary Management of Hypodontia. Primary Dental Journal. 2017;6 (1): 62-73
2. Abduo J, Lyons K. Interdisciplinary interface between fixed prosthodontics and periodontics. Periodontol 2000. 2017;74(1): 40-62.
3. Ali Z, Baker S, Sharbar S, Martin N, Vettore M. Oral health-related quality of life after prosthodontic treatment for patients with partial edentulism: A systematic review and meta-analysis. The Journal Of prosthetic Dentistry. 2019; 121 (1): 59-68
4. Stein-Lausnitz M, Nickenig H, Wolfart S, Neumann K, Stein-Lausnitz A, Spies C, Beuer F. Survival rates and complication behavior of tooth implant-supported, fixed dental prostheses: A systematic review and meta-analysis, Journal of Dentistry. 2019; 88 (103167): 0300-5712
5. Cabrera JC. Rehabilitación oral con prostodoncia parcial fija: Reporte de un caso complejo de arco cruzado, Ustasalud. 2012; 11: 45-53.
6. Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Análisis estético. Barcelona: Ed. Quintessence; 2009
7. Proffit W, Fields, Jr H, Saver D. Ortodoncia contemporánea. 4 ed. Barcelona: Elsevier Mosby; 2008
8. Albertini Bechelli A. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. 1ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2011
9. Wheller. Anatomía, fisiología y oclusión dental. 8 ed. Madrid. Elsevier; 2004
10. Mahajan A, Singh K, Rayast S, Negi M. Decision-making in classifying gingival recession defects – A systematic review. Natl J maxillofac Surg. 2019; 10(2); 206-211
11. Aguilar Agullo M.J, Cañamas Sanchis M.V, Ibáñez Cabanell P, Gil Loscos F. Periodoncia para el higienista dental. Periodoncia 2003; 13(3); 233-244
12. Hocevar LA, Fitzgerald BM. American Society of Anesthesiologists Staging. [Updated 2019 Nov 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549785/>
13. Botero J, Bedoya E. Determinantes del diagnóstico periodontal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil.Oral: 2010; 3 (2); 94-99
14. Lindhe. Periodontología clínica e implantología odontológica. 6^aed. Madrid. Editorial panamericana. 2017
15. Preshaw P, Bisset S. Periodontitis and diabetes. Br Dent J: 2019; 227; 577-584

16. Hitz Lindenmüller I, Lambrecht JT. Oral care. Curr Probl Dermatol: 2011;40: 107-115
17. Amarasena N, Gnanamanickam ES, Miller J. Effects of interdental cleaning devices in preventing dental caries and periodontal diseases: a scoping review. 2019; 64(4); 327-337
18. Graziani F, Karapetsa D, Alonso B, Herrera D. Nonsurgical and surgical treatment of periodontitis: how many options for one disease?. Periodontology 2000. 2017; 75 (1); 152-188
19. Lang N, Tonetti M. Periodontal Risk Assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). Oral Health & Preventive dentistry. 2003;1(1); 7-16
20. Carr A, Brown D. McCracken's Removal Partial Prosthodontics. 13th ed. [St. Louis]: Elsevier;2016.
21. Kim Kutsch V. Dental caries: An updated medical model of risk assessment. The Journal of Prosthetic Dentistry. 2014; 111 (4); 280-285
22. Davies S, Gray R, Qualtrough A. A. Management of tooth surface loss. Br Dent J. 2002; 192; 11-23
23. Reid K, Greene C. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders: an ethical analysis of current practices. J Oral Rehabil. 2013; 40; 546-561
24. Barbieri G, Vignoletti F, Barbieri G, Costa LA, Cabello G. Pronóstico de un diente. Revisión de la literatura y propuesta de clasificación. Periodoncia y osteointegración. 2012; 22(4); 301-320
25. Cabello G, Aixéla M, Casero A, Calzavara D, González D. Pronóstico en periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. Periodoncia y osteointegración. 2005; 15(2); 93-110
26. Cabello G, Aixéla M, Casero A, Calzavara D, González D. Pronóstico en periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. Periodoncia y osteointegración. 2005; 15(2); 93-110
27. The American Academy of periodontology (AAP). Comprehensive periodontal therapy: A statement by the American Academy of periodontology. J Periodontol. 2011; 82 (7); 943-949
28. Amerio E, Mainas G, Petrova D, Tarrida LG, Nart J, Monje A. Compliance with supportive periodontal/peri-implant therapy: A systematic review. J Clin Periodontol. 2020; 47:81-100.
29. Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración. Manuela de Higiene Bucal. 1^a ed. España: Editorial Panamericana. 2007
30. Drisko C. Periodontal debridement: still the treatment of choice. Journal of evidence based practice special issue. 2014; 14(1); 33-41
31. Renvert S, Persson GR. Treatment of periodontal disease in older adults. Periodontol 2000. 2016; 72; 108-119
32. Zitzmann N, Krastl G, Hecker H, Walter C, Waltimo T, Weiger R. Strategic considerations in treatment planning: Deciding when to treat, extract, or replace a questionable tooth. The Journal of Prosthetic Dentistry. 2010; 104 (2); 80-91

33. Donado M. Cirugía bucal patología y técnica. 4^a ed. Barcelona. Elsevier: 2014
34. Bowen W.H. Dental caries- not just holes in teeth! A perspective. Molecular oral microbiology. 2016;31: 228-233.
35. Wong A, Subar P, Young D. Dental caries an update on dental trends and therapy. Advances in pediatrics. 2017; 64 (1); 307-330
36. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD et al. Dental caries. Nat Rev Dis Primers. 2017; 3:17030
37. Schenkel A, Veitz-Keenan A. Dental cavity liners for class I and Class II resin-based composite restorations. Cochrane Database Syst Rev. 2019; 3(3):CD010526
38. Conceição. Odontología restauradora salud y estética. 2^aed. Buenos Aires. Editorial Panamericana: 2012
39. Hernández M. Importancia del articulador semiajustable en la rehabilitación. Revista cubana de estomatología. 2003; 40(2); 0034-7507
40. Abduo J, Lyons K. Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. Australian Dental Journal. 2012; 57(1); 2-10
41. Gurrea J, Bruguera A. Wax-up and mock-up. A guide for anterior periodontal and restorative treatments. Int J Esthet Dent. 2014;9(2):146-162
42. Gregoret J. Ortodoncia y cirugía ortognática diagnóstico y planificación. 1^aed. Barcelona. Espax: 1997
43. Ardila C. Fase de mantenimiento: Fundamentos y protocolo de funcionamiento. Ustasalud Odontología. 2003;2:107-113
44. Tonetti M, Eickholz P, Loos B, Papapanou P, Velden U, Amitage Gary, Bouchard P, Deinzer R, Dietrich T, Hughes F, Kocher T, Lang N, Lopez R. Principles in prevention of periodontal diseases. J Clin Periodontol. 2015;42(16):5-11
45. Ahmed K, Murbay S. Survival rates of anterior composites in managing tooth wear: systematic review. J Oral Rehabil. 2016;43:145-153
46. Hemmings K, Darbar U, Vaughan S. Tooth wear treated with direct composite restorations at an increased vertical dimension: Results at 30 months. The Journal of Prosthetic Dentistry. 2000;83(3):287-293
47. Mallat E. Protocolo de tratamiento de los casos con desgastes severos. Maxillaris. 2014;10:84-97
48. Cekic-Nagas I, Ergun G. Implant-supported prosthetic rehabilitation of a patient with localized severe attrition: A clinical report. Journal of prosthodontic. 2015;24:322-328
49. Srinivasan M, Meyer S, Mombelli A, Müller F. Dental implants in the elderly population: a systematic review and meta-analysis. Clin. Oral Impl Res. 2017;28(8): 920-930
50. Castillo-Oyagüe R, Sancho-Esper R, Lynch C, Suárez-García S. All ceramic inlay-retained fixed dental prostheses for replacing posterior missing teeth: A systematic review. Journal of Prosthodontic Research. 2018; 62(1):10-23
51. Ecaterina M, Agop D, Gena C, Consuela N. The importance of observing the aesthetic requirements in partial edentulous rehabilitation-implications in medical-dental training. International journal of education and information technologies. 2016;10:199-203

52. Shillingburg H. Fundamentos esenciales en prótesis fija. 3th ed. Barcelona. Quintessense: 2000
53. Agustín Panadero R, Fernanda Solá-Ruiz M, Chust C, Ferreiroa A. Fixed dental prostheses with vertical tooth preparations without finish lines: A report of two patients. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2016;115(5):520-526
54. Goodacre C, Campagni W, Aquilino S. Tooth preparations for complete crowns: An art form based on scientific principles. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2001;85(4):363-376
55. Podhrosky A, Rehmann P, Wöstmann B. Tooth preparation for full-coverage restorations-a literature review. *Clin Oral Invest*. 2015;19:959-968
56. Libecki W, Elsayed A, Freitag-Wolf S, Kerm M. Reducing the effect of polymerization shrinkage of temporary fixed dental prostheses by using different materials and fabrication techniques. *Dental Materials*. 2016;32(12):1464-1471
57. Burns D, Beck D, Nelson S. A review of selected dental literature on contemporary provisional fixed prosthodontic treatment: Report of the Committee on research in fixed prosthodontics of the academy of fixed prosthodontics. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2003;90(5):474-497
58. Muts E, Pelt H, Edelhoff D. Tooth wear: A systematic review of treatment options. *The journal of prosthetic dentistry*. 2014;112(4):752-759
59. Elvar B, Sailer I, Alexandrovich N, Zwahlen M, Stefan D. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part II: Multiple-unit FDPs. *Dental materials*. 2015;31(6):624-639
60. Mallat E. Decálogo de la prótesis mixta. *Prosthodonticsmcm*. 2018;1:1-9. Disponible en: <http://prosthodonticsmcm.com/decalogo-de-la-protesis-mixta/>
61. Artegoitia-Calvo M, Sabras-Puras F, San Matín-Martínez J, Gil- Lozano J. Estudio de supervivencia de tres sistemas de ataches extracoronarios utilizados en prótesis mixta. *RCOE*. 2003;8(3):275-283
62. Hernández J, Dominguez A. Aditamentos de anclaje, una opción en el tratamiento protésico. *Revista ADM*. 2008;65(3):150-158
63. Liu Y, Gao S, Han Y, Yang Q, Arola D, Zhang D. Bearing capacity of ceramic crowns before and after cyclic loading: An in vitro study. *Journal of the mechanical behavior of biomedical materials*. 2018;87:197-204
64. Edelhoff D, Sorensen J. Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. *The journal of prosthetic dentistry*. 2002;87(5):503-509
65. Geckili O, Sakar O, Yurdakuloglu T, Firatli S, Bilhan H, Katiboglu B. Multidisciplinary management of limited interocclusal space: A clinical report. *Journal of prosthodontics*. 2011;20(4):329-332
66. Carlsson G, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. *Journal of oral rehabilitation*. 2010;37:143-156
67. Albaker. The oral health-related quality of life in edentulous patients treated with conventional complete dentures. *Gerodontology*. 2013;30:61-66

68. Bagán J. Medicina y patología bucal. 1^a ed. Valencia. Edita. Medicina Oral. 2010
69. Harfin. Tratamiento ortodóntico en el adulto. 2^o ed. España. Editorial Panamericana. 2006
70. Ceccotti S. El diagnóstico en clínica estomatológica. 1^a ed. Buenos Aires. Editorial Panamerica. 2011
71. Graber TM, Vanarsdall R. Ortodoncia. Principios generales y técnicas. 3^a ed. Buenos aires: Editorial Panamericana; 2003
72. Pegoraro LF. Prótesis Fija. 1^o ed. Brasil. Actas Médicas. 2001
73. Stellzig-Eisenhauer A, J.Lux C, Schuester G. Treatment decision in adult patients with Class III malocclusion: Orthodontic therapy or orthognathic surgery?. AJO-DO. 2002; 122(1):27-37
74. López Cedrún J. Cirugía oral y maxilofacial Atlas de procedimientos y técnicas quirúrgicas. 1^a ed. España. Editorial médica panamericana. 2018
75. Obwegeser H, Trauner R. The surgical correction of mandibular prognathism and retrognathia with consideration of genioplasty. Part I. Surgical procedures to correct mandibular prognathism and reshaping of the chin. Oral surgery, oral medicina, oral pathology. 1957;10(7):677-689
76. Radi Londoño J. Evolución de las osteotomías mandibulares para el tratamiento del prognatismo y retrognatismo. Revista Facultad de Odontología U. de A. 1994;5(2):11-20
77. Peiró-Guijarro M, Guijarro-Martínez R, Hernández-Alfaro F. Surgery first in orthognathic surgery: A systematic review of the literature. AJO-DO. 2016;149(4):448-462
78. Dos Santos Canellas J, Barros H, Medeiros P et al. Sleep-disordered breathing following mandibular setback: a systematic review of the literature. Sleep Breath. 2016; 20: 387-394
79. Seifi M, Matini N, Motabar A, Morabar M. Dentoskeletal stability in conventional orthognathic surgery, presurgical orthodontic treatment and surgery-first approach in class-iii patients. WJPS. 2018;7(3):283-293
80. Huang X, Cen X, Sun W, Xia K, Yu L, Liu J, Zhao Z. The impact of surgery-first approach on the oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. BMC oral health. 2019;19(1):136
81. Nagasaka H, Sugawara J, Kawamura H, Nada R. "Surgery first" skeletal class III correction using the skeletal anchorage system.J Clin Orthod. 2009;43:97-105
82. Soverina D, Gasparini G, Pelo S, Doneddu P, Todaro M, Boniello R, Azzuni C, Grippaudo C, Saponaro G. Skeletal stability in orthognathic surgery with the surgery first approach: a systematic review. International Journal of oral an maxillofacial surgery. 2019;48(7):930-940
83. Fernández-Ferrer L, Montiel-Company J, Pinho T, Almerich-Silla A, Bellot-Arcís C. Effects of mandibular setback surgery on upper airway dimensions and their influence on obstructive sleep apnoea-A systematic review. Journal of cranio-maxillofacial surgery. 2015;43(2):248-253

84. Chang C, Lin J, Yeh H. Extra-alveolar bone screws for conservative correction of severe malocclusion without extractions or orthognathic surgery. *Curr Osteoporos Rep.* 2018;16:387-394.
85. Pérez-varela J, Feliu-garcía J, Méndez-Garrido C. Camuflaje en clases III esqueléticas. *Rev Esp Ortod.* 2001;31:29-36
86. Hyun Park J, Emamy M, Hope Lee S. Adult skeletal class III correction with camouflage orthodontic treatment. *AJO-DO.* 2019;156(6):858-869
87. Jang SJ, Choi DS, Jang I, Jost-Brinkmann PG, Cha BK. Quantitative comparison of incisal tooth wear in patients receiving one-phase or two-phase treatment for skeletal class III malocclusion with anterior crossbite. *Angle Orthod.* 2018;88(2):151-156
88. Coelho-de-Souza F, Silveira D, Peres M, Guilherme M, Britto M, Opdam N, Fernando F. Direct anterior composite veneers in vital and non-vital teeth: A retrospective clinical evaluation. 2015;43(11):1330-1336
89. Lekholm U, Gröndahl K, Jemt T. Outcome of oral implant treatment in partially edentulous jaws followed 20 years in clinical function. *Clinical Implant Dentistry and Related Research.* 2006;8(4):178-186
90. Naert I, Koutsikakis G, Quirynen M, Duyck J, Steenberghe D, Jacobs R. Biologic outcome of implant-supported restorations in the treatment of partial edentulism. Part 2: A longitudinal radiographic evaluation. *Clinical Oral Implants Research.* 2002;13(4):390-395
91. Dorigatti de Avila E, Borelli de Barros L, Antoniali Del'Acqua M, Dualdini Nogueria S, Assis Mollo F. Eight-Year Follow-Up of a fixed detachable maxillary prosthesis utilizing an attachment system: Clinical protocol for individuals with skeletal class III malocclusions. *J Oral Implantol.* 2014;40(3):307-312
92. Roennau M, Deon S, Macedo L, Daudt W, Martinelli E. Transdisciplinary treatment of class III malocclusion using conventional implant-supported anchorage: 10-year posttreatment follow-up. *Dental Press J Orthod.* 2015;20(3):69-79
93. Charyeva O, Altynbekov K, Nysanova B. Kennedy classification and treatment options: A study of partially edentulous Patients being treated in a specialized prosthetic clinic. *Journal of prosthodontics.* 2012;21(3):177-180
94. Kulic A, Kopac I. Prosthodontic treatment of an Angle III class malocclusion: A case report. *Quintessence international prosthodontics.* 2017;48(8):625.631