



Universidad
Zaragoza



PRESENTACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR ODONTOLÓGICO DE DOS CASOS CLÍNICOS

GRADO EN ODONTOLOGÍA



PRESENTATION AND MULTIDISCIPLINARY DENTAL
TREATMENT PLANNING OF TWO CLINICAL CASES

AUTOR: MÁXIMO RICARDO GÓMEZ GONZÁLEZ

TUTOR: MIGUEL PLANA MONTORI

Departamento de cirugía, ginecología y obstetricia

PRESENTACIÓN Y DEFENSA: 13 DE DICIEMBRE DE 2019

Cuando el objetivo te parezca difícil, no cambies de objetivo; busca un nuevo camino para llegar a él.

Confucio (551 A.C – 479 A.C)
Pensador chino

AGRADECER A MI TUTOR DEL TRABAJO, EL DR. MIGUEL PLANA MONTORI, TANTO POR SUS CONOCIMIENTOS RESPECTO A REHABILITACIÓN ODONTOLÓGICA Y PLAN DE TRATAMIENTO, COMO POR SU GRAN PACIENCIA

RESUMEN

En este trabajo se trata de forma detallada el proceso de rehabilitación en el campo odontológico de dos pacientes que acuden a clínica y que, en cierta manera, experimentan algunas patologías bucodentales similares. Se trata en ambos casos de tratamientos multidisciplinarios que pueden abarcar diferentes destrezas dentro de todo lo que es la odontología: tratamiento conservador, protodóntico, quirúrgico, periodontal, etc, y siempre valorando de forma primordial tanto la funcionalidad como la estética, todo ello con el fin de conseguir la satisfacción del paciente.

PALABRAS CLAVE: Odontología, Tratamiento odontológico, Tratamiento multidisciplinar, Planificación, Rehabilitación oral

ABSTRACT

This work deals in a detailed way with the process of rehabilitation in the dental field of two patients who attend the dental office and who, in a certain way, experience some similar oral pathologies. In both cases, it is about the multidisciplinary treatments that may include different skills within the whole odontology: conservative treatment, prosthodontic, surgical, periodontal, etc, and always valuing in a primordial form both the functionality and the aesthetic, all this in order to achieve patient satisfaction.

KEY WORDS: Dentistry, Dental treatment, Multidisciplinary treatment, Planning, Oral rehabilitation

ÍNDICE

<u>LISTADO DE ABREVIATURAS</u>	<u>PÁG. 04</u>
<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>PÁG. 05</u>
<u>OBJETIVOS</u>	<u>PÁG. 07</u>
<u>PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS</u>	<u>PÁG. 08</u>
NHC 3838	
▪ ANAMNESIS	PÁG. 08
▪ EXPLORACIÓN CLÍNICA	PÁG. 09
▪ PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	PÁG. 12
▪ DIAGNÓSTICO	PÁG. 13
▪ OBJETIVO	PÁG. 14
▪ PRONÓSTICO	PÁG. 14
▪ PLAN DE TRATAMIENTO	PÁG. 15
NHC 4826	
▪ ANAMNESIS	PÁG. 21
▪ EXPLORACIÓN CLÍNICA	PÁG. 21
▪ PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	PÁG. 25
▪ DIAGNÓSTICO	PÁG. 26
▪ OBJETIVO	PÁG. 27
▪ PRONÓSTICO	PÁG. 27
▪ PLAN DE TRATAMIENTO	PÁG. 28
<u>DISCUSIÓN</u>	<u>PÁG. 33</u>
<u>CONCLUSIONES</u>	<u>PÁG. 39</u>
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>PÁG. 40</u>
<u>ANEXOS</u>	<u>PÁG. 43</u>
ANEXO 1	PÁG. 43
ANEXO 2	PÁG. 58
ANEXO 3	PÁG. 66

LISTADO DE ABREVIATURAS

NHC: Número de Historia Clínica
RAR: Raspado y Alisado Radicular
ENT: Enfermedad No Transmisible
ES: Enfermedad Sistémica
ASA: American Society of Anesthesiologists
PR: Prótesis Removible
PPR: Prótesis Parcial Removible
PF: Prótesis Fija
ATM: Articulación Temporomandibular
PS: Profundidad de Sondaje
PI: Pérdida de Inserción
IEP: Índice de Enfermedad Periodontal
ITC: Inclinación de la Trayectoria Condílea
DVO: Dimensión Vertical de Oclusión
RC: Relación Céntrica
MI: Máxima Intercuspidación
Tto.: Tratamiento
T^{ra}: Temperatura

INTRODUCCIÓN

La odontología se puede definir como una rama de la medicina que consiste en el estudio, diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades, trastornos y afecciones del aparato estomatognático, versando comúnmente acerca de la dentición pero, a su vez, de la mucosa oral y de estructuras, órganos y otros tejidos del área maxilofacial ^[1].

En la actualidad, la adecuada combinación de las diferentes disciplinas odontológicas para una correcta planificación de los casos clínicos es la clave del éxito en los tratamientos, tanto a nivel funcional como estético ^[2]. Por ello es fundamental llegar a un correcto diagnóstico y, además, llevar un manejo multidisciplinario, sin centrarse únicamente en una especialidad, para así obtener todas las perspectivas necesarias y poder realizar un correcto plan de tratamiento. De esta manera se logrará optimizar los resultados para el beneficio y satisfacción de los pacientes ^[3, 4]. La técnica multidisciplinar nos permite conseguir una visión integral de los problemas que presentan nuestros pacientes, así como una intervención coordinada de varias especialidades, tales como periodoncia, odontología conservadora, ortodoncia, cirugía o prótesis, entre otras ^[5]. A todo ello, hay que añadir la importante función que tiene la instrucción al paciente, para la consecución de su salud oral y un óptimo mantenimiento de la misma ^[6].

La mayoría de los tratamientos dentales se llevan a cabo con el fin de prevenir o tratar las dos enfermedades orales más comunes, que son la caries dental y la enfermedad periodontal ^[7]. Ambas ocasionan la pérdida severa de dientes y edentulismo (ausencia de dientes naturales en boca), siendo altamente frecuentes en la población, especialmente en personas mayores ^[8]. Los tratamientos convencionales incluyen limpieza o higiene dental, restauración de los dientes, exodoncia o extracción quirúrgica de los dientes, RAR y tratamiento endodóntico de conductos radiculares ^[7].

La caries dental se produce cuando la biopelícula microbiana o placa bacteriana, formada sobre la superficie del diente, metabolizan los azúcares refinados y otros carbohidratos procedentes de los alimentos y bebidas, y los transforman en ácidos que, con el tiempo, disuelven el esmalte dental y la dentina (tejidos principales del diente, junto con el cemento y la pulpa dental). Con la alta ingesta continua de azúcares refinados, una exposición inadecuada al fluoruro y sin la eliminación regular de la placa bacteriana, todo ello mediado por la susceptibilidad biológica del huésped; las estructuras dentales se destruyen, lo que provoca el desarrollo de caries y dolor a medida que esta se profundiza en el diente, produciendo impacto negativo sobre la calidad de vida relacionada con la salud oral y, en una etapa avanzada, la pérdida de las piezas dentarias, aumentando el riesgo de infecciones sistémicas ^[8].

La enfermedad periodontal afecta a los tejidos que rodean y sostienen el diente, que forman el denominado periodonto. A menudo, esta se presenta como sangrado por encías inflamadas (gingivitis), dolor y, a veces, como halitosis o mal aliento. En su forma más grave, la pérdida de unión de la encía al diente y al hueso de soporte ocasiona bolsas periodontales y progresivamente pérdida de inserción del diente dentro del hueso alveolar (periodontitis) ^[8]. Las principales causas de la enfermedad periodontal son la mala higiene oral y el consumo frecuente de tabaco ^[9].

En la odontología, la prevención es vital para garantizar la salud y el éxito del tratamiento. Por lo tanto, es nuestro deber concienciar a los pacientes de mantener unas pautas de higiene y hábitos adecuados. A su vez, el riesgo y la carga de enfermedades orales y otras ENT puede reducirse mediante intervenciones de salud pública al abordar ciertos factores de riesgo comunes, tales son: promoviendo una dieta balanceada y baja en azúcares para evitar la aparición de caries, pérdida prematura de los dientes y otras ENT relacionadas con la dieta; promoviendo la correcta fluorización de las aguas, que también previenen la aparición de caries; reduciendo el consumo de tabaco así como el consumo de alcohol y otros agentes carcinógenos (como la nuez de betel) para reducir el riesgo de cáncer de boca, enfermedad periodontal y pérdida de dientes; y fomentando el uso de equipos de protección al practicar ciertos deportes de riesgo ^[10].

La estética actualmente recibe una importante consideración dentro del contexto social ^[11]. En la sonrisa, los dientes anterosuperiores son uno de los principales elementos al momento de realizar un análisis estético de esta, requiriendo armonía con toda la apariencia facial ^[12]. Una sonrisa atractiva es aspiración de la mayoría de los pacientes que precisan tratamiento protésico, así como restaurador y ortodóntico ^[11]. Nuestra labor como profesionales, además de rehabilitar funcionalmente al paciente; a ser posible, no debe descuidar la estética. A su vez, las prótesis dentales, confeccionadas por el protésico dental, empleadas para reemplazar dientes ausentes, y soportadas por los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal, tienen como objetivo principal proporcionarle al paciente funcionalidad y estética ^[13]. El requerimiento de la rehabilitación protésica por parte del paciente permite que el profesional ofrezca diferentes alternativas de tratamiento, para que el paciente pueda escoger el adecuado según su necesidad y economía ^[3].

A continuación, se introducirán dos casos clínicos del Servicio de Prácticas de la Facultad de Odontología de Huesca, pertenecientes a la Universidad de Zaragoza, con múltiples necesidades en cuanto a su salud oral y requerirán un tratamiento odontológico. Se establecerán los aspectos más importantes de los mismos y se expondrán diferentes opciones terapéuticas que se llevarán a cabo con un enfoque multidisciplinar, incluyendo tratamientos de cirugía, odontología conservadora y prótesis ^[5].

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Poner en práctica todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación del Grado de Odontología y basados en la evidencia científica actual, para realizar un correcto manejo odontológico, a partir del estudio de dos casos clínicos. Se elaborará una historia clínica de cada paciente, que incluirá datos clínicos, anamnesis y pruebas diagnósticas indispensables para poder elaborar un diagnóstico acertado y establecer un pronóstico que derivará en planes de tratamiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar una revisión de la literatura científica sobre las consideraciones en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de ambos casos.
- Desarrollar las capacidades académicas en el área de la investigación y el método científico, además de conocer las herramientas apropiadas para lograr un aprendizaje autónomo y continuado.
- Concienciarse de la importancia de un planteamiento multidisciplinar de un caso, así como la posibilidad de complicaciones durante el manejo odontológico.
- Entender el tratamiento desde un punto de vista integral para la consecución de un resultado óptimo y eficiente de este en el paciente.
- Analizar y comprender la importancia de una constante actualización de la información a cerca de nuevas técnicas y conocimientos que forman parte de nuestra profesión.

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

NHC 3838

ANAMNESIS

a) Datos de filiación: Paciente mujer, de 57 años de edad, de nacionalidad española, con número de historia clínica 3838. Acude por primera vez al servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza el 1 de octubre del 2018.

b) Motivo de consulta: “Necesito un presupuesto para arreglarme la boca, que me lo llevaré al Ayuntamiento para que me lo paguen”.

c) Antecedentes médicos personales:

- Hipertensión controlada.
- La paciente recibe tratamiento para la hipertensión (*Telmisartán*) y además toma ansiolíticos para tratar la depresión y ansiedad (*Tranxilium*).
- Alergias: Alérgica a los metales (no especifica cuales).
- Hábitos: La paciente es fumadora (15 cigarrillos al día).
- Paciente ASA II (según Sistema de Clasificación ASA)^[14].

d) Antecedentes odontológicos:

- Higiene oral: La paciente refiere cepillarse los dientes al menos una vez al día, pero siempre antes de dormir por la noche. No refiere hacer uso de ningún otro método de higiene oral.

- Hábitos: La paciente es fumadora (15 cigarrillos al día). Cuando era joven, consumía grandes cantidades de vinagre frecuentemente. Actualmente consume una o dos tazas de café diariamente.

- Alteraciones bucales: La paciente lleva puesta una PPR en la arcada superior que reemplaza el diente 1.2 (diente ausente), que tenía el paladar como soporte y estaba retenida con ganchos metálicos a los molares superiores de la paciente (1.6 y 2.6). La paciente explica que esa prótesis se la había realizado varios años atrás y que solo la lleva puesta de cara al público por razones estéticas; sin embargo, la paciente refiere que debido a su alergia a los metales, los ganchos metálicos de la prótesis le han producido lesiones aftosas ocasionales en la mucosa del paladar que le han producido dolor.

e) Antecedentes familiares: La paciente no refiere ningún antecedente de interés ni alteraciones hereditarias.

EXPLORACIÓN CLÍNICA

A. EXPLORACIÓN EXTRAORAL:

– Exploración de la musculatura facial: Se realiza mediante palpación bimanual y simétrica. No se observan alteraciones del tono muscular ni presenta dolor a la palpación o presencia de puntos gatillo.

– Exploración ganglionar: Se realiza bimanualmente palpando con varios dedos los ganglios linfáticos del área mandíbulo-mentoniana y en cervical, con la cabeza de la paciente ligeramente en hiperextensión. No se detectan zonas dolorosas, sensibilidad o adenopatías.

– Exploración de la ATM: Se examina bilateralmente palpando con los dedos pulgares la zona anterior del trago, con la paciente en máxima intercuspidadación y realizando movimientos de apertura y cierre. Se observa simetría bilateral en los movimientos de traslación mandibular. La paciente no refiere dolor durante los movimientos, no presenta trismo o rigidez ni se detectan chasquidos o crepitación.

– Análisis facial: Siguiendo el análisis propuesto por Fradeani ^[15]:

a) Patrón facial: Mesofacial.

b) Análisis estético facial en vista frontal: Se lleva a cabo al dividir la cara verticalmente en 5 quintos y horizontalmente en 3 tercios.

- Simetría (*Anexo 1, Figura 1 A y B*):

- Simetría horizontal (*Anexo 1, Figura 1 A*): La punta de la nariz y el filtrum están centrados en la línea media. Las líneas del ancho bucal coinciden con el ancho intercantal de los ojos.

- Simetría vertical (*Anexo 1, Figura B*): Sin desviaciones de las líneas bi-auricular, bi-comisural y superciliar respecto a la línea bipupilar.

- Proporciones faciales:

- Quintos (*Anexo 1, Figura 1 A*): Todos los quintos faciales están más o menos proporcionados.

- El ancho nasal es mayor que la anchura del quinto central.

- Las líneas del ancho bucal coinciden más o menos con el limbus medial ocular de los ojos.

- Tercios (*Anexo 1, Figura 1 B*): Los tercios superior y medio están proporcionados. El tercio inferior está ligeramente aumentado.

c) Análisis estético facial en vista lateral (*Anexo 1, Figura 2*):

- Perfil: El ángulo de perfil es algo menor de 180°, por lo que se trata de una paciente con un perfil recto ligeramente convexo.

- Línea E: Tanto el labio superior como el inferior se encuentran en retroquelia (birretroquelia), ya que ambos se sitúan bastante por detrás de la línea E.
 - Ángulo nasolabial: Mide aproximadamente 90°, ángulo recto que cumple con la estética.
 - Ángulo mentolabial: Mide aproximadamente 115°, cumpliendo con la estética.
 - Forma de los labios: Grosor de tipo mediano.
 - Surco labial: El surco labial superior está bastante marcado.
- d) Vista de $\frac{3}{4}$ en reposo y en sonrisa (*Anexo 1, Figura 4 A y B*):
- Proyección de pómulos: Normal.
 - Proyección del mentón: Normoposicionado.
 - Los incisivos superiores se exponen dentro de los valores normales (2-3 mm).
- e) Análisis dentolabial (*Anexo 1, Figura 3 A, B, C y D*):
- Exposición diente en reposo: La paciente muestra los dientes superiores e inferiores.
 - Línea de la sonrisa: Recta, ligeramente convexa y de altura media. Se exponen $\frac{2}{3}$ de los dientes superiores e inferiores en sonrisa. La línea es proporcional a la forma de los labios.
 - Corredor bucal: No se aprecia.
 - Línea interincisiva frente a línea media facial: La línea media facial coincide con el filtrum labial, estando centrada, al igual que la línea media dental superior e inferior.
 - Plano oclusal frente a línea comisural:
 - Vista frontal: Paralelo a la línea comisural.
 - Vista lateral: Paralelo al plano de Camper (ala de la nariz – trago).

B. EXPLORACIÓN INTRAORAL (*Anexo 1, Figura 5 A, B, C, D y E*):

- Análisis de los tejidos blandos: Se realiza palpación de las glándulas salivales mayores (parótidas, submandibular y sublingual) sin observar patología. Frenillos e inserciones correctas; mucosa yugal, mucosa labial y suelo de la boca con buen aspecto, textura normal y color rosado. Lengua con forma y tamaño normal. En el paladar duro y blando se pueden apreciar algunas lesiones aftosas.

- Análisis periodontal inicial:

- Nivel de higiene: Adecuado. No se encuentran áreas dentales con presencia de placa bacteriana. Únicamente hay ligera presencia de tártaro en la zona lingual de los incisivos inferiores.
 - Encías: Presenta un biotipo gingival fino. Se aprecia una capa no demasiado gruesa de encía queratinizada a partir de la presencia de la línea mucogingival. Respecto al margen gingival, las papilas interdentes se encuentran ligeramente retraídas, mostrando los espacios interproximales, especialmente en los incisivos inferiores. La coloración de las encías es rosa coralino - rojizo.
 - Recesiones: Según la Clasificación de Recesiones Gingivales de Miller ^[16], presenta recesiones tipo I localizadas en 1.6, 2.6 y 4.5.
 - Presencia de furcas y movilidad dentaria: No presenta movilidad ni presenta furcas.
- Análisis dental: Se anota en el odontograma (*Anexo 1, Figura 7*).
- Presencias: Dientes 1.6, 1.5, 1.3, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.4, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4.
 - Ausencias: Dientes 1.8, 1.7, 1.4, 1.2, 2.7, 2.8, 3.8, 3.7, 3.6, 3.5, 4.8, 4.7, 4.6 y 4.5.
 - Lesiones cariosas: Dientes 3.3 y 2.6.
 - Obturaciones previas: Dientes 2.2, 2.5 y 3.4.
 - Tratamiento de conductos previo: Diente 2.2.
 - Facetas de desgaste: Presentes en los incisivos (1.1, 2.1, 3.1, 4.1 y 4.2)
 - Prótesis: Presenta una PPR del 1.2
- Análisis oclusal:
- a) Análisis oclusal:
 - Curva de Spee y de Wilson: La curva de Spee está ligeramente invertida debido a la extrusión de los molares superiores. La curva de Wilson es correcta.
 - Línea media: Centrada.
 - Análisis en el plano vertical: Sobremordida ligeramente disminuida. Los dientes superiores cubren menos de 1/3 de los dientes inferiores. Casi llegaría a ser oclusión borde a borde.
 - Análisis en el plano transversal: Mordida correcta. No hay signos de mordida cruzada o invertida.
 - b) Análisis en el plano sagital:

- Resalte: Disminuido. Los incisivos contactan en oclusión casi borde a borde.
 - Clase canina: Clase I canina derecha e izquierda.
 - Clase molar: No es ponderable debido a que no presenta molares en la arcada inferior.
- c) Análisis de la arcada:
- Forma de arcada: Ambas arcadas superior e inferior presentan forma recta, ligeramente convexa.
 - Relación del hueso basal con el hueso alveolar: Las dos arcadas guardan simetría y armonía entre hueso basal y alveolar.
- d) Dinámica mandibular: La oclusión presente es inestable debido a la ausencia de sectores posteriores, que conllevará a acentuar la atrición fisiológica en los incisivos. En MI y movimientos excéntricos (guía anterior y lateralidades) presenta:
- Protrusión: Guía incisiva.
 - Lateralidades: Guía canina.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

a) Periodontograma inicial (*Anexo 1, Figura 6*). Se realizó periodontograma completo, valorando los parámetros: profundidad de sondaje, recesión, pérdida de inserción, presencia de placa, sangrado al sondaje, presencia de furcas y movilidad; en cada una de las áreas (mesial, medial y distal) de las caras vestibular y lingual/palatino de los dientes presentes en boca. A partir de ello se recogen los siguientes parámetros:

- Media total de PS: 2,17mm.
- Media total de Recesión: 0,42mm.
- Media de PI: 2,63mm.
- Movilidad: No presenta movilidad en ninguna de las piezas.
- Presencia de furcas: No presenta furcas en ninguna de las piezas.
- Presencia de placa: No presenta placa en ningún área.
- Sangrado al Sondaje: En el 25% de las áreas.

b) Pruebas radiográficas (*Anexo 1, Figuras 8 y 9*):

– Ortopantomografía (*Anexo 1, Figura 8*). Se observan ausencias dentarias, especialmente en la arcada inferior, que carece de segundos premolares y molares. Los dientes ausentes son: 1.8, 1.7, 1.4, 1.2, 2.7, 2.8, 3.8, 3.7, 3.6, 3.5, 4.5, 4.6, 4.7 y 4.8. Se observa que el diente 2.2 está endodonciado y reconstruido. Se puede apreciar una pérdida ósea generalizada leve (< 2mm). Debido a que las radiografías se han realizado

después de haber cementado el puente Maryland del 1.2, también se puede observar la estructura metálica interna del puente, ya que se vuelve radioopaca.

- Serie periapical (*Anexo 1, Figura 9*). Este conjunto de radiografías periapicales nos puede ser útil para observar la existencia de caries interproximales, el estado de la raíz y comprobar la inserción del diente y el estado del periodonto de cada diente. Podemos observar un antiguo foco que parece haber remitido a nivel del ápice del 2.2, que ya está endodonciado.

c) Modelos de estudio (*Anexo 1, Figura 11*). Se realizaron en yeso a partir de las impresiones de las arcadas superior e inferior en alginato. Permiten realizar un estudio de la morfología de los tejidos duros y blandos, además de proporcionar una mejor visión de los dientes, tramos edéntulos, frenillos, forma del pladar, etc. En nuestro caso observamos facetas de desgaste en los sectores anteriores, apiñamiento dental en la arcada inferior y también las ausencias dentarias ya mencionadas.

d) Montaje en articulador (*Anexo 1, Figura 12*). Se tomaron los registros con el arco facial colocado en la paciente (*Anexo 1, Figura 10*), transfiriendo la posición del maxilar superior en relación al plano del eje orbitario. El montaje se realizó en articulador semiajustable tipo Arcon. La ITC se programa a 30°, el ángulo de Bennett a 15° y el pin incisal se coloca a 0. Para el montaje, debido a que la paciente tiene zonas edéntulas en los sectores posteriores, se ha utilizado plancha base con rodetes.

DIAGNÓSTICO

Teniendo en cuenta que, acerca del estado de salud general, nuestra paciente se considera ASA II, según la Sociedad Americana de Anestesiología: con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante ^[14], establecemos el siguiente diagnóstico odontológico:

- Gingivitis generalizada. Periodontitis crónica localizada a nivel del 1.6, 2.6, 3.4 y 4.4.
- Paciente parcialmente edéntulo Clase I Modificación II en la arcada superior, y Clase I en la arcada inferior, según la Clasificación de Kennedy ^[17].
- Lesiones cariosas en las piezas 3.3 Clase II (en cérvico-distal) y 2.6 Clase II (en ocluso-distal), según la Clasificación de Cavidades Dentales de Black ^[18].
- Facetas de desgaste en sectores anteriores (1.1, 1.2, 3.1, 4.1 y 4.2) por atrición debido a sobrecarga masticatoria (al no poseer sectores posteriores) y a erosión dental; además de fractura de las piezas 1.1 y 1.2 debido a traumatismo.
- Lesiones aftosas en paladar blando debido a hipersensibilidad a los metales.

OBJETIVO

- Restablecer la salud oral
- Seguir un plan de tratamiento eficaz y mínimamente invasivo
- Mejorar la función dental para conseguir una oclusión ideal en la paciente
- Mejorar la estética de la sonrisa
- Evitar el empleo de materiales en boca que no sean bien tolerados por el organismo de la paciente
- Lograr la satisfacción de la paciente
- Correcto mantenimiento del tratamiento y de la salud oral a largo plazo

PRONÓSTICO

– Estado periodontal general: Adecuado, pronóstico bueno. Para determinar el pronóstico se utiliza como referencia de salud periodontal los valores reportados por el periodontograma inicial (*Anexo 1, Figura 6*). En él se observan varias áreas con sangrado gingival únicamente al sondaje (25% de las áreas), indicando la existencia de gingivitis. Sin embargo, debido a que no presenta áreas con placa bacteriana, se deduce que la higiene de la paciente referida al periodonto es adecuada. No es necesario tratamiento periodontal porque los valores de PI son compatibles con salud (sondajes menores de 3mm), respetando el espacio biológico.

– Estado periodontal individual: Las piezas 1.6, 2.6, 4.4 y 4.1 presentan valores de PI mayores de 3mm, ya que presentan recesión (no hay bolsas periodontales). No se aprecia movilidad ni presencia de furcas (en los molares 1.6 y 2.6); además de la ausencia de placa bacteriana en esas áreas. También tienen todas ellas un pronóstico bueno si se mantiene una higiene adecuada.

– Los dientes que presentan lesiones cariosas (3.3 y 2.6) son restaurables y tienen ambas un pronóstico bueno, ya que la caries del 2.6 afecta únicamente a esmalte y la caries del 3.3, aunque ha progresado a dentina, no se encuentra cerca de pulpa. Se puede apreciar su profundidad en las radiografías periapicales de dichos dientes (*Anexo 1, Figura 9*).

– La restitución de las zonas edéntulas localizadas (por pérdida individual de una pieza dentaria) permitiría una contención de la oclusión, que se traduce en evitar movimientos de rotación, inclinación o migración del resto de los dientes presentes en boca.

– La restitución de los sectores posteriores mediante elementos protésicos permitirá frenar o reducir el avance de las facetas de desgaste de los sectores anteriores, ya que

la carga oclusal se repartiría en una mayor cantidad de superficies oclusales, pero principalmente en los sectores posteriores (molares y premolares).

- Las lesiones aftosas deberían curarse en unos días desde el momento que la mucosa deje de tener contacto con metales que provoquen hipersensibilidad a la paciente (sin que se originen nuevas lesiones aftosas). Esto se podría conseguir retirando la PPR, la cual contiene ganchos metálicos que van colocados en los primeros molares superiores; además de tener en cuenta este dato para la confección de prótesis dentro del plan de tratamiento.

PLAN DE TRATAMIENTO

Nuestro plan de tratamiento se compone de cuatro fases fundamentales que se llevarán a cabo en ese mismo orden: 1º) Fase sistémica, 2º) Fase básica o higiénica, 3º) Fase rehabilitadora o protésica y 4º) Fase de mantenimiento; cada una con sus distintas opciones terapéuticas, mostrando las ventajas y desventajas. Con ello lograremos la rehabilitación total de la paciente.

FASE SISTÉMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente ASA II. • Padece hipertensión arterial controlada. • Toma antihipertensivos (<i>Telmisartán</i>) y antidepresivos (<i>Tranxilium</i>). • Alergia a los metales.
FASE BÁSICA O HIGIÉNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Profilaxis supragingival. • Pautas de higiene oral. • Control de hábitos.
FASE REHABILITADORA O PROTÉSICA	
Opción A	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de 4 implantes estándar + 4 coronas en 3.5, 3.6, 4.5 y 4.6. • Colocación de implante Bone-Level en 1.2 + Corona en 1.2. • Tratamiento ortodóntico para conseguir espacio en el 1.4 + Implante Bone-Level en 1.4 + Corona en 1.4; tratar apiñamiento en arcada inferior. • Reconstrucción de 1.1, 1.2, 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2 • Obturación de lesiones cariosas en 3.3 y 2.6.
Opción B	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de 4 implantes estándar + 4 coronas en 3.5, 3.6, 4.5 y 4.6. • Colocación de implante Bone-Level en 1.2 + Corona en 1.2.

	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento ortodóntico para cerrar el espacio entre el 1.5 y 1.3; tratar apiñamiento en arcada inferior. • Reconstrucción de 1.1, 1.2, 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2. • Obturación de lesiones cariosas en 3.3 y 2.6.
Opción C	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de esquelético para 3.5, 3.6, 4.5 y 4.6. • Elaboración de PF dentosoportada en cantiléver en 1.2, 1.1 y 2.1. • Reconstrucción de 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2. • Obturación de lesiones cariosas en 3.3 y 2.6.
Opción D	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de esquelético de 3.5, 3.6, 4.5 y 4.6. • Elaboración de puente Maryland en 1.2. • Reconstrucción de 1.1, 1.2, 3.1, 4.1 y 4.2. • Obturación de lesiones cariosas en 3.3 y 2.6.
FASE DE MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Reevaluación de la salud e higiene oral. • Control y mantenimiento de la terapia rehabilitadora.

1. Fase sistémica: Esta fase se centra en la revisión del estado de salud general del paciente y su incidencia en la salud oral, además de determinar los factores de riesgo sistémicos. Si existe compromiso sistémico, se debe analizar la situación antes de iniciar tratamiento, valorando el riesgo de forma bidireccional: afección bucal – enfermedad sistémica. Como esto determinará nuestra conducta según los factores de riesgo; es importante tener un completo conocimiento del estado de salud general del paciente antes de iniciar la fase higiénica. Nos centramos en los hallazgos reflejados en la historia clínica de nuestra paciente:

- Paciente ASA II, cuya definición es “Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.”^[14], aplica a nuestra paciente, ya que padece hipertensión arterial, que está controlada. Nosotros, como odontólogos, debemos limitar la cantidad de epinefrina utilizada al anestesiar (máximo 5 carpules de anestésico si lleva vasoconstrictor y precaución con la inyección intravascular).
- La paciente toma fármacos antihipertensivos (*Telmisartán*) y fármacos antidepresivos (*Tranxilium*). El *Telmisartán*, al ser un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina II, puede producir algunos efectos adversos, como hipotensión profunda y reacciones liquenoides en mucosa bucal. El *Tranxilium*, cuyo principio activo es clorazepato dipotásico, es una benzodiazepina que puede provocar xerostomía como efecto adverso, además de producir interacciones con antibióticos macrólidos y algunos antimicóticos; y no debe tomarse con antiácidos estomacales.

- La paciente es alérgica a los metales. Para los tratamientos mediante elaboración de prótesis, debemos evitar que lleven algún elemento metálico (gancho, cuerpo, soporte, recubrimiento, etc) o en su lugar, que este no esté expuesto directamente en boca de la paciente. Aunque este dato se ha obtenido a partir de la anamnesis, es conveniente que la paciente presente un informe médico que especifique a qué metales es alérgica.

2. Fase básica o higiénica: Esta fase se centra en el control de riesgos locales con el fin de restablecer la salud oral; esto incluye tanto tratamientos de urgencia por dolor o inflamación, como profilaxis, raspado y alisado radicular, eliminación de focos infecciosos, extracción de dientes no mantenibles, etc. Gran parte del éxito de cualquier tratamiento se basará en la motivación del paciente para el cuidado, por lo que algunos de los procedimientos de esta fase consistirán en instruir al paciente para que siga unas pautas de higiene oral y control de hábitos que puedan ser nocivos para su salud oral:

- Profilaxis supragingival. Realizaremos una limpieza dental que elimine el cálculo supragingival y de esta manera mantener las encías sanas.
- Pautas de higiene oral. La paciente presenta un correcto control de placa. Se le dan instrucciones sobre una técnica correcta de cepillado y uso de seda dental para los espacios interproximales. Se le hace hincapié en la limpieza de la cara lingual de los incisivos inferiores, ya que presenta ligera acumulación de tártaro.
- Control de hábitos. La paciente es fumadora (15 cigarrillos al día) y tiene el hábito de consumir 1 o 2 tazas de café diarias. Se concientia a la paciente de los efectos perjudiciales que estos pueden producir respecto a su salud oral (Tabaco: alteraciones sistémicas y de la mucosa oral, tinciones en esmalte y mayor riesgo de padecer enfermedades de la cavidad oral. / Café: tinciones en esmalte y erosión dental), con el fin de que los abandone o al menos reduzca su consumo.

3. Fase rehabilitadora o protésica: Esta fase se centra en realizar una rehabilitación definitiva de la boca, además de proporcionar tanto estabilidad oclusal, como armonía y estética dental. Implica un manejo interdisciplinario de forma integral, combinando tratamientos de las áreas de prótesis fija y/o removible, oclusión, operatoria dental, tratamiento de conductos, tratamiento quirúrgico y colocación de implantes dentales, etc; ofreciendo al paciente un plan de tratamiento adecuado de alta complejidad que conseguirá recobrar su salud oral a través de las técnicas más actuales de rehabilitación. A su vez, establece estrecha relación con las demás disciplinas de la odontología, como periodoncia y ortodoncia. Existe más de una opción válida de tratamiento

en la fase rehabilitadora o protésica, por lo que a continuación se exponen y explican las diferentes opciones que se han valorado, junto a sus respectivas ventajas y desventajas; y finalmente la opción elegida por la paciente en base a ciertos criterios o factores:

- **OPCIÓN A:** Es la opción ideal de rehabilitación para este caso. Engloba tratamiento implantológico con coronas implantosoportadas para reponer los espacios edéntulos, además de tratamiento ortodóntico que permitirá distalizar el 1.5 para crear un espacio y colocar otro implante con su respectiva corona en el 1.4. De esta manera se conseguiría una Clase I molar, que lograría una oclusión molar ideal. También incluye la reconstrucción estética de los incisivos.
 - ⇒ Colocación de 4 implantes estándar + 4 coronas en 3.5, 3.6, 4.5 y 4.6.
 - ⇒ Colocación de implante Bone-Level (implante subóseo que proporciona mayor estética) en 1.2 + Corona en 1.2.
 - ⇒ Tratamiento ortodóntico para conseguir espacio en el 1.4 + Implante Bone-Level en 1.4 + Corona en 1.4 y tratar apiñamiento en arcada inferior.
 - ⇒ Reconstrucción de 1.1, 1.2, 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2.
 - ⇒ Obturación de lesiones cariosas Clase II (distal) en 3.3 y 2.6.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Resultado funcional excelente No hay necesidad de tallado Mayor estética por las coronas Se lograría Clase I molar bilateral Muy buena opción a largo plazo	Coste económico muy alto Por la PF, la higiene debe ser exquisita Control exhaustivo del hábito de fumar Tiempo mayor para finalizar Tto.

- **OPCIÓN B:** Semejando a la opción anterior. Engloba tratamiento implantológico con coronas implantosoportadas para reponer los espacios edéntulos, pero el tratamiento ortodóntico se llevará a cabo para mesializar el 1.5 y cerrar el espacio edéntulo del 1.4; sin llegar a reponer el espacio mediante implante. De esta manera se conseguiría una Clase II molar en derecha y Clase I molar en izquierda. También incluye la reconstrucción estética de los incisivos.
 - ⇒ Colocación de 4 implantes estándar + 4 coronas en 3.5, 3.6, 4.5 y 4.6.
 - ⇒ Colocación de implante Bone-Level (implante subóseo que proporciona mayor estética) en 1.2 + Corona en 1.2.
 - ⇒ Tratamiento ortodóntico para cerrar el espacio entre el 1.5 y 1.3 y tratar apiñamiento de arcada inferior.
 - ⇒ Reconstrucción de 1.1, 1.2, 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2.
 - ⇒ Obturación de lesiones cariosas Clase II (distal) en 3.3 y 2.6.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Resultado funcional excelente No hay necesidad de tallado Mayor estética por las coronas Muy buena opción a largo plazo	Coste económico alto Por la PF, la higiene debe ser exquisita Control exhaustivo del hábito de fumar Tiempo mayor para finalizar Tto. Modificación de la clase molar

- OPCIÓN C: Engloba rehabilitación mediante PF en los incisivos superiores y PR en inferior para rehabilitar los sectores posteriores. También incluye la reconstrucción estética de los incisivos inferiores.
 - ⇒ Elaboración de esquelético de titanio para 3.5, 3.6, 4.5 y 4.6.
 - ⇒ Elaboración de PF dentosoportada en cantiléver en 1.2, 1.1 y 2.1. (Se plantea de esta manera para ya lograr restaurar los incisivos centrales superiores y evitar tallar el 1.3, pieza fundamental en la oclusión y en la estética).
 - ⇒ Reconstrucción de 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2
 - ⇒ Obturación de lesiones cariosas Clase II (distal) en 3.3 y 2.6.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Coste económico bajo Mayor estética de la PF Mejor limpieza del esquelético	Necesidad de tallado Por la PF, la higiene debe ser exquisita Muchas citas para el resultado final Menor estética y función del esquelético

- OPCIÓN D: Engloba rehabilitación mediante PF provisional para restituir el espacio edéntulo del 1.2, y PR en inferior para rehabilitar los sectores posteriores. También incluye la reconstrucción estética de los incisivos.
 - ⇒ Elaboración de esquelético de 3.5, 3.6, 4.5 y 4.6.
 - ⇒ Elaboración de puente Maryland en 1.2.
 - ⇒ Reconstrucción de 1.1, 1.2, 3.1, 4.1 y 4.2.
 - ⇒ Obturación de lesiones cariosas Clase II (distal) en 3.3 y 2.6.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Coste económico muy bajo Tto. rápido del puente Maryland Mejor limpieza del esquelético	Necesidad de tallado Poca durabilidad del puente Maryland Menor estética y función del esquelético

Debido a la urgencia de la paciente por rehabilitar el espacio edéntulo del 1.2 (llevaba una PPR del 1.2 solo de cara al público, cuyos ganchos metálicos le producían lesión aftosas por reacción alérgica), la limitada disponibilidad inicial de la paciente (ella estaba a la espera de ser llamada para operarse por el otorrinolaringólogo, e iba a estar de baja unas semanas) y sobre todo coste económico (el tratamiento completo se lo

financian los Servicios Sociales), la paciente ha optado por la OPCIÓN D como plan de tratamiento a efectuar, dentro de la fase rehabilitadora o protésica. Este se ha realizado en la clínica de la facultad en varias sesiones. Debajo se detalla el procedimiento:

- i. Puente Maryland en 1.2. Este puente será colocado en el espacio edéntulo del 1.2 y sus alas irán colocadas en la cara palatina de los dientes 1.1 y 1.3, para darle soporte y estabilidad; por lo que se realiza un tallado en el esmalte de ambas piezas (*Anexo 1, Figura 13*) y, a continuación, toma de impresión de ambas arcadas (*Anexo 1, Figura 14*) y registro de mordida, que serán utilizadas de referencia para el protésico. Finalmente, se coloca y se cementa el puente Maryland en lingual de 1.1 y 1.3, ajustando la oclusión (*Anexo 1, Figura 15*).
- ii. Esquelético de titanio de 3.5, 3.6, 4.5 y 4.6. A partir de los modelos de estudio, se encarga una cubeta individual inferior para tomar una impresión de la arcada inferior en Permmastic, ya que imprime mejor tejidos blandos como el reborde alveolar (*Anexo 1, Figura 16*). Se encarga al laboratorio la estructura metálica con rodetes, que utilizaremos para realizar la prueba en RC (*Anexo 1, Figura 17*), y se vuelve a enviar el trabajo al laboratorio adjuntando el articulador montado (*Anexo 1, Figura 12*), que servirá como referencia de oclusión. La siguiente prueba se realiza con los dientes en cera (*Anexo 1, Figura 18*) y por último la prueba final, ajustando el esquelético y la oclusión (*Anexo 1, Figura 19*).
- iii. Reconstrucción de los incisivos (1.1, 1.2, 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2). Es el último tratamiento en efectuarse de la fase rehabilitadora y persigue una finalidad estética. Se utilizan composites estéticos color O1 para el borde incisal y color O3 para la transición en la interfase (*Anexo 1, Figuras 20 y 21*).

4. Fase de mantenimiento: Esta fase se centra en el control y supervisión de cada una de las áreas que conciernen a la salud oral integral para lograr su mantenimiento en el tiempo. Se realizarán visitas periódicas de mantenimiento, y el objetivo será prevenir la reincidencia de los factores de riesgo locales y sistémicos; así como la corrección y/o tratamiento de hábitos parafuncionales; todo ello contando con una actitud colaboradora por parte del paciente:

- Reevaluación de la salud e higiene oral. Se realizará siempre en cada una de las visitas periódicas. Se lleva a cabo a través de la exploración clínica y anamnesis, y se puede complementar mediante el empleo de reveladores de placa (Plac Control), que permitirá mostrarle al paciente la eficacia de su cepillado.
- Control y mantenimiento de la terapia rehabilitadora. Se comprobará e intentará garantizar la correcta función y mantenimiento de todos los tratamientos realizados en las fases anteriores.

ANAMNESIS

a) Datos de filiación: Paciente varón, de 62 años de edad, de nacionalidad española, con número de historia clínica 4826. Acude por primera vez al servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza el 12 de noviembre del 2018.

b) Motivo de consulta: “Quiero arreglarme toda la boca”.

c) Antecedentes médicos personales:

- Hipercolesterolemia controlada.
- El paciente recibe únicamente tratamiento para la hipercolesterolemia (*Crestor 10 mg*).
- Tensión arterial normal.
- Alergias: No refiere alergias.
- Hábitos: El paciente es ex-fumador desde 1995. Actualmente no fuma.
- Paciente ASA II (según Sistema de Clasificación ASA)^[14].

d) Antecedentes odontológicos:

- Higiene oral: El paciente refiere cepillarse los dientes normalmente dos o tres veces al día. No refiere hacer uso de ningún otro método de higiene oral. Comenta que antiguamente descuidaba bastante su higiene oral.

- Hábitos: El paciente es ex-fumador. Tiende a rechinar los dientes en momentos de estrés y posiblemente durante la noche. Refiere hábito de onicofagia (morderse las uñas), morder y utilizar palillos habitualmente, y morder bolígrafos. El paciente también refiere tener una alimentación rica en cítricos, como naranja y limón.

- Alteraciones bucales: El paciente refiere hipersensibilidad y molestia cuando come generalmente alimentos fríos o duros, y que está presente por varios segundos. Además refiere dolor leve o ligera sensación de carga en la mandíbula, cerca del oído, que se produce ocasionalmente.

e) Antecedentes familiares: El paciente no refiere ningún antecedente de interés ni alteraciones hereditarias.

EXPLORACIÓN CLÍNICA

A. EXPLORACIÓN EXTRAORAL:

- Exploración de la musculatura facial: Se realiza mediante palpación bimanual y simétrica. Se pueden observar signos de hipertonicidad maseterina. El paciente no presenta dolor a la palpación o presencia de puntos gatillo.

- Exploración ganglionar: Se realiza bimanualmente palpando con varios dedos los ganglios linfáticos del área mandíbulo-mentoniana y en cervical, con la cabeza del paciente ligeramente en hiperextensión. No se detectan zonas dolorosas, sensibilidad o adenopatías.

- Exploración de la ATM: Se examina bilateralmente palpando con los dedos pulgares la zona anterior del trago, con el paciente en máxima intercuspidad y realizando movimientos de apertura y cierre. Se observa simetría bilateral en los movimientos de traslación mandibular. El paciente no refiere dolor durante los movimientos, no presenta trismo o rigidez ni se detectan chasquidos o crepitación.

- Análisis facial: Siguiendo el análisis propuesto por Fradeani ^[15]:

a) Patrón facial: Braquifacial.

b) Análisis estético facial en vista frontal: Se lleva a cabo al dividir la cara verticalmente en 5 quintos y horizontalmente en 3 tercios.

- Simetría (*Anexo 2, Figura 1 A y B*):

- Simetría horizontal (*Anexo 2, Figura 1 A*): La punta de la nariz y el filtrum están centrados en la línea media.

- Simetría vertical (*Anexo 2, Figura B*): Sin desviaciones de las líneas bi-auricular, bi-comisural y superciliar respecto a la línea bipupilar.

- Proporciones faciales:

- Quintos (*Anexo 2, Figura 1 A*): Todos los quintos faciales están proporcionados a excepción del quinto central, que está aumentado (no equivale al ancho intercantal ocular).

- El ancho nasal coincide con la anchura del quinto central.

- Las líneas del ancho bucal están desviadas ligeramente a la izquierda respecto al limbus medial ocular de los ojos.

- Tercios (*Anexo 2, Figura 1 B*): Los tercios superior y medio están proporcionados. El tercio inferior está ligeramente aumentado.

c) Análisis estético facial en vista lateral (*Anexo 2, Figura 2*):

- Perfil: El ángulo de perfil equivale a 180°, por lo que se trata de un paciente con un perfil totalmente recto. Proyección del mentón: normoposicionado.

- Línea E: Tanto el labio superior como el inferior se encuentran en retroquelia (birretroquelia), ya que ambos se sitúan por detrás de la línea E.

- Ángulo nasolabial: Mide aproximadamente 95°, ángulo ligeramente obtuso que cumple con la estética.

- Ángulo mentolabial: Mide 130°, cumpliendo con la estética.

- Forma de los labios: Disminuidos. Grosor de tipo fino.
 - Surco labial: El surco labial superior no está marcado.
- d) Vista lateral en reposo y en sonrisa (*Anexo 2, Figura 3 C y D*):
- Proyección de pómulos: Normal.
 - Proyección del mentón: Normoposicionado.
 - Los incisivos superiores prácticamente no se exponen en sonrisa. La exposición dental es mínima.
- e) Análisis dentolabial (*Anexo 2, Figura 3 A, B, C y D*):
- Exposición diente en reposo: El paciente no muestra los dientes superiores e inferiores.
 - Línea de la sonrisa: Invertida y de altura media. Se exponen 2/3 de los dientes superiores e inferiores en sonrisa. La línea es proporcional a la forma de los labios.
 - Corredor bucal: No se aprecia.
 - Línea interincisiva frente a línea media facial: La línea media facial coincide con el filtrum labial (aunque no se aprecie bien el filtrum del paciente), estando centrada, al igual que la línea media dental superior e inferior (aunque difícilmente se aprecia).
 - Plano oclusal frente a línea comisural:
 - Vista frontal: Paralelo a la línea comisural.
 - Vista lateral: No es paralelo al plano de Camper (ala de la nariz – trago). Se evidencia la evolución del síndrome de colapso de mordida posterior, que ha modificado el plano oclusal (plano oclusal anterorrotado).

B. EXPLORACIÓN INTRAORAL (*Anexo 2, Figura 4 A, B, C y D*)

– Análisis de los tejidos blandos: Se realiza palpación de las glándulas salivales mayores (parótidas, submandibular y sublingual) sin observar patología. Frenillos inserciones correctas; mucosa yugal, mucosa labial, paladar duro y blando y suelo de la boca con buen aspecto, textura normal y color rosado. Lengua con forma y tamaño normal, sin otros hallazgos de interés.

– Análisis periodontal inicial:

- Nivel de higiene: Aceptable. Si bien, presenta placa en algunas áreas.
- Encías: Presenta un biotipo gingival grueso en el cual se puede apreciar el aspecto punteado de la encía. Se aprecia capa gruesa de encía queratinizada a partir de la presencia de la línea mucogingival. Respecto al margen gingival, las papilas interdetales se encuentren correctamente

adheridas en los espacios interdentes. La coloración de las encías es rosa coralino.

- Recesiones: Según la Clasificación de Recesiones Gingivales de Miller ^[16], presenta recesiones tipo I localizadas en 2.3 y 4.2, y tipo III localizadas en 1.7, 1.5, 2.5 y 4.5.
- Presencia de furcas y movilidad dentaria: No presenta movilidad ni furcas.

Análisis dental: Se anota en el odontograma (*Anexo 2, Figura 6*).

- Presencias: Dientes 1.8 (está incluido), 1.7, 1.5, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.3, 2.5, 3.5, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3 y 4.5.
- Ausencias: Dientes 1.6, 1.4, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.8, 3.7, 3.6, 3.4, 4.4, 4.6, 4.7 y 4.8.
- Lesiones cariosas: Dientes 4.2.
- Obturaciones previas: Dientes 1.7, 1.5, 1.3, 2.5, 3.3 y 4.3.
- Tratamiento de conductos previo: Diente 4.3.
- Facetas de desgaste: Presentes en los sectores anteriores (1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.3, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3). Presenta además abfracciones en los cuellos de 1.3 y 1.5.
- Prótesis: No presenta.

– Análisis oclusal:

a) Análisis oclusal:

- Curva de Spee y de Wilson: Ambas curvas se encuentran invertidas debido a la pérdida de DVO.
- Línea media: Centrada.
- Análisis en el plano vertical: Pérdida severa de DVO. Sobremordida disminuida. Oclusión borde a borde.
- Análisis en el plano transversal: Mordida correcta. No hay signos de mordida cruzada o invertida.

b) Análisis en el plano sagital:

- Resalte: Disminuido. Los incisivos contactan en oclusión borde a borde.
- Clase canina: Clase I canina derecha e izquierda.
- Clase molar: No es ponderable, ya que no presenta ningún primer molar.

c) Análisis de la arcada:

- Forma de arcada: Ambas arcadas superior e inferior presentan forma cóncava o de parábola invertida.
- Relación del hueso basal con el hueso alveolar: Las dos arcadas guardan simetría y armonía entre hueso basal y alveolar.

- d) Dinámica mandibular: La oclusión presente es inestable debido a la ausencia de sectores posteriores y el desgaste severo de los incisivos. En MI y movimientos excéntricos (guía anterior y lateralidades) presenta:
- Protrusión: Guía incisiva y canina (de 1.1, 1.3 y 2.3).
 - Lateralidades: Función de grupo anterior bilateral. Además de los caninos, contacta en izquierda el 1.1 y en derecha no contacta otro diente.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

a) Periodontograma inicial (Anexo 2, Figura 5). Se realizó periodontograma completo, valorando los parámetros: profundidad de sondaje, recesión, pérdida de inserción, presencia de placa, sangrado al sondaje, presencia de furcas y movilidad; en cada una de las áreas (mesial, medial y distal) de las caras vestibular y lingual/palatino de los dientes presentes en boca. A partir de ello se recogen los siguientes parámetros:

- Media total de PS: 2,06mm.
- Media total de Recesión: 0,49mm.
- Media de PI: 2,55mm.
- Movilidad: No presenta movilidad en ninguna de las piezas.
- Presencia de furcas: No presenta furcas en ninguna de las piezas.
- Presencia de placa: En el 13,5% de las áreas.
- Sangrado al Sondaje: En el 8,3% de las áreas.

b) Pruebas de vitalidad y percusión: Se realiza únicamente en los dientes que presentan sospecha de patología pulpar y/o perirradicular, como los dientes 1.2 y 2.1, cuya corona clínica está destruida en su mayor parte. Se realiza la prueba de vitalidad al frío aplicando spray de cloruro de etilo, y la prueba de percusión utilizando el mango del espejo.

- Diente 1.2: Prueba de vitalidad: Negativa. Percusión: Muy positiva
- Diente 2.1: Prueba de vitalidad: Negativa. Percusión: Negativa.

c) Pruebas radiográficas (Anexo 2, Figuras 7 y 8):

- Ortopantomografía (Anexo 2, Figura 7). Se observan ausencias dentarias, especialmente en los cuadrantes 2, 3 y 4, que carecen de sectores posteriores. Los dientes ausentes son: 1.6, 1.4, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.8, 3.7, 3.6, 3.4, 4.4, 4.6, 4.7 y 4.8. Se observa que el diente 4.3 está endodonciado y reconstruido. Se puede apreciar una pérdida ósea generalizada leve (< 2mm). También se puede apreciar el diente 1.8 incluido, pero sin riesgo a primera instancia de impactación en el 1.7.

- Serie periapical (Anexo 2, Figura 8). Este conjunto de radiografías periapicales nos puede ser útil para observar la existencia de caries interproximales, el estado de la raíz

y comprobar la inserción del diente y el estado del periodonto de cada diente. Únicamente en el 1.2 se puede apreciar un aura radiolúcida en torno al periápice, mostrando evidencia de la presencia de un pequeño foco periapical.

d) Modelos de estudio (*Anexo 2, Figura 10*). Se realizaron en yeso a partir de las impresiones de las arcadas superior e inferior en alginato. Permiten realizar un estudio de la morfología de los tejidos duros y blandos, además de proporcionar una mejor visión de los dientes, tramos edéntulos, frenillos, forma del pladar, etc. En nuestro caso observamos una gran disminución de la DVO y facetas de desgaste por atrición en los dientes del sector anterior, debidas a bruxismo y erosión; además de las ausencias dentarias ya mencionadas.

e) Montaje en articulador (*Anexo 2, Figura 10*). Se tomaron los registros con el arco facial colocado en el paciente (*Anexo 2, Figura 9*), transfiriendo la posición del maxilar superior en relación al plano del eje orbitario. El montaje se realizó en articulador semiajustable tipo Arcon. La ITC se programa a 30°, el ángulo de Bennett a 15° y el pin incisal se coloca a 0. Para el montaje, debido a que el paciente tiene zonas edéntulas en los sectores posteriores, se ha utilizado plancha base con rodetes. En el articulador se evidencia una anterorrotación del plano oclusal debido a la pérdida severa de DVO, y consecuencia del síndrome de colapso de mordida posterior.

DIAGNÓSTICO

Teniendo en cuenta que, acerca del estado de salud general, nuestra paciente se considera ASA II, según la Sociedad Americana de Anestesiología: con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante ^[14], establecemos el siguiente diagnóstico odontológico:

- Gingivitis generalizada asociada a placa bacteriana. Periodontitis crónica localizada a nivel del 1.7, 1.5, 2.5 y 4.5.
- Paciente parcialmente edéntulo Clase II Modificación IV en la arcada superior, y Clase I Modificación II en la arcada inferior, según la Clasificación de Kennedy ^[17].
- Lesión cariosa en 4.2 Clase II (en cérvico-distal), según la Clasificación de Cavidades Dentales de Black ^[18].
- Necrosis pulpar de 2.1 y 1.2, este último con presencia de foco periapical.
- Facetas de desgaste en sectores anteriores (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3) por atrición debido a bruxismo, a sobrecarga masticatoria (al no poseer sectores posteriores) y a erosión dental; con fractura de corona del 1.2 y 2.1.

- Presencia de abfracciones en cervical de 1.3 y 1.5 debido a fuerzas mecánicas excesivas (bruxismo).
- Pérdida severa de DVO con anterorrotación del plano de oclusión, (como consecuencia o evolución del síndrome de colapso de mordida posterior).

OBJETIVO

- Restablecer la salud oral
- Seguir un plan de tratamiento eficaz y mínimamente invasivo
- Mejorar la función dental para conseguir una oclusión ideal en el paciente
- Mejorar la estética de la sonrisa
- Evitar el empleo de materiales en boca que no sean bien tolerados por el organismo del paciente
- Lograr la satisfacción del paciente
- Correcto mantenimiento del tratamiento y de la salud oral a largo plazo

PRONÓSTICO

- Estado periodontal general: Adecuado, pronóstico bueno. Para determinar el pronóstico se utiliza como referencia de salud periodontal los valores reportados por el periodontograma inicial (*Anexo 2, Figura 5*). En él se observan pocas áreas con sangrado gingival únicamente al sondaje (8,3% de las áreas), sin llegar a ser indicador de la existencia de gingivitis. La higiene del paciente referida al periodonto debe mejorar, ya que presenta placa bacteriana en 13,5% de las áreas, un valor moderado. No es necesario tratamiento periodontal porque los valores de PI son compatibles con salud (sondajes menores de 3mm), respetando el espacio biológico.

- Estado periodontal individual: Las piezas 1.7, 1.5, 2.5 y 4.5 presentan valores de PI mayores de 3mm, ya que presentan recesión (no hay bolsas periodontales). En ninguna de ellas se aprecia movilidad ni presencia de furcas; si bien el 1.7 presenta placa bacteriana en las áreas vestibulares. También tienen todas ellas un pronóstico bueno si se mantiene una higiene adecuada.

- El diente 4.2 presenta lesión cariosa en cérvico-distal que es restaurable y tiene un pronóstico bueno, ya que la caries, aunque ha progresado a dentina, no se encuentra cerca de pulpa. Se puede apreciar su profundidad en la radiografía periapical de dicho diente (*Anexo 2, Figura 8*).

- En los dientes que presentan patología pulpar (1.2 y 2.1), la realización de un tratamiento de conductos lograría frenar el progreso de la infección y evitar que esta se

propague al hueso alveolar y otros tejidos de sostén; además de reducir el foco periapical del 1.2.

- La restitución de las zonas edéntulas localizadas (por pérdida individual de una pieza dentaria) permitiría una contención de la oclusión, que se traduce en evitar movimientos de rotación, inclinación o migración del resto de los dientes presentes en boca.

- La restitución de los sectores posteriores mediante elementos protésicos permitirá frenar o reducir el avance de las facetas de desgaste de los sectores anteriores, ya que la carga oclusal se repartiría en una mayor cantidad de superficies oclusales, pero principalmente en los sectores posteriores (molares y premolares).

- El bruxismo es una parafunción que debe ser tratada para evitar que las facetas de desgaste, ya provocadas por atrición, se acentúen y conlleve una mayor destrucción del tejido dentario y disminución de la DVO. Todo plan de tratamiento rehabilitador, en este paciente, debe basarse en restablecer la DVO original.

PLAN DE TRATAMIENTO

Nuestro plan de tratamiento se compone de cuatro fases fundamentales que se llevarán a cabo en ese mismo orden: 1º) Fase sistémica, 2º) Fase básica o higiénica, 3º) Fase rehabilitadora o protésica y 4º) Fase de mantenimiento; cada una con sus distintas opciones terapéuticas, mostrando las ventajas y desventajas. Con ello lograremos la rehabilitación total del paciente.

FASE SISTÉMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente ASA II. • Padece hipercolesterolemia controlada. • Toma fármacos para disminuir el colesterol (<i>Crestor 10 mg</i>).
FASE BÁSICA O HIGIÉNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Profilaxis supragingival. • Pautas de higiene oral. • Control de hábitos.
FASE REHABILITADORA O PROTÉSICA	
Opción A	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación completa de la arcada superior con PF dentosoportada de 1.7 a 2.5. • Elevación de seno abierta en 2.6 + Colocación de implante estándar en 2.6 + corona en 2.6. • Prótesis fija de 3.5 a 4.5 dentosoportada, que reponga los espacios edéntulos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de implante estándar en 3.6 y 4.6 + Corona en 3.6 y 4.6. • Obturación de la lesión cariosa Clase II en 4.2. • Endodoncia de 1.2 y 2.1 + Reconstrucción con poste de fibra de vidrio.
Opción B	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de esquelético para 1.6, 2.6 y 2.7. • Colocación de PF dentosoportada en 1.1, 1.2, 1.3, 2.1 y 2.2. • Elaboración de esquelético para 3.4, 3.6, 3.7, 4.4, 4.6 y 4.7. • Reconstrucción de 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3. • Obturación de la lesión cariosa Clase II en 4.2. • Endodoncia de 1.2 y 2.1 + Reconstrucción con poste de fibra de vidrio.
FASE DE MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de férula de descarga. • Reevaluación de la salud e higiene oral. • Control y mantenimiento de la terapia rehabilitadora.

1. Fase sistémica: Esta fase se centra en la revisión del estado de salud general del paciente y su incidencia en la salud oral, además de determinar los factores de riesgo sistémicos. Si existe compromiso sistémico, se debe analizar la situación antes de iniciar tratamiento, valorando el riesgo de forma bidireccional: afección bucal – enfermedad sistémica. Como esto determinará nuestra conducta según los factores de riesgo; es importante tener un completo conocimiento del estado de salud general del paciente antes de iniciar la fase higiénica. Nos centramos en los hallazgos reflejados en la historia clínica de nuestro paciente:

- Paciente ASA II, cuya definición es “Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.”^[14], aplica a nuestro paciente, ya que padece hipercolesterolemia, que está controlada. A efectos de la cavidad oral es de interés saber que la hipercolesterolemia puede dificultar la cicatrización de la mucosa bucal y, en consecuencia, perjudicar el éxito de cirugías odontológicas (según un estudio realizado en Brasil por investigadores de la Universidad de Sao Paulo)^[19].
- El paciente toma fármacos para disminuir el colesterol (*Crestor 10mg*), cuyo principio activo es la rosuvastatina, y puede interactuar con antibióticos como la eritromicina y con antiácidos estomacales.

2. Fase básica o higiénica: Esta fase se centra en el control de riesgos locales con el fin de restablecer la salud oral; esto incluye tanto tratamientos de urgencia por dolor

o inflamación, como profilaxis, raspado y alisado radicular, eliminación de focos infecciosos, extracción de dientes no mantenibles, etc. Gran parte del éxito de cualquier tratamiento se basará en la motivación del paciente para el cuidado, por lo que algunos de los procedimientos de esta fase consistirán en instruir al paciente para que siga unas pautas de higiene oral y control de hábitos que puedan ser nocivos para su salud oral:

- ⇒ Profilaxis supragingival. Realizaremos una limpieza dental que elimine el cálculo supragingival y de esta manera mantener las encías sanas.
- ⇒ Pautas de higiene oral. El paciente presenta un control de placa que debería mejorar. Por lo tanto, se le dan instrucciones sobre una técnica correcta de cepillado y uso de seda dental para los espacios interproximales.
- ⇒ Control de hábitos. El paciente es bruxista; sin embargo, al ser una parafunción producida de manera inconsciente principalmente durante el sueño, deberá ser tratada en la fase de mantenimiento, para evitar el fracaso del tratamiento rehabilitador. Además, el paciente tiene hábitos de onicofagia, morder y utilizar palillos habitualmente, y morder bolígrafos. El paciente también refiere tener una alimentación rica en cítricos, como naranja y limón. Se concientia al paciente de los efectos perjudiciales que estos pueden producir respecto a su salud oral (Hábitos de onicofagia, morder objetos y utilizar palillos: traumatismos dentarios y gingivales y desgaste del tejido dentario. / Consumo frecuente de cítricos: erosión dental), con el fin de que los abandone o al menos reduzca su consumo.

3. Fase rehabilitadora o protésica: Esta fase se centra en realizar una rehabilitación definitiva de la boca, además de proporcionar tanto estabilidad oclusal, como armonía y estética dental. Implica un manejo interdisciplinario de forma integral, combinando tratamientos de las áreas de prótesis fija y/o removible, oclusión, operatoria dental, tratamiento de conductos, tratamiento quirúrgico y colocación de implantes dentales, etc; ofreciendo al paciente un plan de tratamiento adecuado de alta complejidad que conseguirá recobrar su salud oral a través de las técnicas más actuales de rehabilitación. A su vez, establece estrecha relación con las demás disciplinas de la odontología, como periodoncia y ortodoncia. Existe más de una opción válida de tratamiento en la fase rehabilitadora o protésica, por lo que a continuación se exponen y explican las diferentes opciones que se han valorado, junto a sus respectivas ventajas y desventajas; y finalmente la opción elegida por el paciente en base a ciertos criterios o factores:

- OPCIÓN A: Es la opción ideal de rehabilitación para este caso. Engloba tratamiento de las arcadas superior e inferior mediante PF, con aumento de la DVO;

además de tratamiento implantológico con coronas implantoportadas para reponer los espacios edéntulos, incluyendo cirugía de elevación de seno en 2.6.

- ⇒ Rehabilitación completa de la arcada superior con PF dentosoportada de 1.7 a 2.5.
- ⇒ Elevación de seno abierta en 2.6 + Colocación de implante estándar en 2.6 + corona en 2.6.
- ⇒ Prótesis fija de 3.5 a 4.5 dentosoportada, que reponga los espacios edéntulos.
- ⇒ Colocación de implante estándar en 3.6 y 4.6 + Corona en 3.6 y 4.6.
- ⇒ Obturación de la lesión cariosa Clase II (cérvico-distal) en 4.2.
- ⇒ Endodoncia de 1.2 y 2.1 + Reconstrucción con poste de fibra de vidrio. Las pruebas de vitalidad y percusión mostraron resultados negativos de vitalidad pulpar para ambas piezas, signo de que la pulpa se encuentra en estado de necrosis; en donde está completamente indicada la endodoncia. La prueba de la percusión fue positiva para el 1.2 (signo de lesión perirradicular) que, junto a la radiografía periapical de dicho diente (*Anexo 2, Figura 8*), revelan un pequeño foco periapical; por lo que en la fase de mantenimiento se deberá llevar un control de la evolución de este. Se realizará en ambas piezas la colocación de poste de fibra de vidrio, con el fin de lograr un soporte para la posterior reconstrucción de 1.2 y 2.1, debido al mínimo soporte de corona clínica que presentan; todo ello ocasionado por el hábito de bruxismo y/o posible traumatismo.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Resultado funcional excelente La estética de la PF será mayor Gran estabilidad de la DVO Muy buena opción a largo plazo	Coste económico muy alto Necesidad de tallado mayor Por la PF, la higiene debe ser exquisita Tiempo mayor para finalizar Tto.

- OPCIÓN B: La rehabilitación se llevará a cabo mediante PR en los sectores posteriores de ambas arcadas y PF únicamente en el sector anterior superior, todo ello con aumento de la DVO. Finalmente se reconstruirá el sector anterior inferior en función a la nueva DVO.
 - ⇒ Elaboración de esquelético para 1.6, 2.6 y 2.7.
 - ⇒ Colocación de PF dentosoportada en 1.1, 1.2, 1.3, 2.1 y 2.2.
 - ⇒ Elaboración de esquelético para 3.4, 3.6, 3.7, 4.4, 4.6 y 4.7.
 - ⇒ Reconstrucción de 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3.

- ⇒ Obturación de la lesión cariosa Clase II (cérvico-distal) en 4.2.
- ⇒ Endodoncia de 1.2 y 2.1 + Reconstrucción con poste de fibra de vidrio.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Coste económico bajo Necesidad de tallado menor Mejor limpieza de esqueléticos Tiempo menor para finalizar Tto.	Por la PF, la higiene debe ser exquisita La estética de la PF será menor Menor estética y función de esqueléticos Poca estabilidad de la DVO Peor opción a largo plazo

Debido al tiempo de duración total del tratamiento, adaptación del paciente a las citas (el paciente tenía muchas restricciones de horario a causa del trabajo) y sobre todo coste económico, el paciente ha optado por la OPCIÓN B como plan de tratamiento a efectuar, dentro de la fase rehabilitadora o protésica. Aunque el plan de tratamiento completo del paciente haya sido iniciado recientemente en la clínica de la facultad por una de mis compañeras, no se ha llegado a recoger evidencia clínica del mismo, por lo que no se verá reflejado en este trabajo.

4. Fase de mantenimiento: Esta fase se centra en el control y supervisión de cada una de las áreas que conciernen a la salud oral integral para lograr su mantenimiento en el tiempo. Se realizarán visitas periódicas de mantenimiento, y el objetivo será prevenir la reincidencia de los factores de riesgo locales y sistémicos; así como la corrección y/o tratamiento de hábitos parafuncionales; todo ello contando con una actitud colaboradora por parte del paciente:

- Elaboración de férula de descarga. Esta será confeccionada con el fin de tratar el hábito del bruxismo, como se mencionó en el control de hábitos, en la fase básica o higiénica. La férula irá ajustada a la arcada superior del paciente y, colocada correctamente en boca durante el sueño, reducirá la presión mecánica ejercida en el aparato estomatognático (incluyendo hueso alveolar, músculos faciales y ATM) y, a su vez, evitará que se originen nuevas facetas de desgaste y fracturas. Con esto garantizará el éxito del tratamiento a largo plazo.
- Reevaluación de la salud e higiene oral. Se realizará siempre en cada una de las visitas periódicas. Se lleva a cabo a través de la exploración clínica y anamnesis, y se puede complementar mediante el empleo de reveladores de placa (Plac Control), que permitirá mostrarle al paciente la eficacia de su cepillado.
- Control y mantenimiento de la terapia rehabilitadora. Se comprobará y garantizará la correcta función y el mantenimiento de todos los tratamientos realizados.

DISCUSIÓN

REHABILITACIÓN CON IMPLANTES + CARGA PROTÉSICA

El implante es un elemento mecánico que insertado en el hueso maxilar o mandibular, posibilita la reposición de piezas dentarias ausentes mediante elementos protésicos fijos a los implantes, sin necesidad de preparar dientes naturales contiguos, devolviendo estética y función a los pacientes^[20]. Los implantes de titanio, debido a sus excelentes propiedades de biocompatibilidad y oseointegración, son los más empleados, con una tasa de éxito efectiva a largo plazo comprendida entre 90%- 98%. Es por esta razón que usualmente la rehabilitación mediante tratamiento implantológico es considerada como primera opción de tratamiento o la opción ideal en pacientes con áreas edéntulas a rehabilitar, como ocurre en nuestros casos^[21].

Dentro de la amplia gama de implantes dentales disponibles en el mercado, los implantes Bone-Level son implantes de colocación subósea adecuados para tratamientos a nivel del hueso en combinación con un proceso de cicatrización subgingival (*Anexo 3, Figura 1*). La superficie roscada abarca hasta la parte superior del implante y la conexión se aloja en el interior del mismo. Su diseño consigue que este implante sea de gran utilidad en casos que requieran una optimización de la estética (como los incisivos) debido a su correcta adaptación con los tejidos blandos y su capacidad para conservar mejor las estructuras óseas periimplantarias del área crestal. También se indica en situaciones con hueso blando y alveolos post-extracción, donde la estabilidad primaria es clave^[22].

El implante, una vez colocado, recibirá una carga protésica firme para ser funcional. Existen 5 tipos de prótesis sobre implantes, según la Clasificación de Misch^[23]:

- ⇒ PF-1: Solo sustituye la corona clínica del diente natural.
- ⇒ PF-2: Sustituye la corona y una porción de la raíz.
- ⇒ PF-3: Sustituye la corona, la raíz y una porción de los tejidos blandos.
- ⇒ PF-4: Sobredentadura implantosoportada. Es removible.
- ⇒ PF-5: Sobredentadura mcsoportada e implantorretenida. Es removible.

Las dos primeras opciones protésicas estarán indicadas para ausencias unitarias, segmentos cortos o casos en que la pérdida de tejidos blandos haya sido mínima. Se debe valorar la posición o distancia del hueso respecto al plano oclusal y la altura de la unión amelocementaria de los dientes remanentes adyacentes^[23]. En el momento de realizar la carga protésica en el implante, es importante tener en cuenta la oclusión para que las cargas oclusales se transmitan adecuadamente a la interfase hueso-implante. El punto de contacto debe situarse en el eje axial del implante, para así evitar cargas oblicuas que puedan producir fuerzas de tracción y cizallamiento en el hueso^[20].

MATERIALES PARA LA ELABORACIÓN DE PRÓTESIS FIJA

Dentro de los materiales empleados en prótesis fija, se encuentran: la combinación de metal y recubrimiento cerámico, el óxido de circonio y las cerámicas dentales (feldespáticas, vítreas, aluminosas y circoniosas), entre otros. De entre todos ellos, se emplean generalmente metal-cerámica y circonio en la elaboración de puentes, debido a su resistencia. A continuación se mostrarán sus características de forma comparativa:

La prótesis fija metal-cerámica suele realizarse con aleaciones cromo-níquel o cromo-cobalto, aunque pueden utilizarse otros metales, como oro o titanio [24, 25].

VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none">• Gran resistencia que le proporciona el metal.• Precio más asequible que el circonio.
DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none">• Posibles reacciones alérgicas producidas por el cromo-níquel.• Menor estética por el efecto sombra que produce el metal.• Tendencia a la flexión de la prótesis.• Peor ajuste marginal en el caso de estructura colada.• Alta conductividad térmica del metal, produciendo sensibilidad a los cambios térmicos.• Causa mayor recesión gingival e impacto en periodonto (figura 2) además de mostrar un “margen metálico” entre encía y diente

El circonio (ZrO₂) es otro material muy utilizado en prótesis fija [26, 27].

VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none">• Altamente biocompatible, menor riesgo de alergias.• Mayor estética por el acabado translúcido.• Mejor ajuste marginal a través de la tecnología CAD-CAM.• Baja conductividad térmica, sin producir sensibilidad a T^{ra}.• Causa menor recesión gingival e impacto en periodonto (igura 2)
DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none">• Precio elevado.• Riesgo de fractura del armazón de circonio si se realizan restauraciones de más de 3 unidades.• Degradación del circonio con el tiempo debido a la saliva.

PRÓTESIS FIJA VS. PRÓTESIS REMOVIBLE

Dentro de las opciones terapéuticas de ambos pacientes, coexistían la rehabilitación mediante prótesis fija y la prótesis removible. A continuación, se mostrará una comparación de ventajas y desventajas entre ellas.

El tratamiento mediante prótesis fija abarca desde una rehabilitación inmediata de un único diente mediante corona, a la reposición de uno o más dientes ausentes a través de prótesis implantosoportada. Se hará distinción entre prótesis fija implantosoportada (se soporta sobre implantes) y dentosoportada (se soporta sobre dientes pilares). Se excluirán, a su vez, las sobredentaduras, ya que son removibles [23, 28].

IMPLANTOSOPORTADA	VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor retención y estabilidad protésica; funcionalidad. • Buen resultado estético. • No compromete dientes ni tejidos remanentes. • Tasa de supervivencia muy alta (90% a los 10 años).
	DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> • Coste económico del Tto. muy elevado (implantes + PF). • Necesidad de realizar cirugía. • Necesidad de hueso de soporte para el implante. • En ciertas ES dificultad de oseointegración del implante. • Mucho tiempo requerido para finalizar el Tto. • Al ser fija en boca, la higiene oral debe ser exquisita.
DENTOSOPORTADA	VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor retención y estabilidad protésica; funcionalidad. • Buen resultado estético. • No es necesario realizar cirugía. • No requiere mucho tiempo para finalizar el Tto. • Tasa de supervivencia alta (75% a los 10 años).
	DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> • Coste económico del Tto. elevado. • Necesidad de tallado dental; poco conservador. • Al ser fija en boca, la higiene oral debe ser exquisita. • Produce un daño en los dientes que sirven de pilares.

Una prótesis removible constituye una modalidad terapéutica para restaurar rebordes edéntulos parciales, donde una prótesis fija no está indicada ^[29, 30].

VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor facilidad para su correcta higiene. • Permite grandes rehabilitaciones a bajo coste. • Poco tiempo requerido para su elaboración. • Es una opción conservadora con los dientes de apoyo.
DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> • Menor estética a causa de los ganchos y opacidad de dientes. • Menor retención y estabilidad, que se agrava con el tiempo. • Función de fonación y masticación disminuidas. • Tasa de supervivencia baja (35% a los 10 años). • En PPR, produce un daño en los dientes que sirven de apoyo. • Estimula la reabsorción del reborde alveolar.

Las prótesis removibles deben confeccionarse y ajustarse teniendo en cuenta los parámetros biológicos de oclusión reflejados en la tabla (*Anexo 3, Figura 3*). A su vez, según el material del cuerpo de la prótesis, se pueden clasificar en dos tipos:

– Acrílico. Económica, con facilidad para realización de composturas; sin embargo, se deteriora y desajusta con el tiempo, por lo que debe ser rebasada periódicamente.

– Esquelético: Presenta mayor rigidez, resistencia y apoyo sobre los dientes de la boca a través de ganchos; sin embargo, es menos económica y no es práctica para rehabilitar grandes áreas edéntulas. Presenta menor impacto sobre el hueso alveolar ^[31].

ALERGIA A METALES Y MANEJO

Una característica que presentaba nuestra primera paciente (NHC 3838) es que tenía alergia a metales. Esto se traduce en que la PPR del 1.2 que llevaba puesta le producía lesiones aftosas en mucosa y le urgía deshacerse de ella; además de restringir nuestras opciones terapéuticas, al existir riesgo de no ser biocompatibles en la paciente.

El mecanismo de patogenia ocurre cuando un metal entra en contacto con los fluidos biológicos, se corroe y libera iones que, al unirse con las proteínas del organismo, forman complejos con poder antigénico capaces de desencadenar una reacción de hipersensibilidad retardada (tipo IV) mediada por macrófagos y linfocitos T; y en algunos casos además existe sensibilización inmediata por aparición de anticuerpos IgE específicos frente a metales; ocasionando manifestaciones en forma de reacciones inflamatorias, eczemas y lesiones aftosas, entre otras, conllevando al rechazo del organismo hacia el metal ^[32]. Los 5 metales que producen más casos de alergia, según un estudio del Consejo Sueco de Investigaciones Científicas en 1998, son: níquel (52%), mercurio inorgánico (46%), fenil-mercurio (40%), paladio (38%), cadmio (36%) y oro (34%) ^[33]. Se ha comprobado que el titanio puro es un metal altamente biocompatible y raramente produce sensibilizaciones, por lo que es considerado un material seguro ^[34].

El manejo de este caso radica en:

- Elegir como primeras opciones de tratamiento otras que no incluyan metales.
- Solicitar informe médico de pruebas de alergia de la paciente, que especifique a qué metales es alérgica y a partir de ello, no emplear ese material en la rehabilitación.
- En última instancia, consentimiento informado de la paciente al tratamiento.

EL SÍNDROME DE COLAPSO DE MORDIDA POSTERIOR

Nuestro segundo paciente (NHC 4826) presentaba una evolución del Síndrome de Colapso de Mordida Posterior. Es una patología oclusal que afecta al periodonto e induce a una migración dental patológica; más que una entidad es un proceso de evolución de una enfermedad. El origen suele ser a partir de la pérdida temprana del primer molar inferior, asociado a la alta frecuencia de caries como la causa principal. Esta pérdida, sin su subsecuente reemplazo, conlleva a cambios adaptativos de posición de los dientes adyacentes y antagonistas, produciéndose así malposiciones dentarias [vestíbulo-versión y extrusión de los dientes superiores antagonistas; mesiolinguoversión y extrusión de los dientes distales al espacio; y distalización y rotación de los dientes mesiales al espacio (*Anexo 3, Figura 4*)], y llevando a la alteración de la forma de los arcos y el plano oclusal, creando contactos interoclusales inadecuados

(Anexo 3, Figura 5). La aparición de contactos prematuros e interferencias conlleva a la falta de coincidencia entre la posición de máxima intercuspidad y relación céntrica.

La evolución de esta patología presenta como signos: dientes anteriores en vestibuloversión o abanico por migración patológica, asociada a enfermedad periodontal y trauma oclusal; crecimiento alveolar segmentario por sobrecarga de fuerzas mecánicas mal dirigidas; y disminución de la DVO por falta de adecuado soporte posterior, produciéndose la anterorrotación del plano oclusal y patología de la ATM ^[35].

BRUXISMO Y TRATAMIENTO

En el segundo paciente (NHC 4826), el hábito del bruxismo ha sido, junto al Síndrome de Colapso de Mordida Posterior, causante del desgaste por atrición presente en prácticamente todas sus piezas dentarias. Este se define como una parafunción manifestada por apretamiento (bruxismo céntrico), o por rechinar (bruxismo excéntrico). Esta parafunción se concibe como una disfunción neuromuscular, que puede ser consciente, como el bruxismo diurno o en vigilia (asociado a estímulos externos psicosociales o ambientales), o puede ser inconsciente (asociado a una disfunción central neuromotora). En sí, este hábito oral se caracteriza por rechinar o apretar los dientes con un ritmo involuntario o espasmódico no funcional, con propósitos distintos a los movimientos de masticación de la mandíbula. El mantenimiento prolongado de este hábito, con el tiempo puede conducir a un trauma oclusal y provocar efectos negativos en el aparato estomatognático, incluyendo la ATM y la musculatura facial. Estos se encuentran reflejados en la tabla (Anexo 3, Figura 6).

A efectos de tratamiento, se debe controlar este hábito, ya que puede significar el fracaso de un tratamiento de restauraciones o implantes. Considerando que el tratamiento de un padecimiento o enfermedad es atender su origen, y no sólo los efectos que este ocasiona; se puede proceder a realizar manejo interdisciplinario e instaurar procedimientos relajantes y reprogramadores musculares, por medio de aparatología, medicamentos y fisioneuroterapia ^[36]. Si bien es difícil para nosotros llegar a curar o controlar el bruxismo, una opción de tratamiento utilizada frecuentemente en pacientes bruxómanos para minimizar los efectos de esta parafunción es la férula de descarga miorrelajante tipo Michigan que, colocada durante el sueño, evita que entren en contacto los dientes de ambas arcadas, protegiendo así su integridad y reduciendo la tensión muscular que origina el rechinar ^[37].

En el caso de nuestro paciente, el tratamiento mediante férula de descarga formará parte de la fase de mantenimiento del plan de tratamiento.

AUMENTO Y DETERMINACIÓN DE LA DVO

La Dimensión Vertical de Oclusión es la distancia entre dos puntos anatómicos seleccionados, uno sobre un elemento fijo en el maxilar (usualmente ubicado en la punta de la nariz) y otro sobre un elemento móvil mandibular (usualmente ubicado sobre la barbilla) cuando las piezas dentales están en contacto oclusal o máxima intercuspidación. La pérdida de la DVO suele ser consecuencia del edentulismo o desgaste dentario [como ocurre en el caso de nuestro segundo paciente (NHC 4826)]; y esta disminución a la larga puede producir alteraciones, tales como queilitis angular, desarmonía de la estética facial y reducción del tercio facial inferior, signos de vejez prematura, pseudo-prognatismo mandibular e incluso desórdenes temporomandibulares.

Al rehabilitar un paciente con pérdida de la DVO, debemos enfocar nuestro tratamiento a la restauración de esta dimensión, generalmente al mismo valor que tenía antes de producirse la disminución de la misma. Para calcular este valor de DVO a la que rehabilitar, se utilizan algunas técnicas clínicas que determinan las relaciones verticales de la mandíbula con respecto al maxilar, tales como: la posición de reposo mandibular, deglución, fonéticos, y estéticos (*Anexo 3, Figura 7*); así como otros métodos que incluyen medidas antropométricas, registros pre-extracción, cefalometrías o métodos electromiográficos; sin embargo, no hay un procedimiento universalmente aceptado que determine la DVO. Las medidas antropométricas (*Anexo 3, Figura 8*) corresponden a valores que guardan relación entre segmentos del tercio medio y tercio inferior del rostro, y que pueden servir de referencia o ayuda para valorar la DVO perdida; son descritas detalladamente en el *Anexo 3, Figura 9*.

Para el aumento de la DVO es necesaria una evaluación exhaustiva tanto extra como intraoral para evaluar la idoneidad de aumentar la DVO del paciente. Esta debería ser aumentada en condiciones específicas evaluando la estructura dental remanente, el espacio disponible para la rehabilitación y la oclusión, teniendo en cuenta la estética y siempre considerando dos principios básicos:

- El incremento debe partir de un punto de reconstrucción basado en la RC.
- La reconstrucción debe estar dentro de los rangos de adaptación neuromuscular.

El incremento debe ser paulatino, considerándose seguro un aumento de hasta 5mm que, si bien puede manifestar incomodidades iniciales al paciente, estas son autolimitantes y remiten al cabo de pocos días.

Los incrementos de la DVO son seguros y predecibles, y los procedimientos con intervención de prótesis fija proporcionan mejores resultados y con mayor nivel de adaptación al compararlos con los tratamientos de tipo removible ^[38].

CONCLUSIONES

- ◇ La adecuada combinación de las diferentes disciplinas odontológicas para una correcta planificación de los casos clínicos es la clave del éxito en los tratamientos, tanto a nivel funcional como estético.
- ◇ Es importante tener un completo conocimiento del estado de salud general del paciente antes de iniciar cualquier terapia. Nos basaremos en su historia clínica.
- ◇ La rehabilitación a través de implantes es usualmente considerada como primera opción de tratamiento en pacientes con áreas edéntulas a rehabilitar.
- ◇ El titanio, material del que se componen los implantes más utilizados en la práctica clínica, es un metal altamente biocompatible y raramente produce sensibilizaciones, por lo que es considerado seguro.
- ◇ La prótesis fija y la prótesis removible presentan sus indicaciones y sus respectivas ventajas y desventajas. Se optará por una u otra en función de la necesidad del paciente y su economía.
- ◇ El bruxismo y el Síndrome de Colapso de Mordida Posterior son afecciones que pueden conducir a trauma oclusal y provocar efectos negativos en el aparato estomatognático.
- ◇ El empleo de técnicas clínicas y medidas antropométricas, entre otros métodos, nos permitirá determinar la DVO a la que rehabilitar un paciente que la tenga disminuida.
- ◇ La prevención es vital para garantizar la salud y el éxito del tratamiento. Por lo tanto, es nuestro deber motivar o concienciar a los pacientes de mantener unas pautas de higiene y hábitos adecuados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Scireslit.com. (n.d.). About | Scientific Journal of Research in Dentistry - ISSN: 2640-0928| SciRes Literature LLC.
<https://www.scireslit.com/Dentistry/about.php#AimsScope>
2. Gaceta Dental. (2017). Tratamiento multidisciplinar - Gaceta Dental.
<https://gacetadental.com/2017/04/tratamiento-multidisciplinar-65047>.
3. Blanco F, Abreu E. Prótesis híbrida: presentación de caso. Rev Méd Electrón. 2011;33(5):626-32.
4. Villaseñor C, López M. Tratamiento interdisciplinario de paciente con sonrisa gingival: Reporte de un caso. Rev Odont Mex. 2013;17(1):51-6.
5. Campos-Bueno, L, Lorente-Achútegui, P, González-Izquierdo, J, Olías-Morente, F. Coordinación y enfoque multidisciplinar de un caso complejo. RCOE; 2006. 11(1), 95-103.
6. Lara CL, Torres MC, de la Vega GA. Tratamiento multidisciplinario en Odontología. In Crescendo; 2012. 3(2), 325-32.
7. Petersen PE and WHO Oral Health Programme. (2003). The world oral health report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century - the approach of the WHO Global Oral Health Programme / Poul Erik Petersen. World Health Organization.
8. GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet. 2017;390(10100):1211-1259.
9. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. Bull World Health Organ. 2005;83(9):661-669.
10. O'Mullane DM, Baez RJ, Jones S, et al. Fluoride and Oral Health. Community Dent Health. 2016;33(2):69-99.
11. Lucas LVM, et al. Estética en prótesis removibles. Rev Cubana Estomatol. 2010 Jun; 47(2): 224-235.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072010000200011&Ing=es.
12. Cabello M, Alvarado S. Relationship between the shape of the upper central incisors and the facial contour in dental students. Lima. Peru. J Oral Res 2015; 4(3): 189-6.

13. "Glossary of Dental Clinical and Administrative Terms". American Dental Association.
14. American Society of Anesthesiologists. New classification of physical status [editorial]. *Anesthesiology*. 1963;24:111.
15. Fradeani, M. (2006). *Análisis estético*. Barcelona [etc.]: Quintessence.
16. Miller PD. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1985; 5: 9-13.
17. Carr, A., McGivney, G., Brown, D. and McCracken. (2006). *McCracken Prótesis Parcial Removable*. 11ª ed. Madrid: Elsevier.
18. Nocchi Conceição, E., Correa Medina, A. and Frydman, J. (2008). *Odontología restauradora*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
19. Ferreira ES, Amaral AL, Demonte A, et al. Hypocholesterolaemic effect of rat-administered oral doses of the isolated 7S globulins from cowpeas and adzuki beans. *Journal of nutritional science*, 2015; 4, e7. doi:10.1017/jns.2014.70.
20. Ordaz Hernández E, Rodríguez Perera EZ. Rehabilitación protésica unitaria sobre implante oseointegrado. *Rev Ciencias Médicas*. 2017 ; 21(6): 185-190. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000600022&lng=es.
21. Salso Morell RA, de la Guardia Casate AL, Iglesias Prats M, Reyes Fonseca AL, Pérez Guerra Y. Férula radiológica e implantes de carga inmediata en un paciente desdentado total maxilar. *Multimed*. 2016; 20(2): [Aprox. 8 p.]. <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/161/210>.
22. Straumann.com (2019) [online] https://www.straumann.com/content/dam/media-center/straumann/es/documents/brochure/technical-information/490.038-es_low.pdf.
23. Misch, C. (2015). *Prótesis dental sobre implantes*. Madrid: Elsevier España.
24. Rosenstiel, S., Land, M., Fujimoto, J., & Baima, R. (2016). *Prótesis fija contemporánea* (5th ed., pp. p740-804).
25. Saravanakumar P, Thallam Veeravalli P, Kumar V A, et al. Effect of Different Crown Materials on the InterLeukin-One Beta Content of Gingival Crevicular Fluid in Endodontically Treated Molars: An Original Research. *Cureus*. 2017;9(6):e1361. Published 2017 Jun 16. doi:10.7759/cureus.1361
26. Vilarrubí A, Pebé P, Rodríguez A. Prótesis fija convencional libre de metal: tecnología CAD CAM - Zirconia, descripción de un caso clínico. *Odontoestomatología*. 2011 Dic; 13(18): 16-28. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392011000200003&lng=es.

27. Gacetadental.com. ¿Circonio, cerámica o metal-porcelana? Revisión de la literatura (2014). [online] Disponible en: http://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2014/05/259_CIENCIA_CirconioCEramicaPorcelana1.pdf.
28. Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. Fundamentos esenciales en prótesis fija. Vol 1. 3a ed. Quintessence; 2000.
29. Giraldo OL. Cómo evitar fracasos en prótesis dental parcial removible. Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2008; 19 (2): 80-88.
30. Mallat E. Prótesis parcial removible y sobredentaduras. España: Elsevier Imprint; 2004.
31. Ayuso-Montero R, Martori López E., Brufau de Barberá M., Ribera Uribe M. Prótesis removible en el paciente geriátrico. Av Odontoestomatol. 2015 Jun; 31(3): 191-201. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S0213-12852015000300009>.
32. Metal sensitivity in patients with orthopaedic implants. J Bone Joint Surg Am 2001;83:428-436. Hallab N et al.
33. Stejskal V, Ockert K, Bjørklund G. Metal-induced inflammation triggers fibromyalgia in metal-allergic patients. - PubMed - NCBI. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24378456>.
34. Llambrich A. et al. Utilidad de las pruebas epicutáneas en pacientes en previsión de implantación de una prótesis metálica. Med Cutan Iber Lat Am 2003;31(4):256-258.
35. Baldión Elorza PA, Betancourt Castro DE. Síndrome de colapso de mordida posterior. Bdigital.unal.edu.co. (n.d.). [online] Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/35283/1/35551-150067-1-PB.pdf>.
36. Guevara Gómez SA, Ongay Sánchez E, Castellanos Suárez JL. Avances y limitaciones en el tratamiento del paciente con bruxismo. Rev ADM. 2014;72(2):106-14.
37. Frugone Zambra RE, Rodríguez C. Bruxismo. Av. Odontoestomatol 2003; 19-3: 123-130.
38. Espinosa-Valarezo JC, Irribarra-Mengarelli R, González-Bustamante H. Métodos de evaluación de la Dimensión Vertical Oclusal. (2018). Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral, 11(2), 116-120. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000200116>.

ANEXOS: ANEXO 1

ANÁLISIS ESTÉTICO FACIAL:



Figura 1

En la imagen A aparece la vista frontal en reposo y están representadas las líneas verticales. Se divide la cara en quintos faciales proporcionados (el ancho de la cara equivale a 5 anchos oculares). La línea media divide la cara en dos mitades proporcionadas. Se marca también las líneas del ancho bucal, que deberían coincidir con el ancho intercantal de los ojos.

En la imagen B aparece la vista frontal en reposo y están representadas las líneas horizontales. Se divide la cara en tercios faciales proporcionados. También aparecen la línea bi-pupilar, bi-auricular, bi-comisural y superciliar.



Figura 2

En vista lateral en reposo, se marca el perfil facial, la línea E (mentón – punta de la nariz) y los ángulos mentolabial y nasolabial.

FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES:



Figura 3

Fotos extraorales de la paciente: vista frontal en reposo (imagen A), vista frontal en sonrisa (imagen B), vista lateral en reposo (imagen C) y vista lateral en sonrisa (imagen D).



Figura 4

Fotos extraorales de la paciente: vista de $\frac{3}{4}$ en reposo (imagen A) y vista de $\frac{3}{4}$ en sonrisa (imagen B).

FOTOGRAFÍAS INTRAORALES:

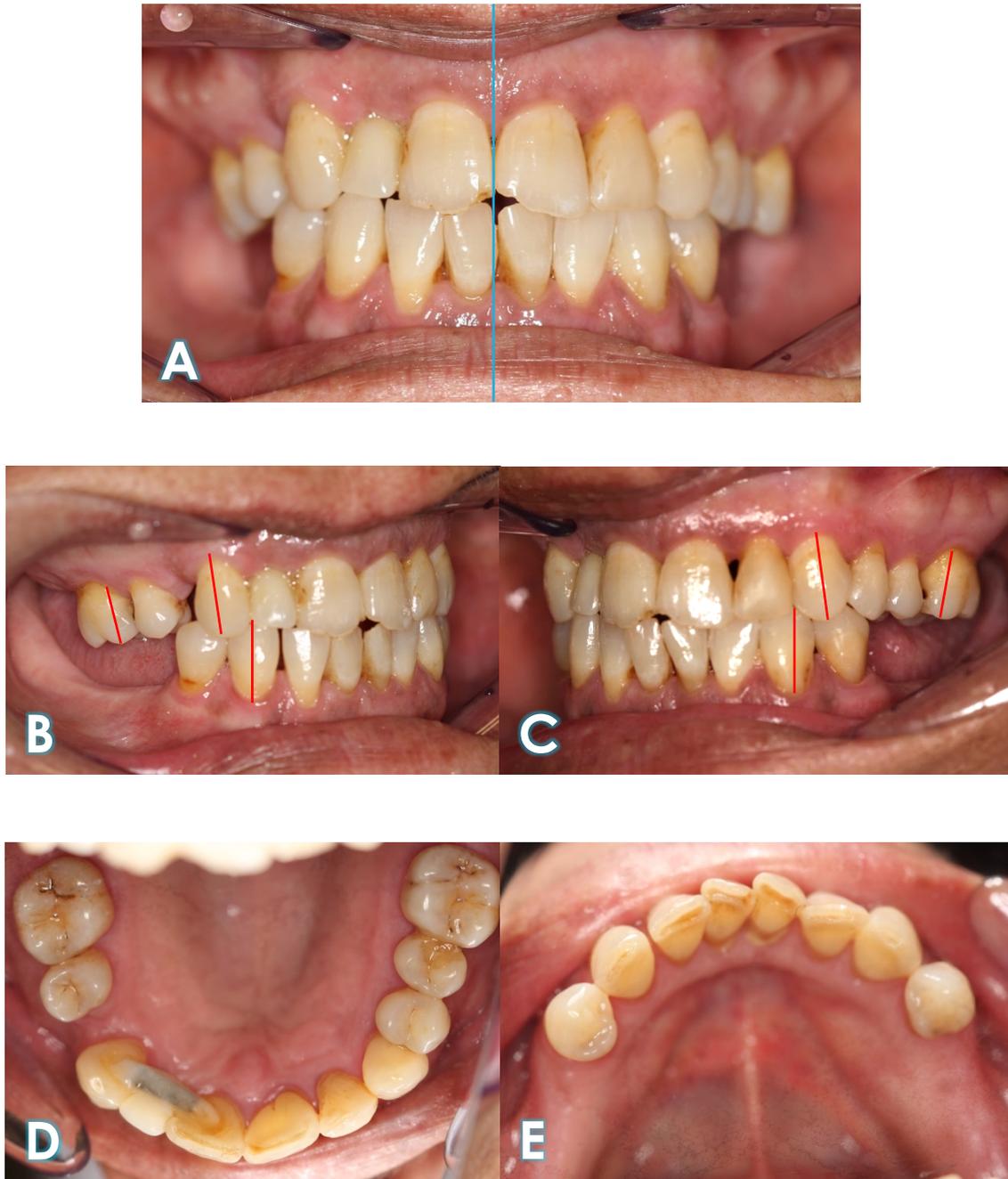


Figura 5

Fotos intraorales de la paciente (realizadas después del tratamiento con el puente Maryland en 1.2): vista frontal de la sonrisa, marcando la línea media (imagen A); vista lateral derecha de la sonrisa, marcando las líneas caninas y molares (imagen B); vista lateral izquierda de la sonrisa, marcando las líneas caninas y molares (imagen C); vista oclusal de la arcada superior (imagen D) y vista oclusal de la arcada inferior (imagen E).

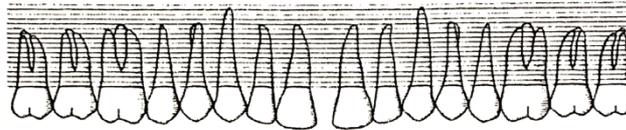
PERIODONTOGRAMA:

Periodontograma

Paciente: LUCÍA HERNÁNDEZ GIMÉNEZ NHI: 3838
 Alumno: RICARDO Profesor: MIGUEL PLANA
 Examen Inicial Reevaluación Fecha: 06/03/19

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
PS			4 3 3	3 2 3		2 2 3		2 2 2	2 2 2	3 2 2	2 2 2	2 2 2	2 3 2	2 3 3		
Rec			1 1 1	1									1	1 1 1		
PI			5 4 4	3 3 3		2 2 3		2 2 2	2 2 2	3 2 2	2 2 2	2 3 2	2 3 2	3 4 4		
Placa																
Sangrado																

Vestibular



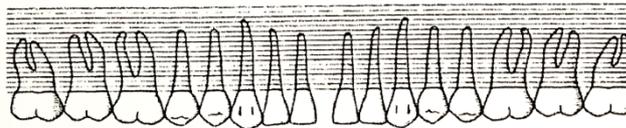
Palatino



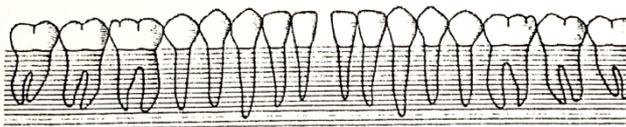
PS			3 3 2	3 2 2		2 2 3		2 2 2	3 2 3	3 2 2	1 2 2	1 1 3	2 1 3	2 2 3		
Rec			2 2 2									1	2 2 2			
PI			5 5 4	3 2 2		2 2 3		2 2 2	3 2 3	3 2 2	1 2 2	1 2 3	2 1 3	4 4 5		
Placa																
Sangrado																
Furca																
Movilidad																

Furca																
Movilidad																
PS						2 2 2	2 2 3	2 2 2	2 2 2	1 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2			
Rec						1 2 1						1	1 2 2			
PI						3 4 3	2 2 3	2 2 2	2 2 2	1 2 2	2 2 2	2 3 2	3 4 4			
Placa																
Sangrado																

Lingual



Vestibular



PS					2 2 2	3 1 3	3 1 3	3 1 3	2 1 2	3 2 3	3 2 3	3 2 2				
Rec					2 2 2			1 1 1	1 1 1	1		1				
PI					4 4 4	3 1 3	3 1 3	4 2 4	3 2 3	3 3 3	3 2 3	3 2 3				
Placa																
Sangrado																
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Figura 6

ODONTOGRAMA:

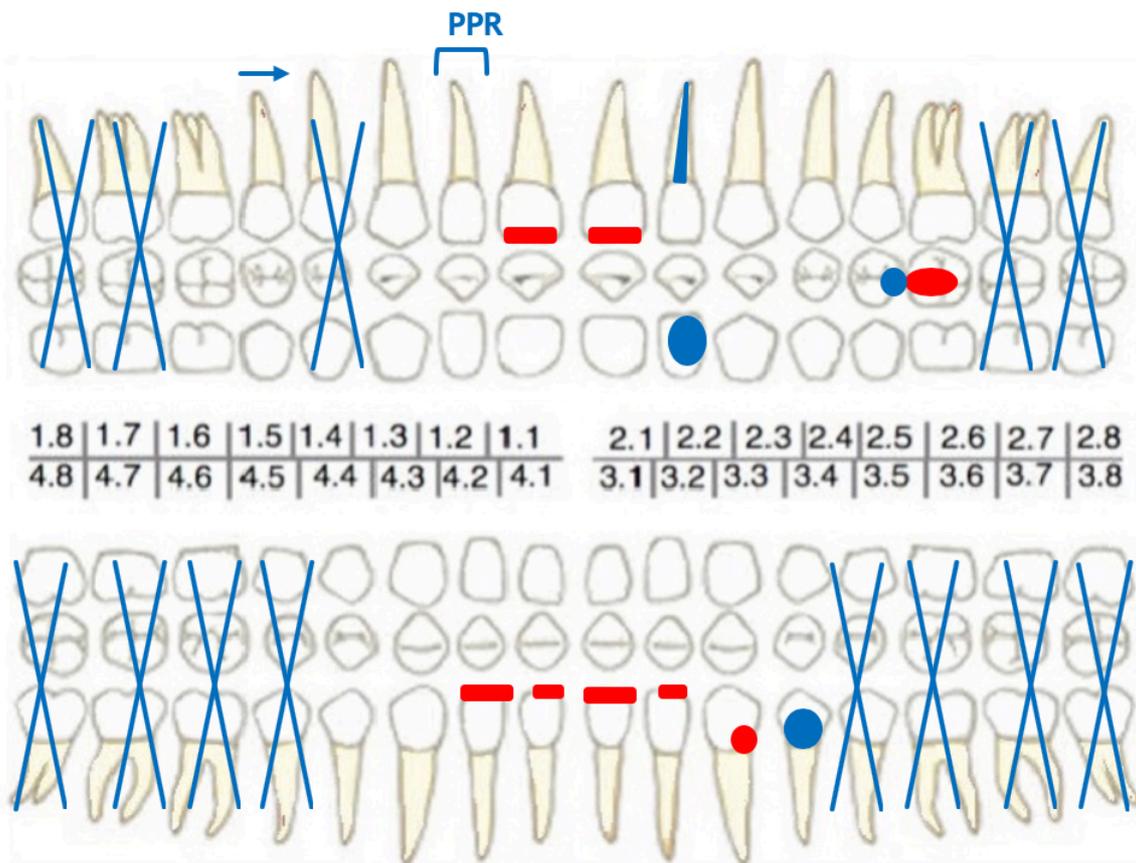


Figura 7

Odontograma inicial de la paciente realizado el 1 de octubre de 2018.

PRUEBAS RADIOGRÁFICAS:



Figura 8

Ortopantomografía (realizada después del tratamiento con el puente Maryland en 1.2).

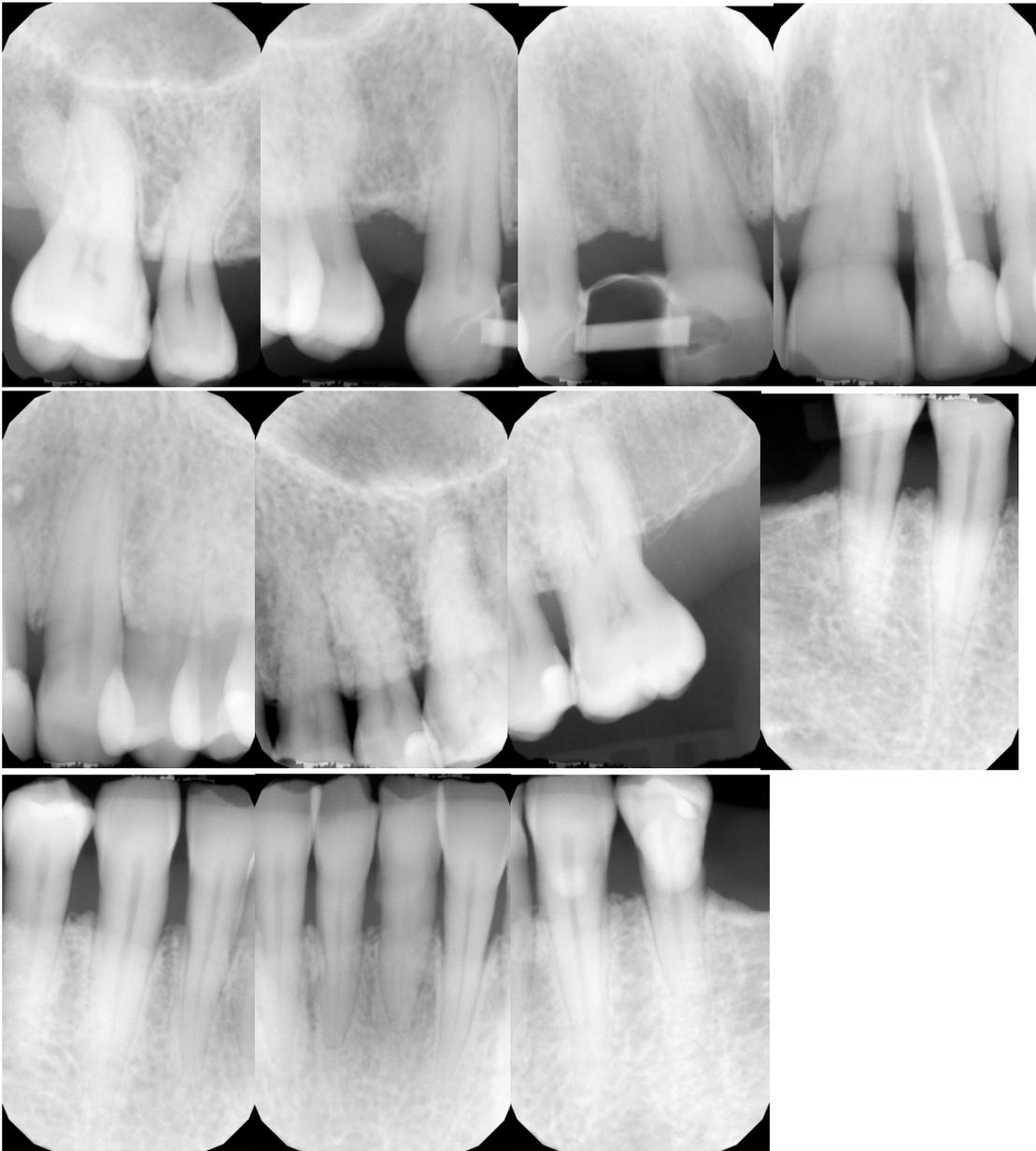


Figura 9

Serie periapical de los dientes presentes en boca (realizada después del tratamiento con el puente Maryland en 1.2).

OTROS REGISTROS:



Figura 10

Toma del arco facial.



Figura 11

Modelos de estudio (realizados después del tratamiento con el puente Maryland en 1.2).

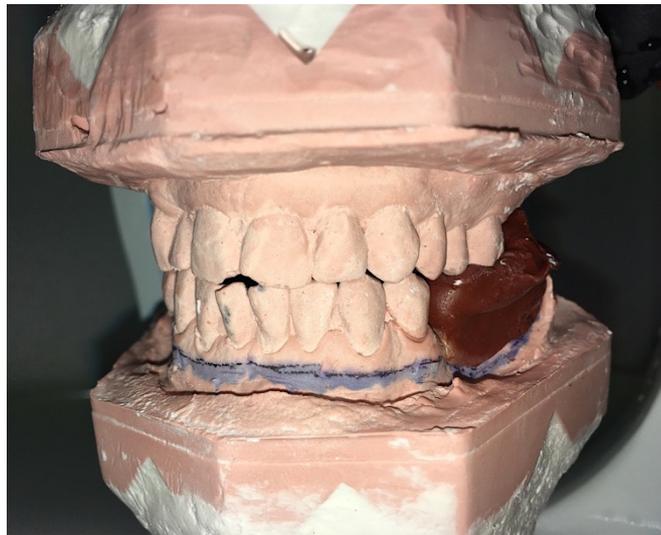


Figura 12

Modelos de estudio montados en el articulador (realizados después del tratamiento con el puente Maryland en 1.2). Se ha utilizado plancha base con rodetes para el montaje.

TRATAMIENTO – PUENTE MARYLAND EN 1.2:



Figura 13

Tallado en palatino del 1.1 y 1.3 para rehabilitar el espacio edéntulo del 1.2 mediante puente Maryland.



Figura 14

Toma de impresiones (arcada superior con silicona pesada y fluida, y arcada inferior con alginato) y registro de mordida con cera.



Figura 15

Colocación y cementado de puente Maryland en 1.2.

TRATAMIENTO – ESQUELÉTICO DE 3.5, 3.6, 4.5 Y 4.6:



Figura 16

Toma de impresión en Permlastic con cubeta individual inferior.



Figura 17

Prueba de estructura metálica con rodetes.

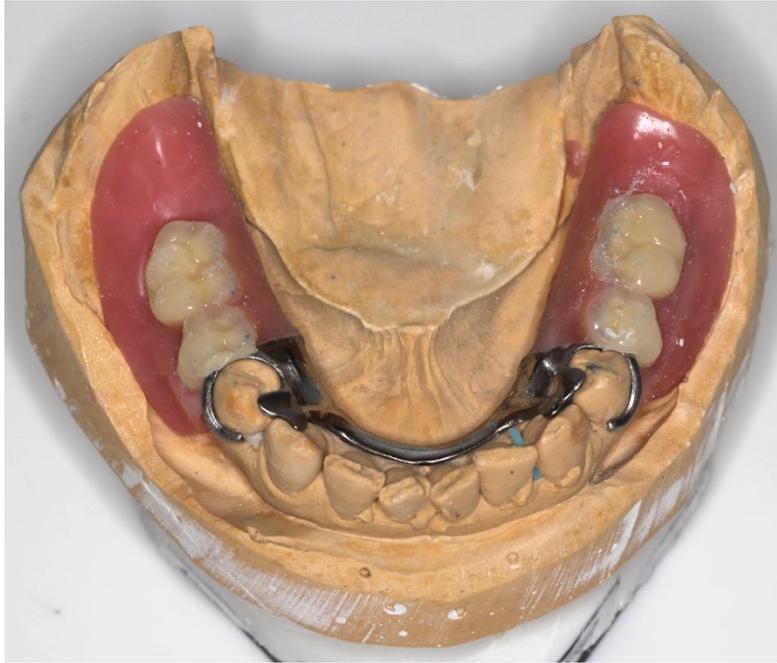


Figura 18

Prueba de dientes en cera.



Figura 19

Ajuste y entrega del esquelético de 3.5, 3.6, 4.5 y 4.6.

TRATAMIENTO – RECONSTRUCCIÓN DE 1.1, 1.2, 3.1, 4.1 Y 4.2



Figura 20

Aspecto estético inicial de los incisivos a reconstruir (1.1, 1.2, 3.1, 4.1 y 4.2).



Figura 21

Aspecto estético final de los incisivos ya reconstruidos (1.1, 1.2, 3.1, 4.1 y 4.2).

ANEXOS: ANEXO 2

ANÁLISIS ESTÉTICO FACIAL:

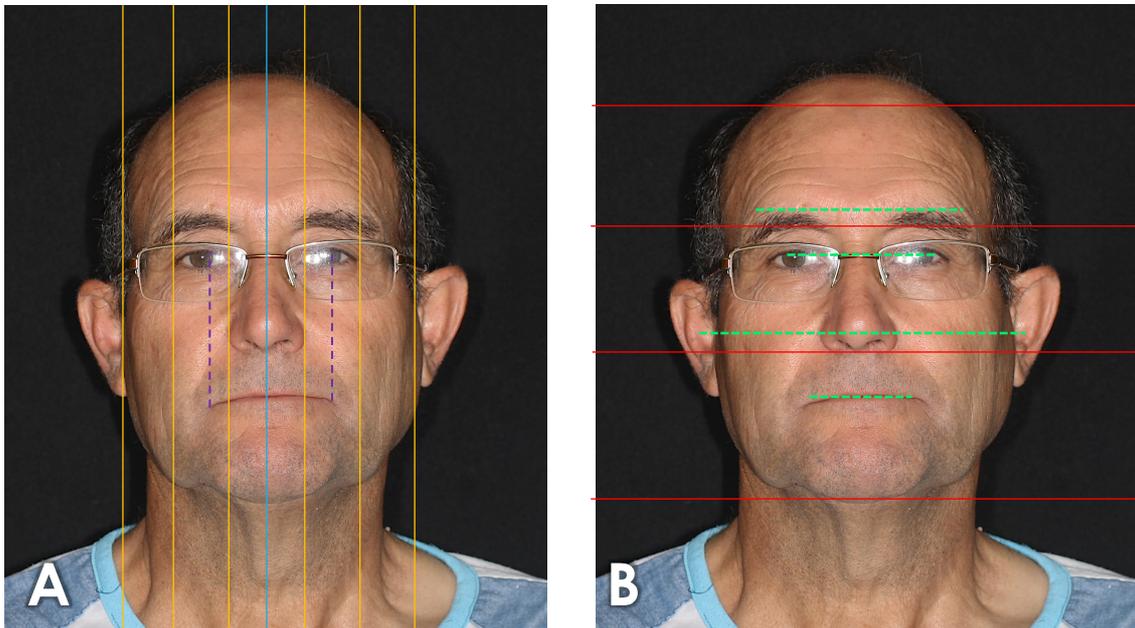


Figura 1

En la imagen A están representadas las líneas verticales. Se divide la cara en quintos faciales proporcionados (el ancho de la cara equivale a 5 anchos oculares). La línea media divide la cara en dos mitades proporcionadas. Se marca también las líneas del ancho bucal, que deberían coincidir con el ancho intercantal de los ojos.

En la imagen B aparece la vista frontal en reposo y están representadas las líneas horizontales. Se divide la cara en tercios faciales proporcionados. También aparecen la línea bi-pupilar, bi-auricular, bi-comisural y superciliar.

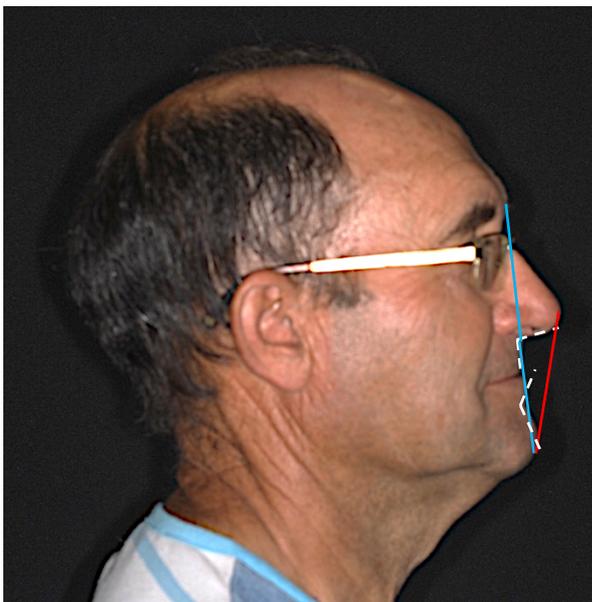


Figura 2

En vista lateral en reposo, se marca el perfil facial, la línea E (mentón - punta de la nariz) y los ángulos mentolabial y nasolabial.

FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES:

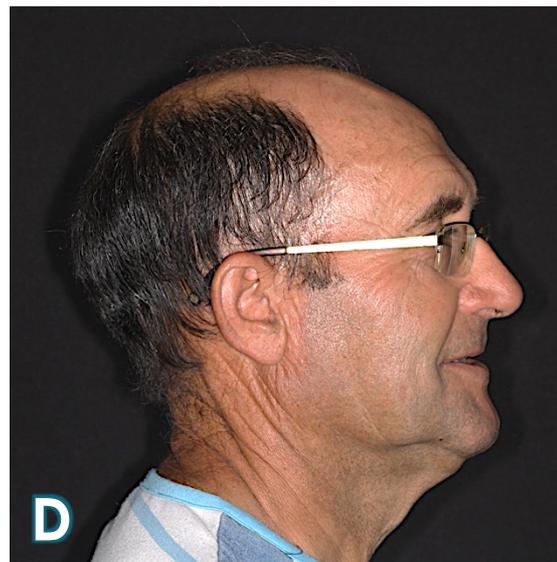
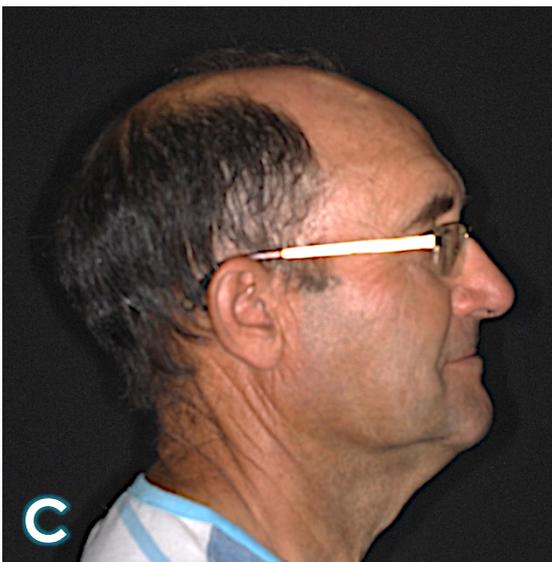
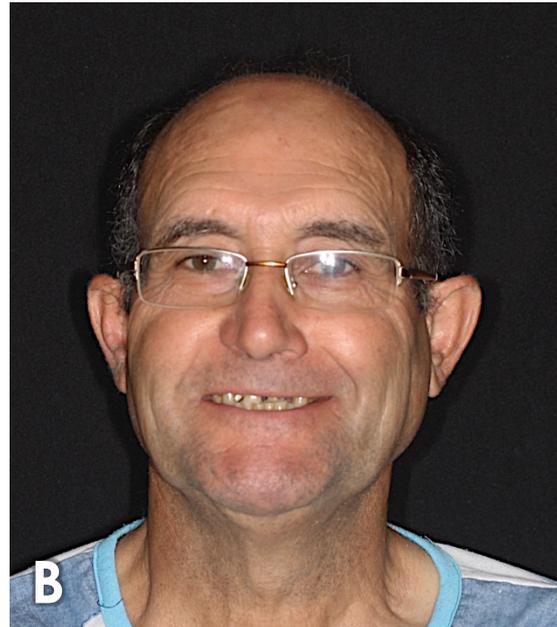


Figura 3

Fotos extraorales del paciente: vista frontal en reposo (imagen A), vista frontal en sonrisa (imagen B), vista lateral en reposo (imagen C) y vista lateral en sonrisa (imagen D).

FOTOGRAFÍAS INTRAORALES:



Figura 4

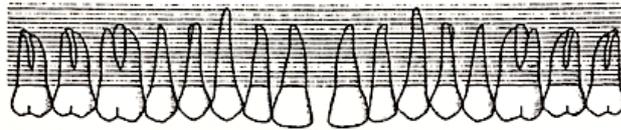
Fotos intraorales del paciente: vista frontal de la sonrisa, marcando la línea media (imagen A); vista frontal de la sonrisa, marcando las líneas caninas (imagen B); vista oclusal de la arcada superior (imagen C) y vista oclusal de la arcada inferior (imagen D).

PERIODONTOGRAMA:

Paciente: Jesús Barrado Santolera NHI: 4826
 Alumno: _____ Profesor: _____
 Examen Inicial Reevaluación Fecha: 17/12/18

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
PS		2 3 3		2 2 3		2 2 2	2 1 2	3 2 3	2 1 2		2 2 1		1 2 2			
Rec		2 2 3		3 4							1		3 3 3			
PI		4 5 6		5 6 3		2 2 3	2 1 2	3 2 3	2 1 2		2 3 1		4 5 5			
Placa																
Sangrado																

Vestibular



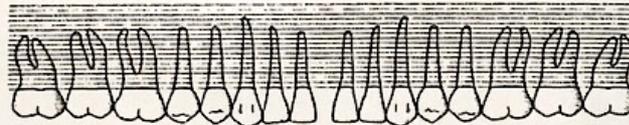
Palatino



PS		3 3 2		2 1 2		2 2 3	3 2 1	2 2 2	3 2 2		2 1 2		3 2 1			
Rec				3 2												
PI		3 3 2		5 5 2		2 2 3	3 2 1	2 2 3	3 2 2		2 1 2		3 2 1			
Placa																
Sangrado																
Furca																
Movilidad																

Furca																
Movilidad																
PS				1 2 2		2 1 2	2 2 2	2 1 2	2 2 2	2 2 2	1 2 2	2 2 2	2 2 2	1 2 1		
Rec								1		1						
PI																
Placa																
Sangrado																

Lingual



Vestibular



PS				3 3 2		2 1 3	3 1 2	3 1 2	3 2 2	3 1 2	2 2 2		2 2 2			
Rec				3 2 3			2	2	2	1						
PI				6 5 6		2 1 3	3 3 2	3 2 2	3 4 2	3 2 2	2 2 2		2 2 2			
Placa																
Sangrado																
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Figura 5

ODONTOGRAMA:

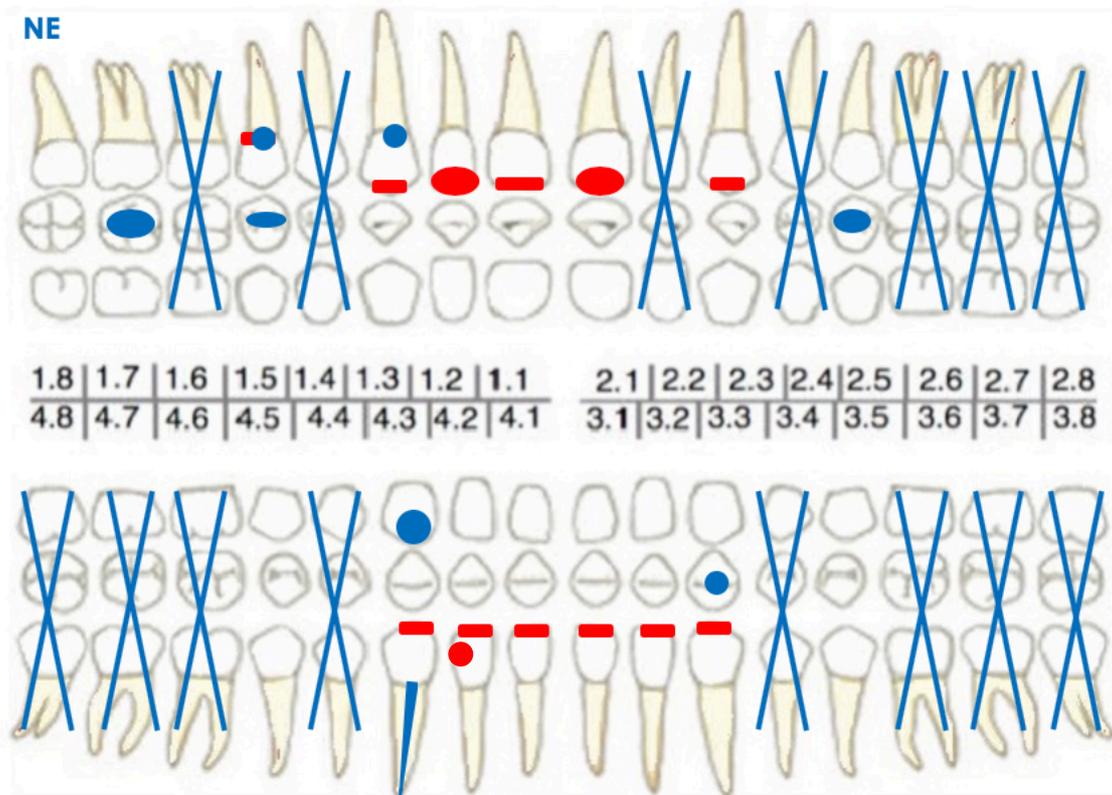


Figura 6

Odontograma inicial del paciente realizado el 12 de noviembre de 2018.

PRUEBAS RADIOGRÁFICAS:



Figura 7

Ortopantomografía inicial.



Figura 8

Serie periapical inicial de los dientes presentes en boca.

OTROS REGISTROS:

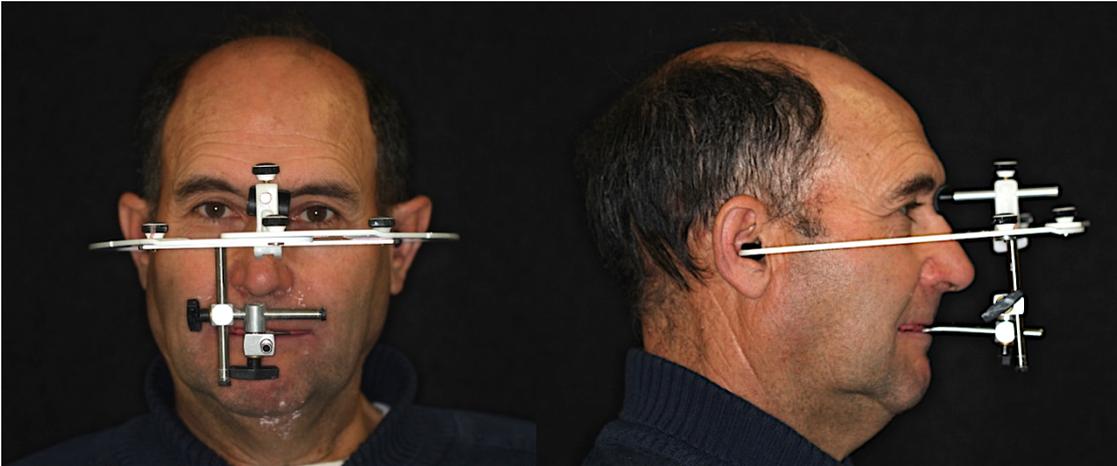


Figura 9

Toma del arco facial.

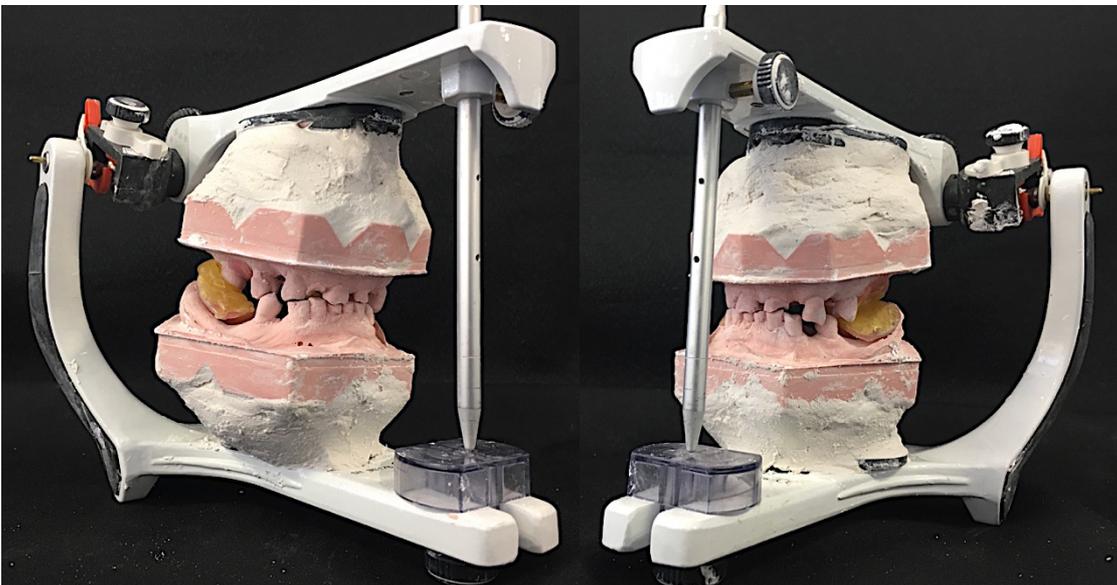


Figura 10

Modelos iniciales de estudio montados en el articulador. Se ha utilizado plancha base con rodetes para el montaje.

ANEXOS: ANEXO 3

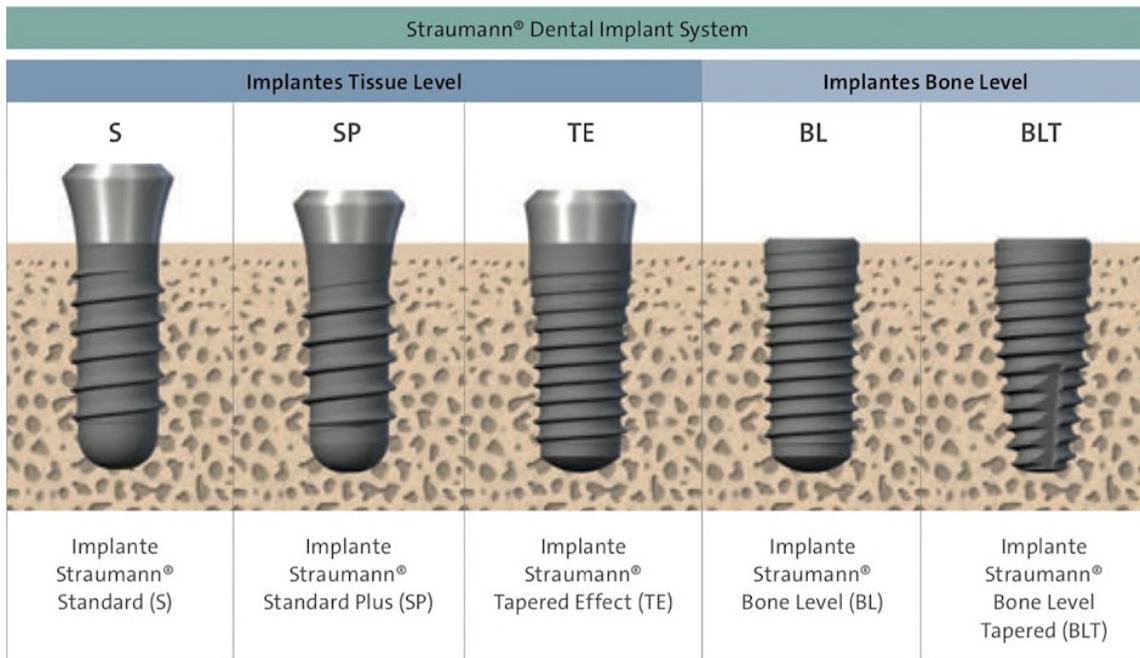


Figura 1

Cuadro visual de los tipos de implantes dentales Straumann.

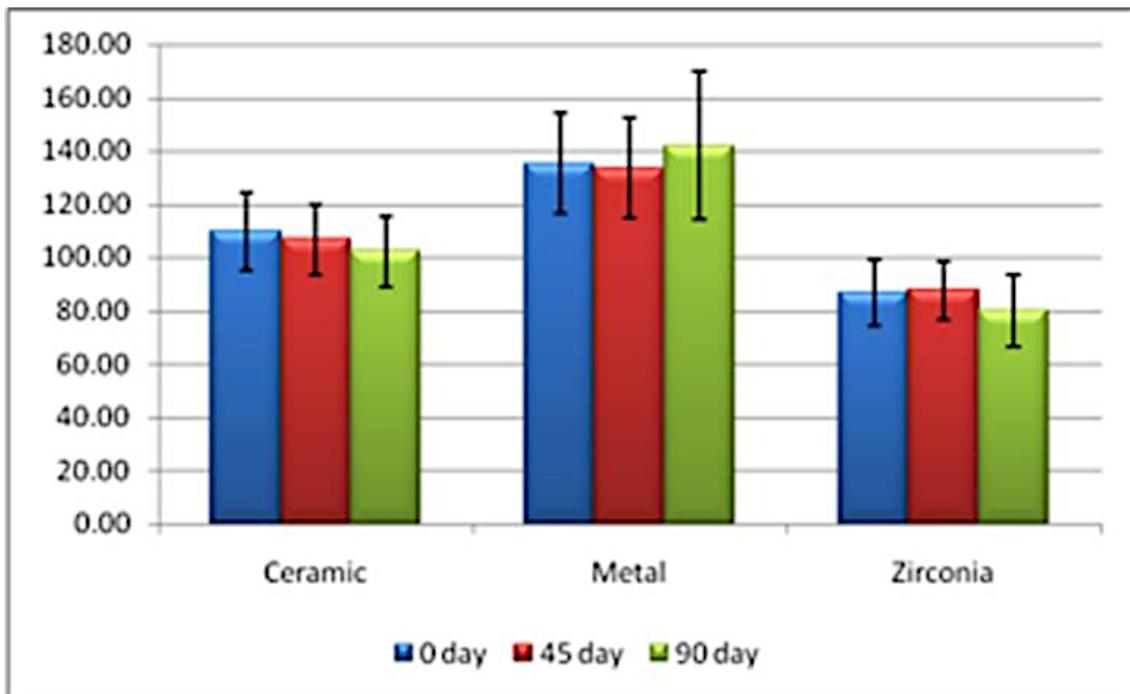


Figura 2

Comparación estadística de la respuesta inflamatoria del periodonto hacia diferentes materiales utilizados en prótesis fija.

Situación de los dientes artificiales en el espacio	Propios de los dientes artificiales	Propios de la base protésica	Relacionados con la dinámica tempormandibular	Relacionan los dientes artificiales entre sí
D. vertical L. incisal P. oclusal E. neutro protésico	Color Tamaño Forma A. cuspídea Material	Forma de la superficie de soporte Extremos Diseño (forma) Material	R. cráneo-maxilar D. intercondilar E. de bisagra R. céntrica G. condilea A. de Bennet M. de Bennet	R. oclusal G. incisal Curvas de compensación Longitud posterior de la arcada

Figura 3

Tabla que muestra los parámetros biológicos a tener en cuenta en la rehabilitación mediante prótesis removible.

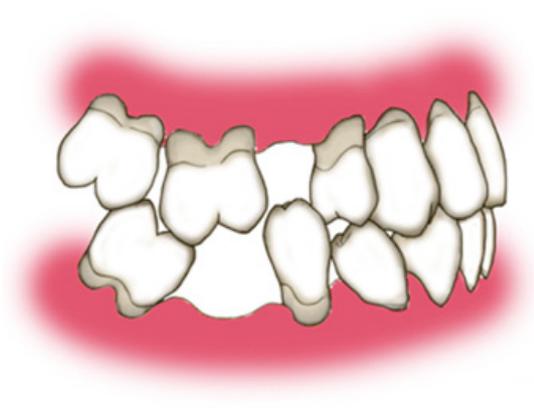


Figura 4

Malposición de los dientes adyacentes y antagonistas al espacio edéntulo.

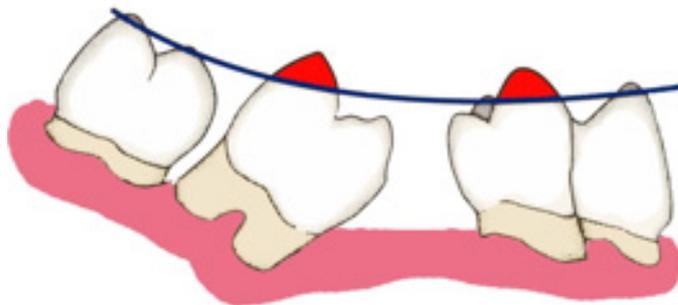


Figura 5

Alteración de la curva de Spee por malposiciones dentales.

Cuadro I. Daños ocurridos por bruxismo.		
Daños bucofaciales por bruxismo		
Órgano	Apretamiento	Rechinamiento
Diente	Fractura	Atrición. Abfracción
	Ambos: sensibilidad dentinaria	
Periodonto	Aumento del espacio del ligamento	Defectos verticales en periodontitis Recesión
	Ambos: aumento del espacio del ligamento e incremento de la movilidad dental	
ATM	Compresión meniscal*	Desplazamiento meniscal*
Musculatura	Hipertrofia. Dolor. Espasmo*	Sensibilidad o dolor*
Facies	Austera	Pérdida de dimensión vertical

* Daños prevalentes pero no exclusivos.

Figura 6

Tabla que muestra los daños bucofaciales provocados por el bruxismo.

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Registros Pre Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración visual de modelos de diagnóstico antiguos • Fotografías previas 	<ul style="list-style-type: none"> • Da un valor aproximado de la pérdida de la altura clínica de las coronas dentales • Permite establecer un registro base 	Disposición de modelos antiguos al iniciar el tratamiento
Evaluación Fonética	<ul style="list-style-type: none"> • S, permite medir el espacio fisiológico del habla • F, localiza los bordes incisales de los dientes superiores • M, localiza la mandíbula en la posición de reposo 	<ul style="list-style-type: none"> • Reproducible • Clínicamente Aplicable • Indica la adaptación del paciente después de la pérdida de tejido dental • Indica la relación incisal de los dientes anteriores • Localiza el borde incisal de los dientes antero superiores con respecto al labio inferior 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados variables en oclusiones clase II o III • Representación deficiente de la pérdida real de la DVO • De mayor uso en la construcción de dentaduras completas
Relajación del Paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Posicionamiento Mandibular en Reposo • Determina la Dimensión Vertical Postural (DVP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Clínicamente Aplicable • Visualiza la apariencia facial en reposo • Asegura el contacto labial 	• Alteraciones en la tensión muscular desencadenan medidas inexactas.
Valoración de la apariencia facial	• Evaluación de los tejidos faciales y musculatura en reposo	<ul style="list-style-type: none"> • Clínicamente Aplicable • Visualiza la apariencia facial en reposo • Asegura el contacto labial 	• Evaluación arbitraria de la estética facial
Evaluación Radiográfica	• Valoración cefalométrica de la relación máxilo mandibular	<ul style="list-style-type: none"> • Muy precisa y Reproducible • Indica la relación Incisal de los dientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de equipo adicional • Utilización de Radiación
Evaluación Neuromuscular	• Registro de la actividad muscular mediante EMG donde la menor actividad muscular indica la posición de reposo mandibular	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta de uso clínico y de investigación para la evaluación de la DVO • Precisa y Reproducible 	<ul style="list-style-type: none"> • Los dispositivos rara vez están disponibles en el entorno clínico • Es necesaria una gran experiencia en el manejo de los instrumentos • Son necesarias condiciones controladas y rigurosas para su registro
Fuerza Oclusal²⁰	• Determina la DVP I determinarse la máxima fuerza de cierre oclusal	• Limitada por la sensación de dolor percibida por el paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Necesita aditamentos adicionales como el Bimeter de Boss • El registro obtenido puede alcanzar los 9mm lo cual lo hace restringido en su uso
Test de Deglución²¹	• Determinación de la DVO al momento de deglutir	• Es un patrón idéntico tanto en el infante edéntulo como en el adulto edéntulo	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de difícil interpretación sobre todo en pacientes edéntulos • Pueden existir discrepancias de hasta 5mm en grupos edéntulos²⁰
Espacio de Inoclusión Fisiológica²¹	• Corresponde a la diferencia entre la DVO y DVP	<ul style="list-style-type: none"> • Medida promedio entre 1 a 3mm • Espacio necesario para cumplir con las funciones fisiológicas 	• Estudios demuestran que es una medida variable dependiendo del tipo de oclusión del paciente

Figura 7

Descripción de las técnicas clínicas para valorar la DVO pérdida.

Esquema Medidas Antropométricas

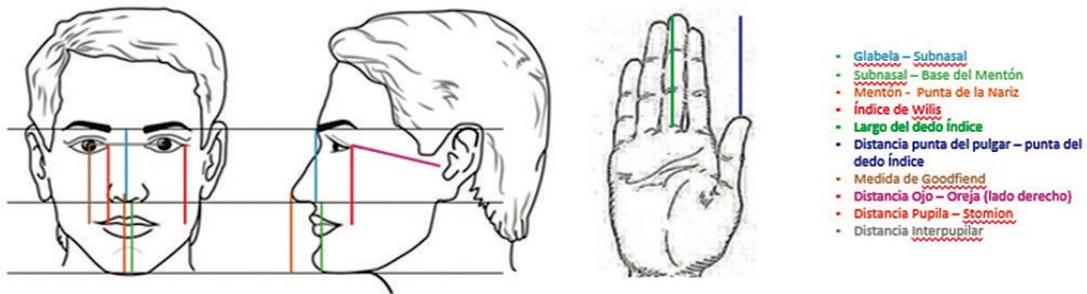


Figura 8

Esquema de medidas antropométricas para determinar la DVO.

MÉTODO	DESCRIPCIÓN
Glabela – Subnasal ¹²	Medida establecida desde la unión del borde inferior del septum nasal y el labio superior(SN) y Glabela que es el punto más prominente de la línea media ubicado entre las cejas (G)
Subnasal – Base del Mentón ¹²	Establecida desde la unión del borde inferior del septum nasal y el labio superior (SN) y la superficie inferior de la barbilla (Me)
Mentón - Punta de la Nariz ¹²	Distancia entre la superficie inferior de la barbilla (Me) y el punto más pronunciado del ápice de la nariz (punta de la nariz)
Índice de Willis ¹²	Distancia entre el canto externo del ojo y la comisura de la boca
Largo del dedo Índice ¹²	Medida palmar tomada desde la punta del dedo hasta el pliegue de la mano del mismo dedo
Distancia punta del pulgar – punta del dedo Índice ¹²	Distancia medida entre el dedo pulgar e índice cuando estos están juntos
Medida de Goodfiend ¹³	Distancia entre la pupila del ojo y Rima Oris (punto de unión en la esquina de los labios)
Distancia Ojo – Oreja (lado derecho) ²¹	Distancia desde la pared anterior del conducto auditivo externo piel a la esquina lateral de la órbita piel (distancia ojo-oreja)
Distancia Pupila – Stomion ⁶	Medida establecida desde la pupila hasta la unión de los labios en la línea media (Stomion)
Distancia Interpupilar ¹⁶	Medida comprendida ente las pupilas de los ojos en posición orto estática del paciente

Figura 9

Medidas antropométricas más utilizadas para determinar la DVO.