



Universidad Zaragoza

Grado de Odontología

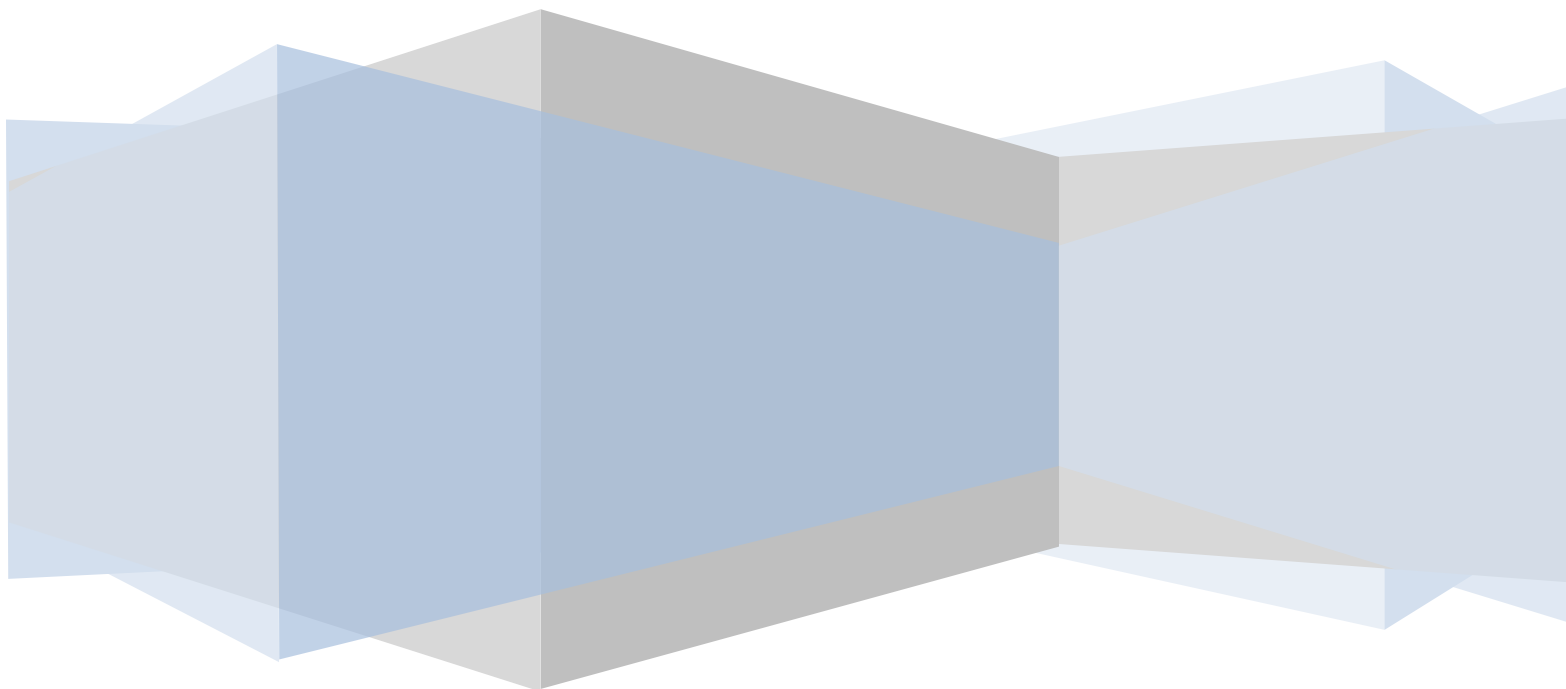
Tratamiento Multidisciplinar en Pacientes Parcialmente Desdentados

Multidisciplinary Treatment in Patients Partially Edentulous

Tutor: Lucía Álvarez Bernard

Autor: Nida Munir

Fecha de presentación 28 de junio de 2016



RESUMEN.

En el presente trabajo se exponen dos casos clínicos realizados por el alumno en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de Zaragoza.

En primer lugar un paciente varón de 54 años, ASA II, sin antecedentes de interés médicos en la actualidad, parcialmente edéntulo, presencia de un molar en la arcada superior y seis piezas en la arcada inferior con una higiene regular y signos de enfermedad periodontal con pérdida de inserción de hasta 11mm que acude a la clínica odontológica para la rehabilitación dental. En segundo lugar. Un paciente varón de 51 años, ASA II, fumador que presenta diabetes mellitus de tipo 2 e hipercolesterolemia. La medicación actual es metformina y atorvastatina. Presenta con mala higiene oral, presencia de tres piezas dentales superiores y diez en la arcada inferior con signos de enfermedad periodontal y caries, acude a la clínica para informarse de los posibles opciones de tratamiento para la rehabilitación de la función e estética.

Palabras Claves: Implantes, Prótesis implantosoportada, Prótesis removible, periodontitis crónica y caries dental.

Abstract:

In this paper two clinical cases performed by the student in the Department of Dental Practice at the University of Zaragoza are exposed. First a partially edentulous male with 54 years old, ASA II, with no medical history of interest until today, with one molar in the upper arch and six teeth in the lower arch with a regular hygiene and signs of periodontal disease with loss of insertion up to 11mm, came to the dental clinic for dental rehabilitation. Secondly a male patient of 51 years old, ASA II, smoker, who has diabetes mellitus type 2 and hypercholesterolemia and take metformin and atorvastatin respectively, with poor oral hygiene, with three teeth in the upper arch and ten teeth in the lower arch with signs of disease periodontal and tooth decay, comes to the clinic to find out about possible treatment options for the rehabilitation of dental function and aesthetics.

Keywords: Implant, Implant prosthesis, removable prosthesis, chronic periodontitis and dental caries.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. Introducción | 1 |
| 2. Objetivos..... | 4 |
| 3. Presentación de caso 1 | 4 |
| a. Anamnesis..... | 4 |
| b. Exploración extraoral..... | 5 |
| c. Exploración intraoral..... | 5 |
| d. Pruebas complementarias..... | 6 |
| e. Diagnóstico..... | 6 |
| f. Pronóstico..... | 7 |
| g. Plan de tratamiento y alternativas terapéuticas..... | 7 |
| h. Secuencias Clínicas..... | 8 |
| 4. Presentación de caso 2 | 10 |
| a. Anamnesis..... | 10 |
| b. Exploración extraoral..... | 10 |
| c. Exploración intraoral..... | 11 |
| d. Pruebas complementarias..... | 12 |
| e. Diagnóstico..... | 12 |
| f. Pronóstico..... | 13 |
| g. Plan de tratamiento y alternativas terapéuticas..... | 13 |
| 5. Discusión: | 15 |
| 6. Conclusiones: | 30 |
| 7. Bibliografía:..... | 30 |
| 8. Anexo I | 32 |
| 9. Anexo II..... | 46 |

1. Introducción

La **odontología** es la ciencia de la salud que se encarga del diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades relacionadas con la cavidad oral, el cual incluye además de los dientes, las encías, el tejido periodontal, el maxilar superior, la mandíbula y la articulación temporomandibular. Las enfermedades bucodentales más frecuentes son la caries, las afecciones periodontales, el cáncer de boca, las enfermedades infecciosas bucodentales, los traumatismos físicos y las lesiones congénitas.

Según la OMS la caries dental es un proceso infeccioso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad. La caries se produce mediante la interacción de *Streptococcus Mutans*, con la sacarosa de la dieta y que produce ácidos orgánicos (principalmente láctico) que atacan al esmalte desmineralizándolo. La placa bacteriana está formada por cocos Gram + (*Streptococcus Mitis*, *Streptococcus Sanguis*, y *Streptococcus Oralis*) y sobre todo bacterias filamentosas Gram + del género *Actinomyces*, y el *Streptococcus Mutans*. Si los microorganismos consiguen los sustratos necesarios para sobrevivir y persisten mucho tiempo sobre la superficie dental, pueden organizarse y causar caries, gingivitis o enfermedad periodontal. Otro motivo común es la transmisión de persona a persona a través de la saliva, ya que es una enfermedad contagiosa.^{1,2}

La enfermedad periodontal es considerada una enfermedad infecciosa-inflamatoria, que de acuerdo al grado de compromiso puede llevar a la pérdida total de los tejidos de soporte del diente. Considerando que la etiología de la enfermedad es principalmente infecciosa (placa bacteriana donde principalmente la respuesta inmune de anticuerpos a *P. intermedia*, *B. forsythus* y *T. denticola* ha sido demostrada), el tratamiento se enfoca fundamentalmente en el control de la infección y reducción de la inflamación. Por lo tanto, para ejecutar un tratamiento periodontal exitoso es necesario determinar de forma adecuada el diagnóstico y pronóstico periodontal. En este documento se analizan y se plantean los determinantes más importantes que son empleados para emitir un diagnóstico periodontal. Se ha constatado que los individuos evolucionan de forma diferente ante el acumulo de placa. Algunos, son muy susceptibles y desarrollan formas agresivas de periodontitis en edades relativamente tempranas y la pérdida de dientes se produce de forma generalizada en poco tiempo. Otros individuos nunca desarrollan periodontitis o la enfermedad progresa lentamente y la pérdida de dientes a lo largo de la vida del individuo es mínima.^{4, 5, 6, 7,8}

Las enfermedades bucodentales presentan factores de riesgo relacionados, entre otros, con la mala salud, el tabaquismo y el consumo nocivo de alcohol, factores que comparten con

las cuatro enfermedades crónicas más importantes, a saber: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes. Es de notar a este respecto que las afecciones bucodentales a menudo están asociadas a enfermedades crónicas. La mala higiene de la boca constituye un factor de riesgo para el padecimiento de enfermedades bucodentales.^{1,2}

La carga de enfermedades bucodentales y otras afecciones crónicas pueden reducirse de forma simultánea, atajando los factores de riesgo comunes, como es la reducción de la ingesta de azúcares y una alimentación bien equilibrada para prevenir la caries dental y la pérdida prematura de dientes, el consumo de frutas y verduras protege contra el cáncer de la cavidad bucal, dejar de fumar y reducir el consumo de alcohol disminuyen el riesgo de cánceres de la cavidad bucal, periodontopatías y pérdida de dientes, el uso de equipos eficaces de protección en la práctica de deportes y el uso de vehículos automóviles reduce las lesiones faciales y entornos físicos seguros.^{1,2}

Por otro lado uno de los campos del que se encarga la odontología es de la restauración de espacios edéntulos mediante prótesis fijas o prótesis removibles dento-muco o implantosoportada .Se ha comprobado una relación específica de la ausencia de los dientes con el incremento de la edad, se ha sugerido que la pérdida de dientes varía según la arcada, perdiendo antes los dientes maxilares que los mandibulares estando más pronunciada posterior que anteriormente dando lugar a una arcada mandibular más ancha y con una arcada maxilar más constreñida. La reposición de dientes ausentes es una necesidad común de los pacientes sobre todo en edad avanzada ya que por falta del estímulo funcional se produce una pérdida del volumen de la cresta tanto en altura como en anchura, debido a la pérdida de dientes se produce un cambio en la mucosa oral. La encía adherida del hueso alveolar se reemplaza con mucosa menos queratinizada y más fácilmente traumatizable. Con la pérdida de los dientes y la disminución del reborde residual pueden aparecer cambios secundarios en las características faciales, al quedar alterado el soporte labial y reducirse la altura facial como disminución de la dimensión vertical oclusal⁵.

En la restauración del paciente parcialmente desdentado, se persiguen varios objetivos: 1) restablecer la estética y función y 2) preservar los componentes del sistema estomatognático: articulación temporomandibular, músculos, estructuras periodontales y tejidos ósteo-mucosos. Con frecuencia, no se cumple siempre el último objetivo. Son muchos los pacientes e incluso profesionales para los cuales la prótesis removable constituye una etapa transitoria al final de la cual espera, de forma ineludible, la prótesis completa. Por el contrario, los mismos profesionales piensan que la prótesis fija responde a la mayor parte de los objetivos deseables ya que mejora la comodidad y la capacidad

masticatoria del paciente, conservando la salud y la integridad de la integridad de las arcadas.^{9, 10,11}

La prótesis parcial fija es un aparato protético permanente unido a los dientes remanentes que sustituye a uno o más dientes ausentes. La mayoría de las veces la prótesis parcial removible es planificada en aquellos casos en que la realización de una prótesis parcial fija es imposible, debido a la longitud de las brechas, a la ausencia de pilares posteriores y a la degradación del estado de integridad periodontal.^{9, 10,11, 12}

Desde 1920, en los Estados Unidos y bajo el impulso de profesionales, como Roach, Ackers, etc., se propuso la utilización de prótesis metálicas coladas. Este tipo de prótesis denominada “esquelética”, aumenta el apoyo dental y trata de reducir al mínimo el contacto con los tejidos ósteo-mucosos. El empleo sistemático de este tipo de prótesis, fuera de las indicaciones que claramente tiene, conduce también a fracasos: rotura de conectores, movilización de los dientes pilares y reabsorción de las crestas.

Existen una serie de ideas directrices, que el profesional deberá tener siempre presente al abordar cada caso de edentación parcial:^{10,11}

1. Es indispensable la exploración clínica detallada de las estructuras bucales remanentes. El fracaso de una terapéutica es siempre la sanción de una exploración insuficiente.
2. Los topes oclusales deben ser sistemáticamente utilizados. La prótesis parcial cuya vía de carga sea exclusivamente mucosa, ya sea su base acrílica o metálica, genera lesiones de la encía marginal y del periodonto; sus indicaciones se limitan a prótesis provisionales, o bien a prótesis totales o subtotales.
3. Es imprescindible el análisis de la situación oclusal. El estudio de las relaciones interdentes, tanto en oclusión como en los movimientos retrusivos, protrusivo y laterales, permite diferenciar los contactos favorables de aquellos indeseables en función de los efectos traumatógenos que inducirán sobre las estructuras de apoyo.
4. La instrucción y la motivación del paciente constituyen una fase importante del tratamiento, pues que condicionan el éxito a largo plazo.

Para la prótesis parcial removible existen varias clasificaciones descritas, pero la más práctica es la de Kennedy, descrita en 1925, y modificada por Applegate la cual facilita el diagnóstico de cada caso con simple visión del modelo de trabajo. Dicha clasificación está dividida en seis clases y cada una de ellas se subdivide en cuatro subclases distintas según el número de espacios desdentados que presenta, y que se denominan espacios de modificación¹⁰. Otra manera de rehabilitar los espacios edéntulos es mediante Implantes.

El uso de implantes dentales intraóseos para reemplazar uno o más dientes se ha convertido en un tratamiento de rutina en la clínica odontológica¹³. La longevidad de estos implantes depende ampliamente de la integración entre los componentes de los mismos y los tejidos duros y blandos orales¹⁴. En los tejidos duros se produce el fenómeno de osteointegración, que es la aposición directa del tejido óseo al sustrato implantado¹⁵. En relación a los tejidos blandos se forma el llamado sellado biológico, compuesto por la unión epitelial y de tejido conectivo, que actúa como una barrera contra la invasión bacteriana y los restos de comida en la interfase implante-tejido ^{14,16,17}.

En la presente revisión se mostrarán dos casos clínicos de pacientes parcialmente edéntulos que servirán de ejemplo en el análisis de los factores de riesgo determinantes, y en cómo realizar un buen diagnóstico y tratamiento en este tipo de pacientes.

Para poder establecer un buen diagnóstico que nos proporcione la suficiente información del paciente y realizar un correcto tratamiento es fundamental completar una buena historia clínica, de donde extraer datos de interés.

2. Objetivos

Los objetivos del presente trabajo son:

- Realizar un correcto diagnóstico.
- Conocer el pronóstico de nuestros futuros tratamientos en pacientes parcialmente desdentados.
- Realizar un adecuado plan de tratamiento
- Rehabilitar los tramos edéntulos para una correcta oclusión conforme a la edad.

3. Presentación de caso 1

Anamnesis

- Datos personales:
 - Paciente: varón.
 - Edad: 54 años.
- Antecedentes médicos:
 - Operación de hernia de estómago (2005).
 - Operación de rodilla (2009).
 - Operación de cáncer de próstata (2011).
 - Operación de incontinencia (2015).

- Operación de hernia de hiato (2016).
- Antecedentes familiares: madre y hermana presentaban periodontitis.
- ASA II.
- Medicación actual: Voltaren.
- Alergias: no presenta.
- Hábitos: es exfumador desde 2009 (fumaba 3 paquetes al día).
- Higiene oral: refiere cepillarse dos veces al día, por la noche y por la mañana.
- El motivo de consulta es: “Vengo porque se me mueve la dentadura y me lo quiero cambiar porque se me ha roto 2 veces por detrás.”

Exploración extraoral:

1. Análisis facial de frente:
 - Líneas ophriac, bipupilar e intercomisural: existe paralelismo entre ambas líneas cuando el paciente está en reposo en cambio cuando el paciente sonríe se observa una desviación de la línea intercomisural y bupilar hacia abajo en la comisura izquierda y en la pupila izquierda. (Ilustración 1 y 2).
 - Tercios faciales: Desproporcionados, el tercio medio se encuentra aumentado. (Ilustración 1).
 - Línea media: presenta Asimetría muy ligera entre el lado derecho e izquierdo de la cara (ilustración 1 y 2).
 - Quintos faciales: No proporcionados. (Ilustración 3).
2. Análisis facial de perfil:
 - Ángulo de perfil: Recto o ligeramente convexo. (Ilustración 4).
 - Línea sigma: Birretroquelia. (Ilustración 4).
 - Ángulo nasolabial y mentolabial: Correctos, 90° - 110° y 124° +/- 10° , respectivamente. (Ilustración 5).

Se aprecia un perfil convexo, sin alteraciones estéticas. No se aprecia patología de la articulación temporo-mandibular (ATM) ni de los tejidos periorales.

Exploración intraoral

Se aprecian los siguientes hallazgos (Ilustración 6-10 y 11 y tabla 1):

- Higiene bucal regular, presencia de placa generalizada, sarro a nivel lingual de los dientes inferiores tanto anteriores como posteriores.
Presenta un índice de placa de 81% y el índice de sangrado de 17%.

- Facetas de desgaste en el grupo anteroinferior y de los primeros premolares inferiores.
- Ausencia de piezas en la arcada superior 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 y 2.8, y en la arcada inferior ausencia de 3.1, 3.4, 3.7, 3.8, 4.1, 4.2, 4.5 4.6, 4.7 y 4.8.
- Presenta obturación de amalgama 4.4 de clase I oclusal, obturaciones de composite en las piezas 1.8. clase II ocluso-mesial, 3.2. clase III mesial, 3.3 clase III mesial, 3.4 clase II ocluso-mesial y 4.3 clase III mesial y endodoncia del 3.6. con reconstrucción de composite con un perno metálico.
- Sondajes periodontales de hasta 4 mm de profundidad con presencia de sangrado al sondaje con recesiones avanzadas en todos los dientes presentes.
- Se observa afectación generalizada de las papilas, incluso decapitación papilar como se da en las papilas existentes entre los incisivos inferiores.
- Se aprecia el colapso posterior característico por pérdida de piezas dentales desde muy joven y una disminución de la dimensión vertical con extrusiones y movimientos mesio-distales de las piezas adyacentes a la brecha.
- Realización de periodontograma completo (Ilustración 13,14 y tabla 2 y 3) y se midieron criterios como la profundidad de sondaje, recesiones, existencia de placa y el índice de sangrado: se observa pérdida de inserción en piezas dentales, por lo cual se realiza el diagnóstico de enfermedad periodontal crónica generalizada, moderada.

Pruebas complementarias:

- Serie periapical con Expert dc Gendex Intraoral® (Ilustración 28).
- Radiografía panorámica con Orthoralix 9200 Gendex® (ilustración 29), y su posterior estudio radiográfico.
 - Los hallazgos son: pérdida de hueso generalizada, presencia de cálculo subgingival a nivel del 3.2. y obturación desbordante en la pieza 3.3 mesial.
- Toma de modelos de estudio, su posterior articulado para el correcto análisis de la oclusión Ilustración. Donde observamos los tramos edéntulos del paciente, el número de piezas presentes, el estudio de las anomalías de posición, la forma de arco dentario, la bóveda palatina y la oclusión.

Diagnóstico

Diagnóstico dental:

- Edentulismo parcial: Los tramos edentulos en maxilar superior se clasifican en una clase V de Kennedy superior y clase II con modificación II inferior según la clasificación de Kennedy modificada por Applegate. Ausencia de 15 piezas dentales en la arcada superior y 10 piezas dentales en la arcada inferior.

Diagnóstico periodontal:

- Se observa pérdida de inserción en piezas dentales, por lo cual se realiza el diagnóstico de enfermedad periodontal crónica generalizada, moderada.

Diagnóstico oclusal:

- En el presente caso, con la ausencia de casi todas las piezas superiores el paciente no presenta oclusión posterior ni anterior. Colapso de toda la oclusión.

Pronóstico:

Para el realizar el pronóstico periodontal individualizado de los dientes se ha utilizado una adaptación de la clasificación de pronóstico a priori de la Universidad de Berna, el cual se ha incluido en el periodontograma (Ilustración 13 y 14. Tabla 7).

Plan de tratamiento y alternativas terapéuticas

Sobre la base de la evaluación de riesgo individual general se presentó al paciente las siguientes alternativas de tratamiento:

Tratamientos en común a todas las opciones de tratamiento:

- Tratamiento periodontal básico: instrucciones de higiene oral, raspado y alisado radicular.
- Reevaluación tras 8 semanas, en caso de ser positivo avanzaremos hacia la fase de mantenimiento y en caso de ser negativo se repetirá el RAR o se realizara tratamiento quirúrgico y se volverá a realizar la reevaluación en caso de ser positivo se procederá a fase de mantenimiento.
- Obturación de la pieza 3.3.

Opción 1:

Arcada superior: Prótesis fija metal cerámica implantosoportada con 8 implantes.

Arcada inferior: rehabilitación fija metal cerámica con 4 implantes (2 en el frente anterior, uno para la rehabilitación de 4.6 y otro para la rehabilitación de 3.5).

Opción 2:

Arcada superior: Prótesis híbrida implantosoportada con 6 implantes.

Arcada inferior: rehabilitación fija metal cerámica con 4 implantes (2 en el frente anterior, uno para la rehabilitación de 4.6 y otro para la rehabilitación de 3.5).

Opción 3:

Arcada superior: sobredentadura con 4 implantes.

Arcada inferior: rehabilitación fija metal cerámica con 4 implantes (2 en el frente anterior, uno para la rehabilitación de 4.6 y otro para la rehabilitación de 3.5).

Opción 4:

Arcada superior: Prótesis parcial removible acrílica con retención en el molar posterior.

Arcada inferior: prótesis parcial removible acrílica con retención en 4.4, 3.4 y 3.6.

Opción 5:

Arcada superior: Prótesis parcial removible acrílica con retención en el molar posterior.

Arcada inferior: Rehabilitación de los espacios edéntulos mediante puente de metal cerámica más prótesis esquelética mediante ataches (prótesis mixta).

En una situación como esta, los beneficios esperados a ciertos tratamientos versus desventajas obviamente deberán siempre ser explicados y analizados con el paciente. Teniendo en cuenta las preferencias y circunstancias personales del paciente, siguiendo siempre nuestro consejo y criterio profesional.

Secuencia clínica:

1ª cita: realización de la historia clínica, exploración intraoral i extraoral, odontograma y periodontograma con ayuda de una sonda periodontal, espejo y sonda de exploración de Proclinic®, radiografía panorámica, toma de impresión para modelos de yeso, un control de placa con pastillas reveladoras de placa, fotos intraorales y realización de tartrectomía de las piezas de la arcada inferior y superior mediante ultrasonidos Kavo® y punta periodontal de Komet® (Ilustración 11, 12, 13 y 14 y tabla 1, 2 y 3).

2ª cita: realización de radiografías periapicales, fotos intraorales i extraorales y toma de arco facial para el diagnóstico. Instrucciones de higiene (Ilustración 1-10 y 19 y tabla 1, 2 y 3).

3ª cita: Realización de Raspado y alisado radicular de la arcada superior e inferior con curetas Gracey de Proclinic® debido a la presencia de cálculos subgingival, tras eliminación del cálculo la profundidad de sondaje era de 6mm vestibulo-distal (Ilustración 18).

Posteriormente se cambió la obturación de la pieza 3.3. mesial con composite de amaris® debido a la fractura del composite. Se anestesia mediante la técnica infiltrativa con un carpule de Articaína 1:200. Se graba la cavidad con ácido ortofosfórico al 37% (Proal etching gel®), usando la técnica de dos pasos con adhesivo Excite® y fotopolimerización composite capa a capa, realizando una degradación de colores, colocando A 3.5 en cervical (Ilustración 17).

4ª cita: reevaluación después de 4 semanas de la pieza 3.2 con profundidad de 3 mesio-vestibular, 2 centro-vestibular y 3 disto-vestibular. (Ilustración 15y 16 y tablas 4, 5, 6, 8 y 9).

6ª cita: toma de impresión con la cubeta individual para la plancha base y rodets de cera. Primero suplementando y funcionalizando la cubeta con godiva para así tomar la impresión con silicona fluida (Ilustración 20).

7ª cita: Prueba de rodets en cera: colocación de planchas bases junto con los rodets y mirar la relación intermaxilar y transferir la posición y orientación del maxilar superior (modelo superior) a un articulador semiajustable mediante arco facial. Sobre los rodets de cera registrar la línea media, línea canina, línea en reposo y línea de la sonrisa. Toma del color, A3 de la guía Vita Master® (Ilustración 19,21 y 22).

8ª cita: La siguiente prueba que se realiza es de dientes en cera, donde se comprueba que los parámetros tentativos determinados en los rodets son correctos y se observó detalladamente la oclusión mediante un chequeo de la misma con papel de articular (Ilustración 23).

9ª cita: Se cita al paciente para la entrega e instalación de la prótesis final. En esta cita se lleva a cabo la recepción e inspección de la prótesis, se vuelve a chequear la oclusión, se observa los tejidos subyacentes en busca de zonas isquémicas para rebajar y ajustar el acrílico, se revisan los ganchos retentivos. Se le advierte al paciente que durante los primeros días es posible que tenga molestias y roces y que debe acudir en el caso de que tenga algún problema como el aflojamiento de los ganchos o alguna zona que le dañe los tejidos subyacentes. También se le advierte que puede tener ciertas alteraciones fonéticas y que los dientes de la prótesis con el tiempo se pueden ir desgastando. Se le instruye al paciente con respecto a las técnicas de higiene tanto de sus dientes naturales como del aparato (Ilustración 24-27).

10ª cita: esta cita incluye una revisión de la higiene oral al mes de la fecha en la que se realiza el raspado y alisado radicular y observar como el paciente mejora sus técnicas de

higiene, donde observamos que el paciente había mejorado la higiene bucal en parte. Se observa una buena mejoría en el diente superior mientras que en la arcada inferior, el paciente no ha logrado mejorar la higiene por toda la zona lingual, teniendo especial repercusión sobre las lesiones furcales e cervicales. Se realiza un nuevo periodontograma y se vuelve a incidir en las técnicas de higiene mediante motivación, cepillado, limpieza interdentaria mediante cepillos, limpieza de la lengua mediante raspadores, uso de colutorio

4. Presentación de caso 2

Anamnesis

- Datos personales:
 - Paciente: varón.
 - Edad: 51 años.
- Antecedentes médicos:
 - Diabetes mellitus de tipo II.
 - Hipercolesterolemia.
 - Dextocardia.
- Medicamentos actuales: Metformina (diabetes) y atorvastatina (colesterol).
- Antecedentes familiares: Sin interés.
- Hábitos: El paciente es fumador (10-15 cigarrillos al día), bebe y no presenta otros hábitos de interés.
- ASA II.
- Alergia: no refiere
- Higiene oral: mala, el paciente refiere cepillarse 1 vez al día, por la mañana.
- Motivo de la consulta: “quiero saber cuánto me costaría arreglar la boca y llevar el presupuesto a los de servicios sociales para ver si me lo pueden pagar ellos”.

Exploración extraoral

1. Análisis facial de frente (Ilustración 1 y 2):
 - Líneas ophriac, bipupilar e intercomisural: no existe paralelismo entre las líneas cuando el paciente con una desviación de la línea intercomisural y bupilar hacia abajo en la comisura izquierda y en la pupila izquierda tanto esta en reposo como en sonrisa.
 - Tercios faciales: Desproporcionados, el tercio inferior es el más aumentado seguido de tercio medio y el tercio superior es el más disminuido.
 - Línea media: presenta Asimetría más mayor del 3% en la zona izquierda.
 - Quintos faciales: No proporcionados.

2. Análisis facial de perfil (Ilustración 3):

- Ángulo de perfil: cóncavo.
- Línea sigma: Birretroquelia.
- Ángulo nasolabial y mentolabial: Correctos, 90° - 110° y $124^{\circ}\pm 10^{\circ}$, respectivamente.

Se aprecia un perfil cóncavo, sin alteraciones estéticas faciales. No se aprecia patología de la articulación temporo-mandibular (ATM) ni de los tejidos periorales.

Exploración intraoral

Se aprecian los siguientes hallazgos (Ilustración 4-10 y Tablas 1-5):

- Higiene bucal deficiente, presencia de placa generalizada, sarro a nivel lingual de los dientes inferiores tanto anteriores como posteriores. Presenta un índice de placa de 100% y el índice de sangrado de 50% (Ilustración 38).
- Facetas de desgaste en el grupo anteroinferior y de los primeros premolares inferiores.
- Ausencia de piezas en la arcada superior 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 y 2.8 “desde hace 10 años” y en la arcada inferior ausencia de 3.6, 3.7, 3.8 y 4.7 “desde hace 5 años”.
- No presenta obturación de amalgama ni de composite.
- Caries en las piezas 2.8. clase II ocluso-distal, 3.4 clase II distal, 3.5. clase III mesial, y 4.3 clase III mesial.
- Mordida cruzada de la pieza 1.2
- Sondajes periodontales de hasta 4 mm de profundidad con presencia de sangrado al sondaje con recesiones avanzadas en todos los dientes presentes. Lesiones de furca de grado 1 en 2.7 y 4.8.
- Se observa afectación generalizada de las papilas.
- Se aprecia el colapso posterior de mordida característico por pérdida de piezas dentales desde muy joven y una disminución de la dimensión vertical con extrusiones y movimientos mesio-distales de las piezas adyacentes a la brecha.
- Clase III esquelética.
- Realización de periodontograma completo y se midieron criterios como la profundidad de sondaje, recesiones, existencia de placa y el índice de sangrado: los hallazgos son: pérdida de hueso generalizada lesione de furca

visibles de grado I en 4.6, presencia de cálculo subgingival a nivel del 1.1, 1.2. 3.5, 4.4 y 4.6. y Caries en las piezas 2.8. clase II ocluso-distal, 3.4 clase II distal, 3.5. clase III mesial, y 4.5 clase II ocluso-distal.

Pruebas complementarias:

- Serie periapical con Expert dc Gendex Intraoral® (Ilustración 17).
- Radiografía panorámica con Orthoralix 9200 Gendex®, y su posterior estudio radiográfico (Ilustración 18).
 - Los hallazgos son: pérdida de hueso generalizada, presencia de cálculo subgingival generalizada y presencia de caries 3.4 clase II distal, 3.5. clase III mesial y 4.5 clase II distal.
- Toma de modelos de estudio, su posterior articulado para el correcto análisis de la oclusión. Donde observamos los tramos edéntulos del paciente, el número de piezas presentes, el estudio de las anomalías de posición, la forma de arco dentario, la bóveda palatina y la oclusión (Ilustración 13-18).

Diagnóstico

Diagnóstico dental:

- **Policaries:** se ha utilizado la clasificación de Black para la evaluación de las caries dentales presentes en el paciente. Realizado la siguiente distribución, teniendo en cuenta que el paciente presenta diferentes clases de caries en un mismo diente.
 - 2.8. clase II ocluso-distal,
 - 3.4 clase II distal,
 - 3.5. clase III mesial,
 - 4.5 clase II distal
- **Edentulismo parcial:** Los tramos edéntulos en maxilar superior se clasifican en una clase II de Kennedy con modificación I superior y clase II de Kennedy con modificación II inferior según la clasificación de Kennedy modificada por Applegate.
Ausencia de 13 piezas dentales en la arcada superior y 4 piezas dentales en la arcada inferior que refiere haberlas perdido las superiores de hace 10 años y los inferiores de hace 5 años.

Diagnóstico periodontal:

Se puede observar una gingivitis marginal y papilar, generalizada, relacionada con la presencia de placa dental.

Por otra parte, también se hallan pérdidas de inserción en ciertas piezas dentales, por lo cual se realiza el diagnóstico de enfermedad periodontal crónica, generalizada y moderada.

Diagnóstico oclusal: En el presente caso, con la ausencia de oclusión posterior, se transgreden los principios de la oclusión funcional óptima. Se pierden los contactos posteriores, por lo que las fuerzas de oclusión no son distribuidas uniformemente y se sobrecargan funcionalmente otras estructuras, como la ATM y los dientes anteriores.

Pronóstico

Para el realizar el pronóstico periodontal individualizado de los dientes se ha utilizado una adaptación de la clasificación de pronóstico a priori de la Universidad de Berna, el cual se ha incluido en el periodontograma (Tabla 5).

Plan de tratamiento y alternativas terapéuticas

Planificación del tratamiento:

Sobre la base de la evaluación de riesgo individual general se presentó al paciente las siguientes alternativas de tratamiento:

Teniendo en común en los siguientes tratamientos en todas las opciones propuestas:

- Tratamiento periodontal: instrucciones de higiene oral, raspado y alisado radicular y la reevaluación tras 4-8 semanas, en caso de ser positivo avanzaremos hacia la fase de mantenimiento y en caso de ser negativo se repetirá el RAR o se realizara tratamiento quirúrgico y se volverá a realizar la reevaluación en caso de ser positivo se procederá a fase de mantenimiento.
- Obturación:
 - o 2.8. clase II ocluso-distal.
 - o 3.4 clase II ocluso –distal.
 - o 3.5. clase II ocluso-mesial.
 - o 4.5 clase II distal.

Opción 1:

Arcada superior: Prótesis fija metal cerámica implantosoportada con 8 implantes realizando extracciones estratégicas del 1.1 y 1.2.

Arcada inferior: rehabilitación con 3 implantes dos para la rehabilitación de los incisivos centrales inferiores y otro para la rehabilitación del 3.6.

Opción 2:

Arcada superior: Prótesis híbrida fija implantosoportada con 6 implantes realizando extracciones estratégicas del 1.1 y 1.2.

Arcada inferior: rehabilitación con 3 implantes dos para la rehabilitación de los incisivos centrales inferiores y otro para la rehabilitación del 3.6.

Opción 3:

Arcada superior: sobredentadura con 4 implantes realizando extracciones estratégicas del 1.1 y 1.2.

Arcada inferior: Rehabilitación de los espacios edéntulos mediante puente metal cerámica en el cuarto cuadrante y en el frente anterior más implante en el tercer cuadrante.

Opción 4:

Arcada superior: Prótesis parcial removible acrílica con retención en el molar posterior.

Arcada inferior: Rehabilitación de los espacios edéntulos mediante puente de metal cerámica en el cuarto cuadrante y en el frente anterior más prótesis esquelética mediante ataches (prótesis mixta).

Opción 5:

Arcada superior: Prótesis parcial removible acrílica.

Arcada inferior: prótesis parcial removible acrílica con retención en las piezas remanentes.

Opción 6:

Arcada superior: Prótesis parcial removible acrílica con retención en el molar posterior.

Arcada inferior Rehabilitación de los espacios edéntulos mediante prótesis parcial removible esquelética.

En una situación como esta, los beneficios esperados inherentes a ciertos tratamientos versus desventajas obviamente deberán siempre ser explicados y analizados con el paciente. Teniendo en cuenta las preferencias y circunstancias personales del paciente siguiendo siempre nuestro consejo y criterio profesional.

5. Discusión:

Tanto en el primer paciente como en el segundo las tinciones generalizadas se clasifican como extrínsecas ya que son debidas al consumo de tabaco, se observa gran recesión y presencia de placa más pronunciada en el segundo paciente. Tras realizar el periodontograma y serie periapical junto con los hallazgos en la exploración intraoral se diagnosticó que ambos pacientes presentan periodontitis crónica.

Según Carranza et al., Lindhe et al. la enfermedad periodontal crónica es la forma más frecuente de periodontitis, siendo su progresión de lenta a moderada y puede estar vinculada a enfermedades sistémicas, factores locales y ambientales.

La periodontitis es la inflamación del periodonto de soporte, afectando de forma significativa el tejido conectivo (TC), ligamento periodontal, cemento radicular y hueso que se caracteriza por una pérdida estructural del aparato de inserción ¹⁹. Como signos patognomónicos observamos inflamación, sangrado al sondaje (SS), formación de la bolsa periodontal, pérdida de inserción y pérdida ósea radiográfica. Estos signos son mandatorios para realizar el diagnóstico de periodontitis. Adicionalmente podemos observar recesiones, supuración, movilidad incrementada, migración dental patológica y dolor.

La Federación Europea de Periodoncia (EFP, 2005) define un caso confirmatorio de periodontitis como: ≥ 2 sitios independientes con pérdida de inserción ≥ 3 mm proximal y formación de bolsa periodontal. Así mismo, la extensión puede ser clasificada como localizada ($\leq 30\%$ de sitios afectados) y generalizada ($>30\%$ de sitios afectados). En cuanto a la severidad de la destrucción periodontal, el único parámetro que muestra la magnitud del daño, es el nivel de inserción clínica (NIC). Por lo tanto, la severidad de la enfermedad puede ser clasificada dependiendo del grado de pérdida de inserción en un diente en particular, teniendo como referencia la longitud radicular como **Leve**: Cuando la pérdida de inserción es de 1 a 2 milímetros, **moderada**: Cuando la pérdida de inserción es de 3 a 4 mm y **severa o avanzada**: Cuando la pérdida de inserción es superior a 5 mm ²³.

FACTORES DE RIESGO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Factores locales:

Se considera que la acumulación de placa sobre la superficie del diente y la encía en la unión dentogingival es el agente iniciador primario junto con la predisposición genética y presencia de bacterias específicas de enfermedad periodontal. Las pérdidas de inserción y de hueso se vinculan con un incremento de la proporción de microorganismos gramnegativos en la biopelícula de placa subgingival, con aumentos específicos de microorganismos que se conocen como excepcionalmente patógenos y virulentos. *Bacteriodes gingivalis*, *bacteroides forsythus* y *treponema denticola*, también conocidos como el "complejo rojo", se relacionan con elevada frecuencia con las pérdidas de Inserción y ósea continuas en la periodontitis crónica. Puesto que la acumulación de placa es el

agente activador primario de la enfermedad periodontal, cualquier cosa que facilite la acumulación de placa o impida su remoción por medio de procedimientos de higiene bucal puede ser deletérea para el paciente. Los factores retentivos de placa son importantes en el desarrollo y avance de la periodontitis crónica porque mantienen microorganismos de la placa en estrecha cercanía con los tejidos periodontales. Los factores retentivos de placa calculo, márgenes de restauraciones subgingivales o desbordantes, o ambas, las lesiones de caries que se extienden debajo del margen gingival, las furcaciones expuestas por pérdida de inserción y de hueso, los dientes apiñados y mal alineados, y las grietas y concavidades radiculares. El cálculo es el factor de retención de placa de mayor relevancia⁴.

Factores sistémicos

Se asume que la progresión de la periodontitis crónica es lenta y continua que presenta periodos de exacerbación. Sin embargo, cuando la anormalidad se presenta en un sujeto que también sufre una enfermedad sistémica que influye sobre la eficacia de la reacción del huésped, la magnitud de la destrucción periodontal puede aumentar de manera notoria. La diabetes es un padecimiento sistémico capaz de acrecentar la gravedad y la extensión de la afección periodontal en un paciente afectado. La diabetes mellitus tipo II, o no dependiente de insulina, es la forma más prevalente de diabetes y la que constituye el 90% de los casos. El efecto sinérgico entre acumulación de placa y regulación de una reacción efectiva del huésped, a través de los efectos de la diabetes, puede conducir a una destrucción periodontal grave y extensa difícil de resolver con técnicas clínicas corrientes sin control de la enfermedad sistémica. La evidencia científica actual refleja que existe una relación bidireccional entre la diabetes y la periodontitis; de tal modo, que se considera que la diabetes está asociada a un incremento en la incidencia y progresión de la periodontitis, y que a su vez, la infección periodontal está asociada con un escaso control glucémico en diabéticos.

Según Carranza et al. y Sanz- Sanchez et al. la diabetes mellitus ^{6, 20} es cualquier exceso de azúcar en la excreción de orina. Es una enfermedad con gran morbilidad en el mundo actual. Se clasifica en:

1. **Diabetes tipo 1** (destrucción de células β pancreáticas; conlleva a deficiencia absoluta de insulina). Puede ser inmunomediada o idiopática).
2. **Diabetes tipo 2** (resistencia a la insulina con deficiencia relativa de la misma).
3. **Defectos genéticos de función de la célula β** (diabetes juvenil con inicio en la madurez, causada por mutaciones).

COMPLICACIONES DE LA DIABETES.

Complicaciones agudas: mayor riesgo de sufrir episodios de hipoglucemia e hiperglucemia que pueden desencadenar en coma. Cabe destacar que el coma

hipoglucémico conlleva al paciente a un riesgo vital mucho mayor con lo que, ante la duda, tratar la emergencia como un coma hipoglucémico.

Complicaciones en la cicatrización: Los pacientes diabéticos tienen una cicatrización defectuosa debido a la peor vascularización existente, la disminución en la actividad plaquetaria o las alteraciones en la síntesis de colágeno.

Las complicaciones a nivel oral: La disminución de la quimiotaxis de polimorfonucleares neutrófilos, que reduce a su vez la resistencia inmunológica de los tejidos, y la disminución de la síntesis y metabolismo del colágeno, hacen que los pacientes diabéticos tengan un mayor riesgo de padecer infecciones u otras patologías a nivel oral.

Entre las patologías que se pueden ver relacionadas, destacan las siguientes²¹:

- a) *Caries*: La incidencia debería ser menor por la baja ingesta de azúcares, sin embargo, se ha visto que aumenta la incidencia y la agresividad en pacientes mal controlados (Outi Swanlijung. *J. Dental Research* 1992).
- b) *Úlceras orales*: Los pacientes diabéticos desarrollan úlceras en la boca con mayor facilidad que los no diabéticos y la incidencia es mucho mayor.
- c) *Candidiasis oral*: Los pacientes diabéticos mal controlados pueden desarrollar esta patología. Requiere un tratamiento con antifúngicos.
- d) *Glositis*: Pueden aparecer alteraciones de las papilas filiformes acompañadas de una sensación de boca ardiente, muchas veces en ausencia de cambios físicos perceptibles.
- e) *Xerostomía*: Se produce una alteración tanto cualitativa como cuantitativa de la saliva, una neuropatía autonómica y/o alteraciones en la flora bacteriana. Es más frecuente en pacientes con diabetes tipo II y en ocasiones puede acompañarse de inflamación de las glándulas salivares (sialosis).
- f) *Liquen plano, leucoplasia y reacciones liquenoides*: Se ha visto que aumenta la incidencia por inmunosupresión y/o los fármacos que empleamos para el tratamiento de la diabetes. También puede desarrollarse un síndrome de Grinspan, que cursa con diabetes, liquen plano e hipertensión.
- g) *Alteraciones en el desarrollo dental*: Pueden darse una aceleración o enlentecimiento, dependiendo de la edad de inicio de la diabetes mellitus. También se ha descrito una mayor incidencia de paladar hendido en neonatos de madres diabéticas con mal control metabólico.
- h) *Enfermedad periodontal*: ya descrito anteriormente.

A la hora de manejar un plan de tratamiento en un paciente diabético, existen una serie de medidas que hemos de adoptar en la clínica dental, como son:

- Asegurarse que el paciente tiene una buena educación diabetológica.

- Tras tener controlada la glucemia se pueden planificar cirugías, RAR e instrucciones en higiene oral.
- Las citas deben darse a primera hora de la mañana para reducir riesgo de hipoglucemia.
- Sería conveniente tener un fotocolorímetro que permita determinar la glucemia capilar al instante (hipo/ hiperglucemia).
- Es esencial recoger en la historia clínica cualquier complicación sistémica, en especial.
- Las nefropatías para el manejo de la antibioterapia.
- Tratar de controlar la hemoglobina glicosidada, pues un valor de HbAc1<7% indica un buen control en los últimos 3 meses, 7-9% control regular y >9% mal control metabólico.
- Planificar visitas en periodos no mayores de 3 meses.

Factores ambientales y conductuales

Según Carranza et al. y Elsa et al. ha demostrado que el hábito de fumar acentuada gravedad y extensión de la enfermedad periodontal. Cuando se combina con la periodontitis crónica inducida por placa, se identifica una mayor destrucción periodontal en comparación con personas no fumadoras con periodontitis crónica.

Por consiguiente, los fumadores con periodontitis crónica tienen mayor pérdida de inserción y de hueso alveolar, mayor lesión de furcaciones y bolsas más profundas. Así mismo, forman mayor cantidad de cálculo supragingival, y menor de cálculo subgingival, y padecen menor sangrado al sondeo que los no fumadores como pasaba en nuestro caso dos.

Aunque la inflamación gingival en respuesta a la acumulación de placa es inferior en fumadores que en no fumadores, un conjunto abrumador de datos señala el fumar como el principal factor de riesgo de la creciente prevalencia y gravedad de la destrucción periodontal. Muchos estudios transversales y longitudinales demuestran que la profundidad de bolsa, la pérdida de inserción y la pérdida de hueso alveolar son más prevalentes y graves en quienes fuman que en los que no lo hacen. En un estudio de la *National Health and nutrition examination survey* se demostró que la probabilidad promedio de los fumadores de tener periodontitis fue cuatro veces mayor que la de las personas que nunca habían fumado una vez que se ajustó para edad, género, raza/etnicidad, educación e ingresos/pobreza. La probabilidad de padecer periodontitis fue 1.68 veces superior para ex fumadores que para personas que nunca habían fumado asimismo también reveló que en sujetos que fumaban 9 o menos cigarrillos por día la probabilidad de presentar periodontitis fue de 2.79, en tanto que la de los que fumaban 31 o más por día fue casi seis veces más alta ^{6,7}.

Se ha vinculado con anterioridad el estrés emocional con los trastornos ulcerativos necrosantes, quizás en razón de los efectos del estrés sobre la función inmunitaria. Las crecientes investigaciones sugieren que el estrés emocional puede modificar la extensión y gravedad de la periodontitis crónica, probablemente mediante los mismos mecanismos.

Factores genéticos.

Según Carranza et al. y Elsa et al. se cree que la periodontitis es una enfermedad multifactorial en la cual se altera el equilibrio normal entre la placa microbiana y la reacción del huésped. Esta alteración, como se describió antes, puede acontecer mediante cambios de la composición de la placa, modificaciones de la reacción del huésped o a través de influencias ambientales y conductas que pueden afectar la reacción de la placa y la del huésped. A esto se suma el hecho de que, con frecuencia, la destrucción periodontal se observa en miembros de una misma familia y en diferentes generaciones de una misma familia, lo que sugiere la posible existencia de una base genética para la susceptibilidad a la afección periodontal. Si bien no se han descrito determinantes genéticos claros para pacientes con periodontitis crónica, es posible que exista una predisposición genética para la destrucción periodontal más agresiva como reacción a la acumulación de placa y cálculo^{6,7}.

Según Botero et al. y Carranza et al. los estudios clínicos longitudinales demostraron que en ausencia de tratamiento periodontal la pérdida anual de inserción y ósea podía estar entre 0.04 y 1.01 mm. Pero la pérdida de inserción o podía ser sólo atribuida a enfermedad periodontal sino más bien a la suma de varios eventos (masticación, trauma mecánico, cepillado, envejecimiento, etc.).^{5, 6}.

Según la SEPA y Lindhe en las **periodontitis**, el tratamiento se organiza en: ²²

1. Fase básica del tratamiento/ terapia Causal o desinflamatoria:

- a. Instrucciones de higiene bucal (se les recomienda el uso de la técnica de Chárter especialmente indicada en adultos con periodontitis. Esta técnica consiste en realizar movimientos vibradores con el cepillo en posición de 45° con respecto al eje del diente, dirigido al borde incisal, presionando ligeramente para que el cepillo penetre a nivel interproximal. Se les enseña cómo alternar los movimientos de la técnica de Chárter con movimientos verticales o de barrido, descendiendo y ascendiendo el cepillo, implicando el giro de la muñeca. Con esta técnica se va a eliminar la placa a nivel cervical en mayor proporción. Se les explica la necesidad de los cepillos interdentales, seda dental, higiene de la lengua y colutorio) con posteriores controles y reinstrucción.

- b. Se eliminarán las bacterias de las bolsas periodontales mediante un **raspado y alisado radicular** (incorrectamente denominado curetaje), que supone limpiar las bacterias, la placa y el cálculo de las raíces de los dientes.
- c. Eliminación de factores retentivos de placa.
- d. Restauración de lesiones cariosas.
- e. Tratamientos endodónticos.
- f. Extracciones de piezas irrecuperables.

A veces, esta fase del tratamiento se acompaña del uso de antibióticos.

Reevaluación de 4-8 semanas tras el RAR realizando el periodontograma completo y observando el índice de placa e índice de sangrado, movilidad dentaria, etc. Si los resultados de la reevaluación realizados 1-2 meses después de la etapa inicial de tratamiento demuestran que las caries y la enfermedad periodontal han sido controladas se pasara a la fase correctora en caso de que siga teniendo sangrado al sondaje con profundidad de sondaje > 4mm realizaremos terapia quirúrgica.

2. Terapia quirúrgica/cirugía periodontal: en enfermedades agresivas o avanzadas, es necesario realizar una segunda fase de tratamiento, que consistirá en acceder a esas bolsas periodontales profundas. En ocasiones, durante la cirugía periodontal, también se pueden aplicar, de manera localizada, técnicas de regeneración del hueso perdido. Cuando el tratamiento activo termina, la enfermedad debe estar controlada.

3. Fase de mantenimiento, que es una etapa fundamental del tratamiento periodontal y la única manera de conseguir el control de la periodontitis a largo plazo. Las fases básica y quirúrgica son muy eficaces para controlar las bacterias y lograr la salud periodontal, pero estas bacterias tienden a recolonizar la bolsa periodontal desde otros reservorios bucales y, **si no se actúa de forma adecuada, la enfermedad tiende a reaparecer tras algunos meses.**

En cada **visita de mantenimiento**, se realizarán unas actuaciones protocolizadas consistentes en los siguientes puntos: verificación de la situación clínica diente por diente; valoración de su higiene bucal y eliminación del cálculo y bacterias de forma individualizada, según la situación de las diferentes zonas de la boca. Es importante destacar que el mantenimiento periodontal no es únicamente una profilaxis profesional ("limpieza de boca"), sino que se trata de una actuación médica individualizada adecuada a las necesidades de cada paciente.

La frecuencia de mantenimiento se define para cada caso particular, pero suele oscilar entre una visita cada 3 a 6 meses.

Tras la reevaluación en el primer caso se evidencio una disminución del índice de placa desde 81% a 50% y con una disminución del índice de sangrado a 10% (tabla 6, 8, 9).

La Caries según Rieth et al. y García et al. es una enfermedad bacteriana no específica que desencadena un proceso destructivo de los tejidos duros y blandos que se inicia en su periferia, progresa en profundidad y conduce a pérdidas de sustancia en forma de cavidades. Tanto su comienzo como su progresión están en relación con la suma de distintos factores predisponentes y desencadenantes (Nadal, 1987)¹. Su diagnóstico se realiza a través del examen visual-táctil y radiográfico, proceso que hemos seguido en los dos casos.

Para ambos pacientes se ha utilizado la clasificación de Black, por ser una de las más completas y por su simplicidad para la evaluación de las caries dentales según su localización.

Los factores epidemiológicos de la caries son:

- La edad donde hasta los 18 años la causa de la caries podría estar en un esmalte más inmaduro, hábitos dietéticos más proclive a los dulces, falta de higiene etc. y a partir de los 55 años (caries radicular), la retracción gingival parece ser la causa del aumento de la caries en la unión amelocementaria. Esta retracción se debe en la mayoría de las ocasiones a enfermedad periodontal en grados variados.
- Distribución por superficie: en adultos jóvenes con mayor distribución de caries oclusal y caries mesial o distal (40%-45%) y con menor prevalencia de caries vestibulares o linguales (10%). En adultos a partir de 55 años la afectación es primordialmente radicular.
- Sexo: no se han encontrado diferencias significativas entre sobre la distribución de la caries hombres y mujeres.
- Raza: mayor prevalencia en las razas caucásicas y asiáticas que en la negra.
- Factores geográficos: existen variaciones geográficas en la prevalencia y la intensidad de la caries. Los países desarrollados o en vía de desarrollo presentan más prevalencia que los países de tercer mundo.
- Dieta: es uno de los factores considerados como productores de la caries. Los hidratos de carbono refinados tipo sacarosa se han demostrado tener un alto poder cariogénico.

No se debe realizar ningún tratamiento prostodóncico, ortodóncico o implantario, cuando existan caries activas, ya que no solo no favorece el futuro tratamiento, sino que lo puede condicionar resultados negativos. Por ello, se debe realizar una exploración completa y proceder a su eliminación y obturación antes de avanzar hacia las siguientes fases del tratamiento. La obturación es la restauración que ocupa espacio dentario correspondiente a una parte de estructura dentaria perdida^{1, 23}.

Objetivos de obturaciones¹:

- Restaurar de forma permanente y capaz de resistir todas las agresiones provocadas por la masticación y el medio ambiente bucal.
- Sellar. Debe adaptarse perfectamente a las estructuras dentarias de forma permanente. Los defectos de sellado marginal dan origen a la penetración de fluidos y bacterias entre la obturación y el diente, efecto que resulta muy peligroso porque es causa de patología pupar y de generación de caries. A este fenómeno se le denomina microfiltración o filtración marginal.
- Proteger el diente remanente.
- Proteger el periodonto, produciendo el punto de contacto con el diente adyacente o de configurar paredes axiales apropiadas para proteger a la encía.
- Respetar la salud pulpar.

Los materiales de obturación se pueden clasificar:

- Por su estado: plásticos y rígidos.
- Por su composición: metálicos, cerámicos y polímeros.
- Por su durabilidad: temporales y permanentes.

Características de las resinas compuestas^{1, 23}: formadas por la matriz orgánica (monómeros) y las partículas inorgánicas de relleno (confieren dureza y resistencia t disminuyen la contracción de la masa al endurecer) Entre sus características se encuentran: Estético, alta resistencia al desgaste y a la fatiga, mínima contracción de polimerización, comportamiento frente a los cambio térmicos similar al de las estructuras destinarias, módulo elástico similar al del diente, radioopacidad, estabilidad del color, no existen problemas de corrosión, gran estabilidad dimensional (bajo coeficiente de dilatación),se contraen cuando se polimerizan lo que puede llegar a flexionar las cúspides y despegarlo de la dentina y producirse con el tiempo caries recidivantes y precisan de un adhesivo.

Existen diversos tipos de composite: Convencional, de laboratorio, fluidos...

Composites convencionales: Existen varios tipos

- Densificados: Para el sector posterior, tienen mayor cantidad de relleno y mayor tamaño de partícula .Microfinos: Más estéticos, para el sector anterior, se pulen bien, tienen menos cantidad de relleno y menor tamaño de partícula.- Tradicionales o de macrorelleno: Ya no se utilizan.

Según la comparación entre las propiedades de ambos materiales de obturación se optó en el caso uno por el composite con microrelleno.

Según Mallat et al. para la rehabilitación de los tramos edéntulos debemos tener en cuenta que tanto el proceso alveolar como la mucosa oral sufren cambios al perder las piezas correspondiente al tramo. En estos tramos edéntulos el proceso alveolar no se beneficia del estímulo funcional que recibía cuando estaba dentado y, en consecuencia, se produce una pérdida progresiva del volumen de la cresta tanto en altura como en anchura, siendo mayor en la mandíbula que en el maxilar, más en posterior que anteriormente. Estos cambios anatómicos son un desafío para la construcción de las prótesis, tanto de las implanto-soportadas como de las dentaduras parciales removibles²⁴ hecho que se ha constatado en nuestros casos.

Junto a la pérdida de dientes aparece una transformación de la mucosa oral. En los pacientes se observa que la encía adherida del hueso alveolar se reemplaza con mucosa menos queratinizada y esta es más fácilmente traumatizable²⁵.

En consecuencia se puede apreciar en ambos pacientes cambios secundarios en las características faciales, al quedar alterado el soporte labial y reducirse la altura facial como resultado de la disminución de la dimensión vertical oclusal²⁴.

Las prótesis que reemplazan dientes deben brindar todas las características de la dentición natural: ser socialmente aceptables en cuanto a su aspecto, y ofrecer comodidad y estabilidad en cuanto a su función, todo ello mantenido a través de su vida útil a un costo razonable¹².

Entre las opciones de rehabilitación protésica en los pacientes parcialmente desdentados se incluyen las prótesis parciales fijas dentorretenidas y dentosoportadas, las prótesis parciales fijas implantorretenidas, las prótesis parciales removibles y las prótesis mixtas. La forma en que cada una de estas opciones restaura y mantiene las características mencionadas de la dentición natural, depende en alto grado del número y localización de los dientes ausentes.²⁴

Los objetivos del tratamiento en los pacientes edéntulos parciales son incrementar el soporte oclusal, restaurar la dimensión vertical, mejorar la eficacia masticatoria y la estética. Los tratamientos de preferencia y de mayor sobrevivencia son con prótesis fijas implanto-soportadas, ya que las prótesis parciales removibles no son a veces muy bien toleradas por los pacientes²⁶.

Según MISCH existen 5 tipos de diseños prostodónticos:

1. PF-1: solo reemplaza la corona.

2. PF-2: reemplaza la corona y una porción de raíz.
3. PF-3 reemplaza tanto dientes como partes blandas. Prótesis híbrida (dientes en tablilla + metal + acrílico) y prótesis metal-cerámica. Indicada en ausencias dentarias con atrofas muy severas del tejido blandos y duros. Se elegirá p. híbrida o metal cerámica según la distancia que exista entre el implante y borde incisal dl diente antagonista. Si la distancia es <15mm se puede colocar hibrida como metal cerámica estando más indicada esta última, si la distancia es >15 mm es más indicada la híbrida.
4. PR-4: prótesis removible completamente Implantosoportada indicadas en atrofia moderada que por problemas higiénicos y/o económicos no está indicada la colocación de una PF.
5. PR-5: prótesis removible soportada tanto por implantes como por el tejido blando, indicada en atrofas severas que imposibilitan la colocación de una prótesis fija.

Según Shillingburg et al. y Misch et al. las prótesis implantosoportadas son ideales para aquellos casos en los que existe un número insuficiente de dientes pilares, la sustentación de estos es inadecuada para soportar una prótesis parcial fija convencional o la actitud del paciente y/o la combinación de factores intraorales desaconsejan la elección de una prótesis parcial removible. También se utilizan en la sustitución de dientes cuando no existe un pilar distal ^{12, 25,27} como ocurre en ambos casos.

Según Misch et al., el empleo de implantes dentales con el fin de proporcionar soporte a las prótesis ofrece multitud de ventajas en comparación con el uso de restauraciones removibles apoyadas en tejidos blandos¹⁵:

- La prótesis parcial removible presenta una mala estabilidad funcional, por lo que los implantes pueden colocarse de modo que se refuerce la estética y la fonética, en vez de zonas neutras dictaminadas por las técnicas tradicionales de prótesis que buscaban mejorar la estabilidad.
- Las prótesis implantosoportadas evitan la atrofia del hueso alveolar.
- Cuando se pierde el hueso vertical, las prótesis removibles actúan como postizos para mejorar la silueta, haciéndose más voluminosas, lo que hace más difícil controlar la función, la estabilidad y la retención. La prótesis implantorretenidas, puede restaurar la dimensión vertical de oclusión y conseguir un contorno ideal de los tejidos blandos y los labios, y mejorar el aspecto en todos los planos faciales con estabilidad, sin embargo como ya hemos nombrado las prótesis removibles también lo logran pero con inestabilidad.

- La restauración implantorretenida tiene una oclusión estable y fuerte, gracias a la propiocepción. La eficacia masticatoria, la retención, la estabilidad y la fonética son mayor.
- La tasa de éxito de las prótesis implantológicas varía en función de una serie de factores que cambian según el paciente, pero ofrece una mayor longevidad, mejor función, conservación de hueso, y mejores resultados psicológicos²⁵.

Su desventaja principal es su contraindicación en pacientes periodontales activos, siendo de remarcable el elevado coste, el tiempo y sesiones clínicas necesarias^{12, 25, 27}.

Para la colocación de implantes se tienen que cumplir las siguientes condiciones:

- Distancia mínima de 1.5 mm a todas las estructuras adyacentes (entre implante-diente, entre implante- huesos corticales vestibular y lingual) y de 3mm de distancia entre dos implantes.
- Idealmente paralelas a las fuerzas oclusivas o en el mismo eje longitudinal de la restauración protésica.
- Espacio interoclusal necesario desde el implante al diente antagonista debe ser como mínimo de 5- 6 mm siendo ideal el de 8 mm (variable dependiendo del sistema de implantes y si es atornillada o cementada).
- Espacio mesio-distal como mínimo 7 mm para implantes (de 1.5 a cada lado y 3.5 del diámetro mínimo del implantes).

Los pacientes parcialmente edéntulos ofrecen a menudo grandes limitaciones para ser restaurados con implantes, debido a los factores anatómicos como la ubicación del nervio dentario, el seno maxilar y principalmente por la calidad de hueso. En 1989, Misch estableció una clasificación del reborde alveolar residual según el espacio disponible tanto en sentido vertical como bucopalatino²⁸.

En sentido buco-palatino, describió dos tipos:

1. Tipo A, cuando las dimensiones superaban los 5 mm.
2. Tipo B, con dimensiones entre 2,5 a 5 mm.

En sentido vertical describe 4 grados:

1. Grado I, con dimensiones igual o mayores a 10 mm entre el piso sinusal y la cortical del reborde alveolar.
2. Grado II, entre 8 y 10 mm.
3. Grado III, entre 4 y 8 mm.
4. Grado IV, menor a 4 mm.

Misch²⁹, además describe una clasificación de la densidad ósea donde se establecen cuatro niveles macroscópicos:

1. D1: corresponde esencialmente a hueso cortical denso.
2. D2: hueso poroso de cierto espesor crestal, internamente con gruesas trabéculas óseas.
3. D3: hueso con una delgada cortical crestal y un fino trabeculado interno y
4. D4: donde no existe cortical crestal y el trabeculado constituye el total del volumen óseo.

La densidad ósea es un elemento fundamental en el éxito clínico del implante. La consistencia del hueso es directamente proporcional con la densidad ósea¹³. Misch estudió alrededor de 200 casos postquirúrgicos de personas completamente edéntulas, determinando que más de la mitad de los pacientes presentaron hueso de tipo D3 en el maxilar superior. En el plan de tratamiento se debe tomar en cuenta la densidad ósea, para la selección del número y dimensiones de los implantes a ser usados.

La mejor opción para la rehabilitación protésica en el caso clínico 1, siguiendo los criterios anteriormente citados, con prótesis implantosoportadas pero puesto que el paciente busca una solución económica para restaurar su función y estética la opción por la que se opta es prótesis parcial removible de acrílico superior e inferior,.

La objeción de la visibilidad de los retenedores se puede minimizar con brazos de alambre activable. Las dentaduras parciales con retenedores, adecuadamente diseñadas, tienen pocas contraindicaciones, pudiéndose eliminar si señalamos los defectos que aparecen en la preparación de la boca, el diseño y confección de la dentadura, y la educación del paciente.

Las prótesis parciales removibles de acrílico pueden actuar funcionalmente, son estéticamente aceptables y de larga duración, sin dañar las estructuras de soporte.

Según Mallat et al. e Almeida et al. la utilización de prótesis parcial removible siempre dará lugar a una reabsorción progresiva de la cresta alveolar, excepto en los casos de prótesis dentosoportadas cuyo apoyo es sólo dentario^{10, 27}.

Es fundamental el ajuste oclusal correcto para repartir las cargas de forma equitativa eliminando todo tipo de interferencias durante los movimientos de diducción. Igualmente, las bases se adaptarán correctamente a la mucosa subyacente y se realizarán rebasados siempre que esa adaptación desaparezca y la prótesis bascule. Se considerará correcta una movilidad de 0,5 mm, y todo lo que sea superior tiene necesidad de un rebasado¹⁰.

El ajuste final de las prótesis parciales removibles al colocarlas por primera vez es el ajuste de la oclusión para armonizarla con la oclusión natural en todas las excursiones mandibulares. Cuando se construyen simultáneamente dentaduras parciales removibles antagonistas, el ajuste de la oclusión será, en cierto modo, similar al ajuste de las prótesis completas, sobre todo si existen pocos dientes naturales remanentes que además no están en oclusión. Pero si uno o más dientes ocluyen en alguna posición mandibular, estos dientes afectarán, en cierta medida, a los movimientos mandibulares. Por consiguiente, la dentición artificial de las prótesis parciales removibles debe estar en armonía con la oclusión natural existente²⁴.

Según Carr et al. el ajuste oclusal de las prótesis dentosoportadas se puede lograr satisfactoriamente por cualquier método intraoral. En cambio, los ajustes oclusales de las prótesis con extensiones distales se obtienen con más fidelidad con los modelos montados en un articulador. Es como hemos accionado nosotros en ambos pacientes. Como las extensiones distales tienen cierto movimiento al estar sometidas a las fuerzas de oclusión, resulta difícil interpretar en la boca las discrepancias oclusales con el empleo exclusivo de papel de articular o ceras oclusales. Las prótesis con extensiones distales remontadas en un articulador, con registros interocclusales nuevos, sin presión, se pueden relacionar y ajustar perfectamente el mismo día de la colocación inicial de la prótesis²⁴.

Cuando se construyen dos prótesis parciales removibles antagonistas entre sí, como es el caso de los pacientes, aunque se pueda ajustar la oclusión a la vez es mejor considerar primero una arcada como si estuviera intacta, y ajustar la prótesis antagonista. Para ellos hay que eliminar en primer lugar las interferencias oclusales en los movimientos mandibulares de una de las dentaduras, y ajustar la dentición natural antagonista para acomodar los dientes artificiales. A continuación se coloca la dentadura parcial removable opuesta, y se hacen los ajustes oclusales para armonizar con la dentición natural y con la dentadura antagonista, que ahora es la que se considera una arcada dental intacta. La elección de la prótesis a ajustar en primer lugar y cuál se debe ocluir con ella es arbitrario con las excepciones siguientes: si una prótesis parcial removible totalmente dentosoportada y la otra tiene una base protésica mucosoportada, primero se ajusta la prótesis dentosoportada para la oclusión definitiva con los dientes antagonistas naturales. Luego la arcada se trata como un área intacta y se ajusta la segunda prótesis para que ocluya con ella.

Según Mallat et al., Borel et al. y Carr et al., con la colocación y ajuste de la prótesis no finaliza el tratamiento del paciente parcialmente desdentado. La reevaluación periódica del paciente es esencial para reconocer anticipadamente los cambios que se producen en las

estructuras orales y poner en marcha los pasos necesarios para mantener la salud oral. En estos exámenes se debe controlar el estado de los tejidos orales, la respuesta de las restauraciones de los dientes, la prótesis, la aceptación del paciente, y su compromiso de mantener la higiene oral^{11,24}. Cada 3 meses se reevaluará a cada paciente^{10, 11, 24}.

Entendemos que el éxito del tratamiento depende del grado de motivación del paciente y de los controles que se realizan. Por estos motivos, en la entrega de la prótesis parcial, se le da instrucciones, técnicas de higiene y mantenimiento de la misma.

La mejor opción para la rehabilitación protésica en el caso clínico 2 es prótesis fija metal cerámica implantosoportada con 8 implantes realizando extracciones estratégicas del 1.1 y 1.2 y colocación de implantes con corona unitaria en la arcada inferior para así mejorar la estética y convertir la clase III en una clase I y colocación de implantes en la arcada inferior con coronas unitarias. En este paciente otra opción válida en la arcada inferior sería combinación de prótesis fija dentosoportada con implantes y una opción más económica sería prótesis removible acrílica superior junto con prótesis removible esquelética inferior.

Para mejorar la efectividad clínica de las prótesis parcial removible, se han incorporado los implantes en el tratamiento protésico. Los implantes son usados para mejorar el soporte de la prótesis parcial removible, mejorar la retención y la estabilidad, preservar el reborde residual, eliminar los ganchos antiestéticos, y modificar la configuración de la arcada desfavorable.

Según Rengifo et al. y Almeida et al. en casos donde el paciente es edéntulo total superior y edéntulo parcial inferior tiene como consecuencia una sucesiva reabsorción del reborde residual postero-inferior, alterando el plano oclusal, ocasionando una sobrecarga anterior y la consecuente reabsorción de la zona antero superior (síndrome de combinación); colocar implantes en la zona distal del maxilar inferior mejoraría este cuadro logrando una oclusión estable y durable^{18,26,27}.

Los implantes en distal son importantes para estabilizar la prótesis parcial removible y para minimizar el movimiento rotacional. Así mismo, este tipo de implantes mejorará el soporte de la prótesis parcial removible a extremo libre ya que reducirá las fuerzas adversas mediante la adición de un implante.

La prótesis parcial removible implantosoportada tienen un desplazamiento de aproximadamente 40um bajo una carga de 5kg. Los beneficios de la prótesis parcial removible en combinación con implantes a extremo libre son:

- Estabiliza la prótesis parcial removible en sentido vertical (soporte).
- Previene la reabsorción del reborde residual producto de la base de la dentadura¹⁰.

- Provee retención adicional para la prótesis parcial removible.
- Reduce el estrés sobre los pilares de los dientes naturales.
- Reduce el número de retenedores de la prótesis parcial removible.
- Provee confort al paciente.
- Mejora el pronóstico de los dientes remanentes.

Según Rengifo-Alarcón et al. y Almeida et al. las prótesis removibles implantosoportadas presentan una mayor fuerza y una mayor área de contactos; el centro de la fuerza oclusal de las prótesis parciales removibles en combinación con implantes se encuentra dirigido más hacia distal que las prótesis parciales removibles convencionales, las prótesis parciales removibles implantosoportadas brindan un mayor confort al paciente, mejor masticación, retención y estabilidad ^{26,27}.

Otra opción de tratamiento ya mencionado es la prótesis fija dentosoportada. Según Shillingburg et al. y Romel Watanabe et al. para realizar la prótesis fija sobre los dientes que anteriormente han presentado caries y enfermedad periodontal, se precisa la modificación de la preparación dentaria. El tipo y la localización de la línea de acabado tienen un impacto significativo en el éxito de la restauración. Los dientes pilares deben soportar las constantes fuerzas oclusales propias y las que absorbe el diente ausente, que se transmiten a los dientes pilares a través del pónico, los conectores y los retenedores. Siempre que sea posible, el pilar debe ser un diente vital ^{12 24,30,31}.

Antes de realizar cualquier prótesis, los tejidos de soporte de alrededor de los dientes pilares deben estar sanos y libres de inflamación, es preciso evaluar los siguientes factores de las raíces y sus tejidos de soporte:

- Proporción corona-raíz óptima para ser pilar de prótesis parcial fija es de 1:2 más frecuente 2:3, pero es aceptable hasta una proporción 1:1.
- La configuración de la raíz es importante a la hora de evaluar la conveniencia de un pilar desde el punto de vista periodontal. Son preferibles las raíces más anchas en sentido vestibulo-lingual que en sentido mesio distal, los unirradiculares son preferibles con una configuración radicular irregular y los multiradulares con raíces separadas son preferibles a aquellos con raíces cónicas o fusionadas.
- La zona del ligamento periodontal. Según la ley de ante, la superficie radicular de los dientes pilares debe ser mayor o igual a la de los dientes a sustituir con pónicos. Según la ley de tylman dos pilares pueden sustituir dos pónicos. Presentan mejor pronóstico Las prótesis parciales fijas cuyos pónicos son cortos

en comparación con aquellos que presentan púnticos excesivamente largos, por el efecto palanca y el torque, más que por la sobrecarga^{12,31}.

Existe una evidencia de que los dientes con muy poco soporte periodontal pueden servir con éxito como pilares de prótesis fijas en casos bien seleccionados. Se han utilizado dientes con pérdida severa de hueso y movilidad marcada como pilares de prótesis parciales fijas y de ferulizaciones. En estos casos, el objetivo no es la eliminación de la movilidad, sino la estabilización de los dientes en un status para evitar el incremento de la movilidad. En estas situaciones, los dientes pilares pueden mantenerse libres de inflamación a pesar de la movilidad, siempre y cuando los pacientes estén convenientemente motivados y consigan eliminar la placa con efectividad.

Según peled et al. el resultado clínico de los implantes dentales en un grupo seleccionado de pacientes con buen control de la diabetes mellitus tipo 2 como nuestro caso 2 es satisfactorio y alentador. Se necesitan más investigaciones y ensayos clínicos durante un período de tiempo más largo para determinar la supervivencia a largo plazo de los implantes en diversos grupos de pacientes con diabetes mellitus²¹.

6. Conclusiones:

1. Nuestros tratamientos se ven afectados por las posibilidades económicas de los pacientes.
2. El nivel socio-economico parece influir en el nivel del higiene oral lo que constituye un factor de riesgo para el padecimiento de enfermedades bucodentales.
3. Los pacientes diabéticos presentan una peor cicatrización y están más predispuestos a padecer infecciones debido a las complicaciones de la enfermedad.
4. Antes de empezar cualquier tratamiento protésico es imprescindible realizar un correcto tratamiento periodontal y de odontología conservadora para el pronóstico a largo plazo.
5. Es imprescindible la educación, motivación y la colaboración de los pacientes para conseguir el éxito a largo plazo de cualquier tratamiento.
6. Los fumadores con periodontitis crónica tienen mayor pérdida de inserción y de hueso alveolar, mayor lesión de furcaciones y bolsas más profundas.
7. Las rehabilitaciones orales con prótesis parcial removible es una buena opción de tratamiento tanto funcional, estética como económica. Siempre que profesionales respeten los principios y requisitos imprescindibles para el caso.

7. Bibliografía:

1. Javier García barbero. Patología y terapéutica dental.Ed.Síntesis; 2000.

2. Leonor R. Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa. Rev Chil Pediatr 77 (1); 56-60, 2006
3. Botero JE, Bedoya E. Determinants del diagnostic periodontal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol.Rehabil. Oral Vol. 3(2); 94-99, 2010
4. Cabello Domínguez, G., Aixelá Zambrano, M. E., Casero Reina, A. Pronóstico en Periodontia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. Rev. Ofic. Socie. Esp. perio. 2005 Jun; 15(2), 93-110.
5. Botero JE., Bedoya E. Determinantes de la enfermedad periodontal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 3(2); 94-99, 2010.
6. Carranza AF, Neuman. Periodoncia clínica. México: McGraw-Hill Interamericana, 1998
7. Elsa M. Suárez, Villega Rojas I. Cabrera Cartaya J. Sánchez Alvarado Y. Prevención de enfermedad periodontal en pacientes diabéticos. Revista Médica Electrónica 2009; 31 (2)
8. Parameter on chronic periodontitis with advanced loss of periodontal support. American Academy of Periodontology. Journal of periodontology. 2000 May; 71(5 Suppl):856-8.
9. Alan B. Carr, Glen P. McGivney, David T. brown. McCracken Prótesis parcial removible. 11ª ed. España; Elsevir, 2006
10. Mallat DE, Mallat CE. Prótesis parcial removible y sobredentaduras. Madrid: Elsevier; 2004.
11. Borel JC, Schittly J, Exbrayat J. Manual de prótesis parcial removible. 2ª ed. Barcelona: Masson; 1988.
12. Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett L, Jacobi R, Brackett S. Fundamentos esenciales en prótesis fija. Vol 1. 3ª Ed. Quintessence; 2000.
13. Pérez C, Martínez AM. Comparativa de dos superficies de implantes relacionada con la reabsorción del hueso crestral. Gaceta Dental 2011; 211: 128-43
14. Oh T-J, Yoon J, Misch CE, Wang H-L. The Causes of Early Implant Bone Loss: Myth or Science? J Periodontol 2002; 73(3): 322-33
15. Bessone L, Fernández E, Naldini P. Tratamientos de superficie de implantes. RAOA 2009; 97(5): 423-9
16. Echeverri J. Rehabilitación diente único con implante en zona estética anterior: reporte de un caso. Rev. CES Odont. 2008; 21(2): 57-62
17. Delgado A, Inarejos P, Herrero M. Espacio biológico. Parte I: la inserción diente-encía. Av Periodont Implantol 2001; 13(2): 101-8
18. Carl E. Misch, Dental implant prosthetics. 2ªed; Elsevir; 2015

19. Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica Escudero-Castaño N.*, Perea-García M.A.*, Bascones-Martínez A. Avances en Periodoncia v.20 n.1 Madrid abr. 2008
20. Sanz-Sánchez I, Bascones Martínez A. Diabetes mellitus: Su implicación en la patología oral y periodontal. Av.Odontoestomatol 2009; 25 (5): 249-263.
21. Study.Peled, M.; Ardekian, L.; Tagger-Green, N. Dental Implants in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: A Clinical Implant Dentistry: June 2003 - Volume 12 - Issue 2 - pp 116-122
22. Lindhe J. et al. Periodontología clínica e implantología odontológica. 5ª Ed. Panamericana; 2009.
23. Rieth P. Atlas de profilaxis de las caries y tratamiento conservador. Ed. Salvat;1991
24. Carr AB, McGivney GP, Brown DT. McCracken prótesis parcial removible. 11ª Ed. Elsevier; 2006.
25. Misch CE. Prótesis dental sobre implantes. 2ª ed. España: Elsevier; 2006.
26. Rengifo-Alarcón CA, Balarezo-Razzeto JA, Matta-Morales C, Vicente-Zamudio EG. Implantes dentales para mejorar la biomecánica y estética de la prótesis parcial removible. Rev Estomatol Herediana. 2011; 21(1):116-118.
27. Almeida EO, Silva EMM, Falcón Antenucci RM, Freitas Júnior AC. Prótesis dental en el paciente anciano: aspectos relevantes. Rev Estomatol Herediana. 2007; 17(2):104-107.
28. Misch C. Bone classification, training keys to implant success. Dent Today 1989; 8:39-44.
29. Misch C. L' Odontoiatria Implantare Contemporanea. 1a Edizione Italiana sulla 2a Americana. Antonio Delfino Editores, 2000, p 113
30. Watanabe Velásquez R., Salcedo D, Tataje O. Rehabilitación oral con prótesis fija. Odontol. Sanmarquina 2008; 11(2): 96-99

Anexo I



Ilustración 1: Fotografía Extraoral de frente



Ilustración 2: Fotografía Extraoral de frente



Ilustración 3: Fotografía Extraoral de frente



Ilustración 4: Fotografía extraoral de perfil



Ilustración 5: Fotografía extraoral de perfil



Ilustración 6: Fotografía intraoral en oclusión



**Ilustración 7: Fotografía intraoral lateral
izq.**



**Ilustración 8: Fotografía intraoral
lateral dch.**



Ilustración 9: Fotografía intraoral arcada sup.



**Ilustración 10: fotografía intraoral
arcada inf.**



Ilustración 11: Fotografía intraoral tras plac control.

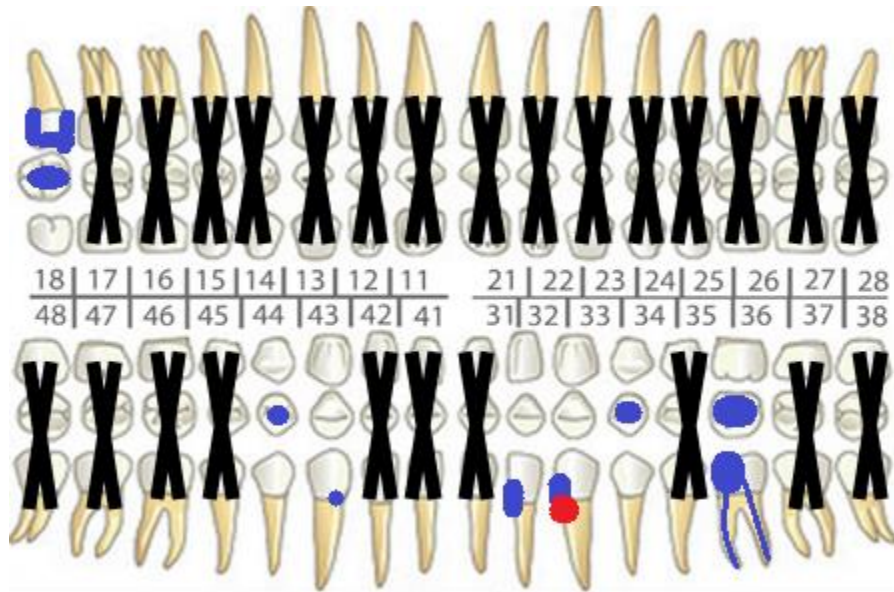


Ilustración 12: Odontograma

| Cuadrante 1 y 2 | Cuadrante 3 y 4 |
|--------------------------|---|
| 1.8: Obturación Clase II | 4.4 y 3.4: Obturaciones Clase I |
| | 4.3, 3.2 y 3.3: Obturación clase III |
| | 3.3: Obturación desbordante |
| | 3.6: Endodoncia + Perno |
| | 4.4, 4.3, 3.3, 3.4: Gran recesión |
| | 3.2: Gran recesión con movilidad de Grado 1 |
| | 3.6: Gran recesión con Furca de Grado 1 |

Tabla 1: Hallazgos odontograma.

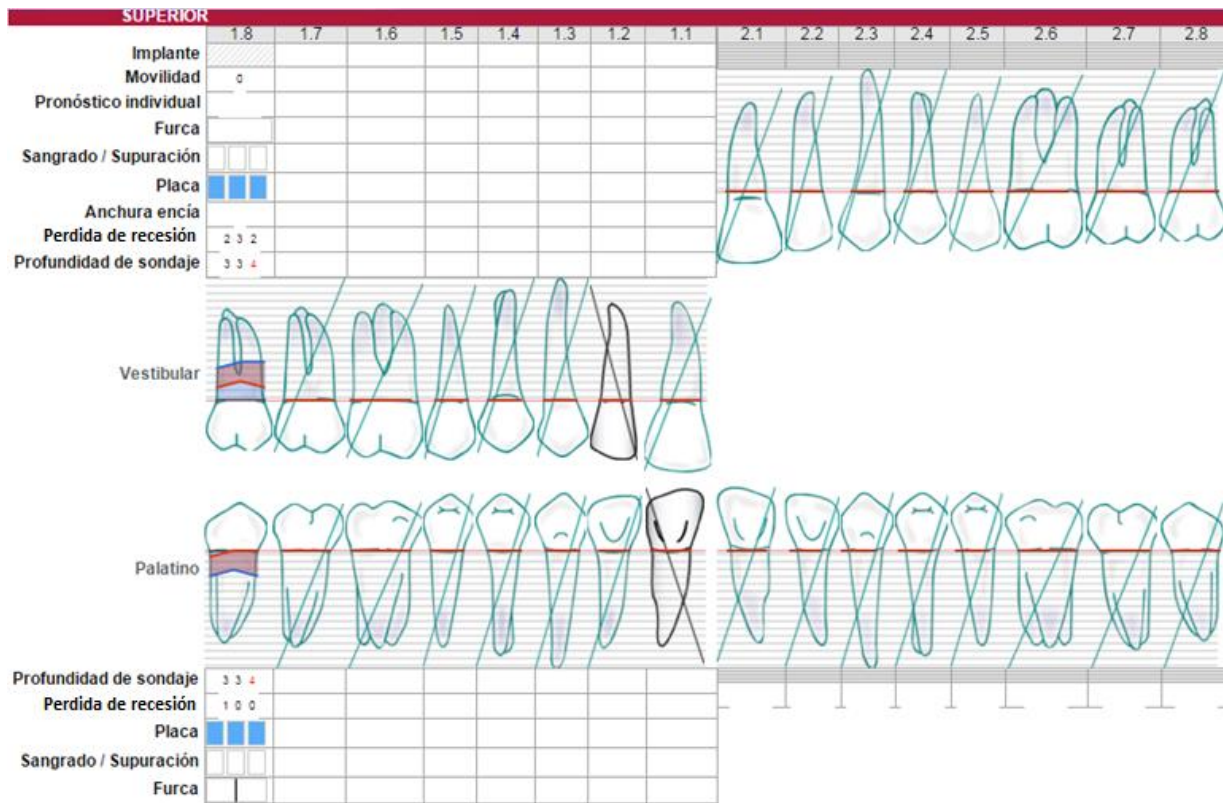


Ilustración 13: Periodontograma superior

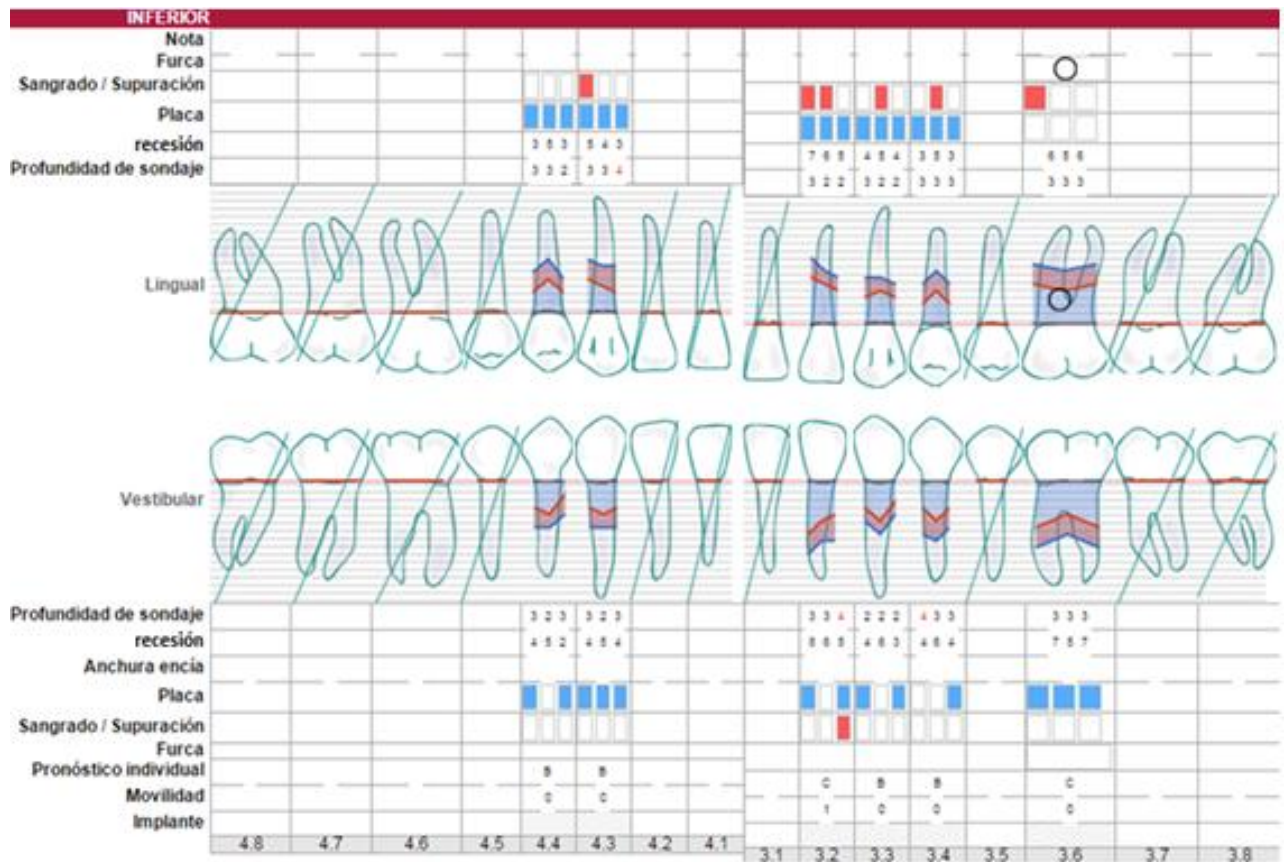


Ilustración 14: periodontograma inferior

| | |
|-------------------------------|----------------|
| | 1.8. |
| Profundidad de sondaje | V:334 P:334 |
| Recesión | V:232 P:100 |
| Perdida de inserción | V:566 P:434 |
| Placa | V:XXX P:XXX |
| Sangrado | V:000 P:000 |
| Movilidad | 0 |
| Furca | 0 |

Tabla 2: Periodontograma superior

| | 4.4 | 4.3 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.6 |
|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| Profundidad de sondaje | L:332 V:323 | L:334 V:323 | L:322 V:334 | L:322 V:222 | L:333 V:433 | L:333 V:333 |
| Recesión | L:353 V:452 | L:543 V:454 | L:765 V:565 | L:454 V:463 | L:353 V:464 | L:656 V:757 |
| Pérdida de inserción | L:685 V:775 | L:877 V:777 | L:10/8/7 V:775 | L:685 V:775 | L:685 V:775 | L:685 V:775 |
| Placa | V:X0X L:XXX | V:XXX L:XXX | V:X0X L:XXX | V:X0X L:XXX | V:00X L:XXX | V:XXX L:000 |
| Sangrado | L:000 V:000 | L:X00 V:000 | L:XX0 V:00X | L:0X0 V:000 | L:0X0 V:000 | L:X00 V:000 |
| Movilidad | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Furca | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Tabla 3: periodontograma inferior

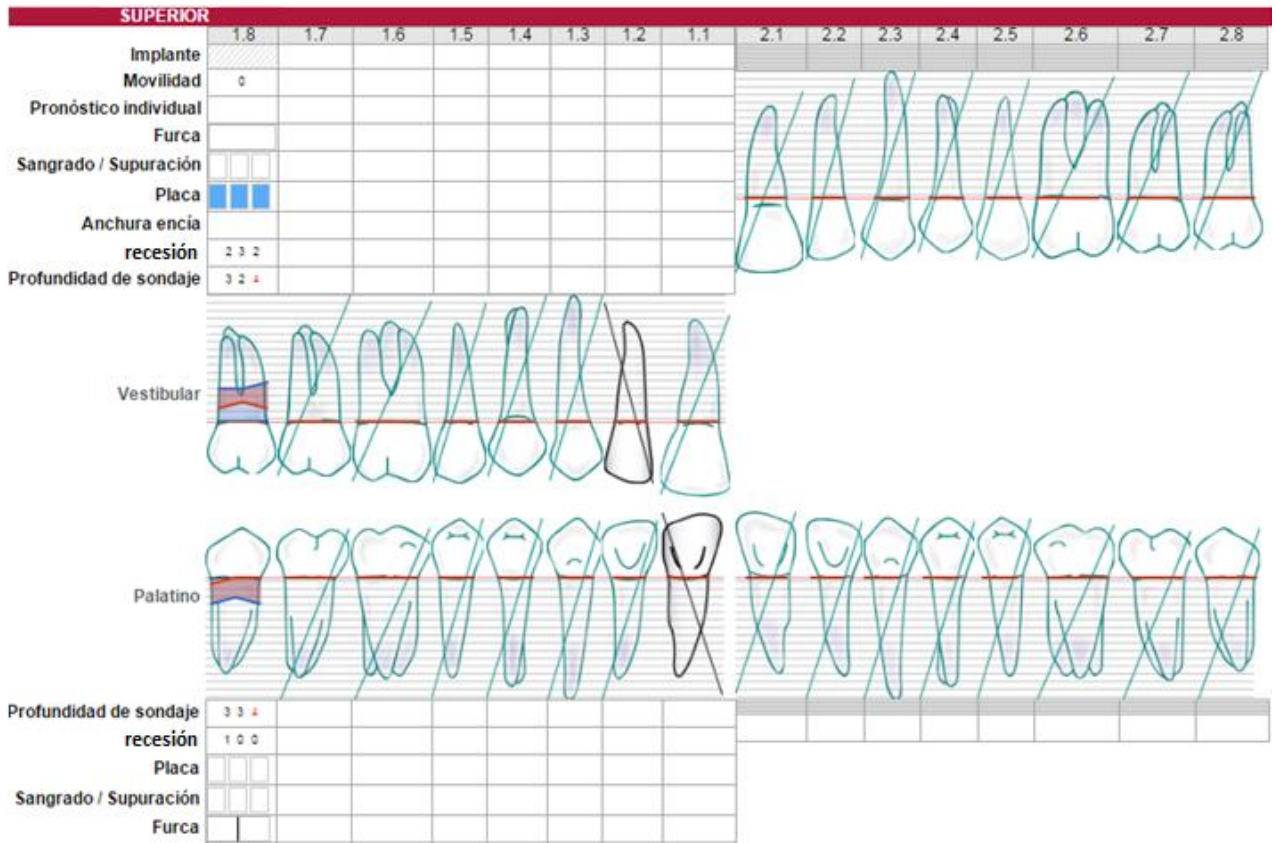


Ilustración 15: periodontograma superior en reevaluación

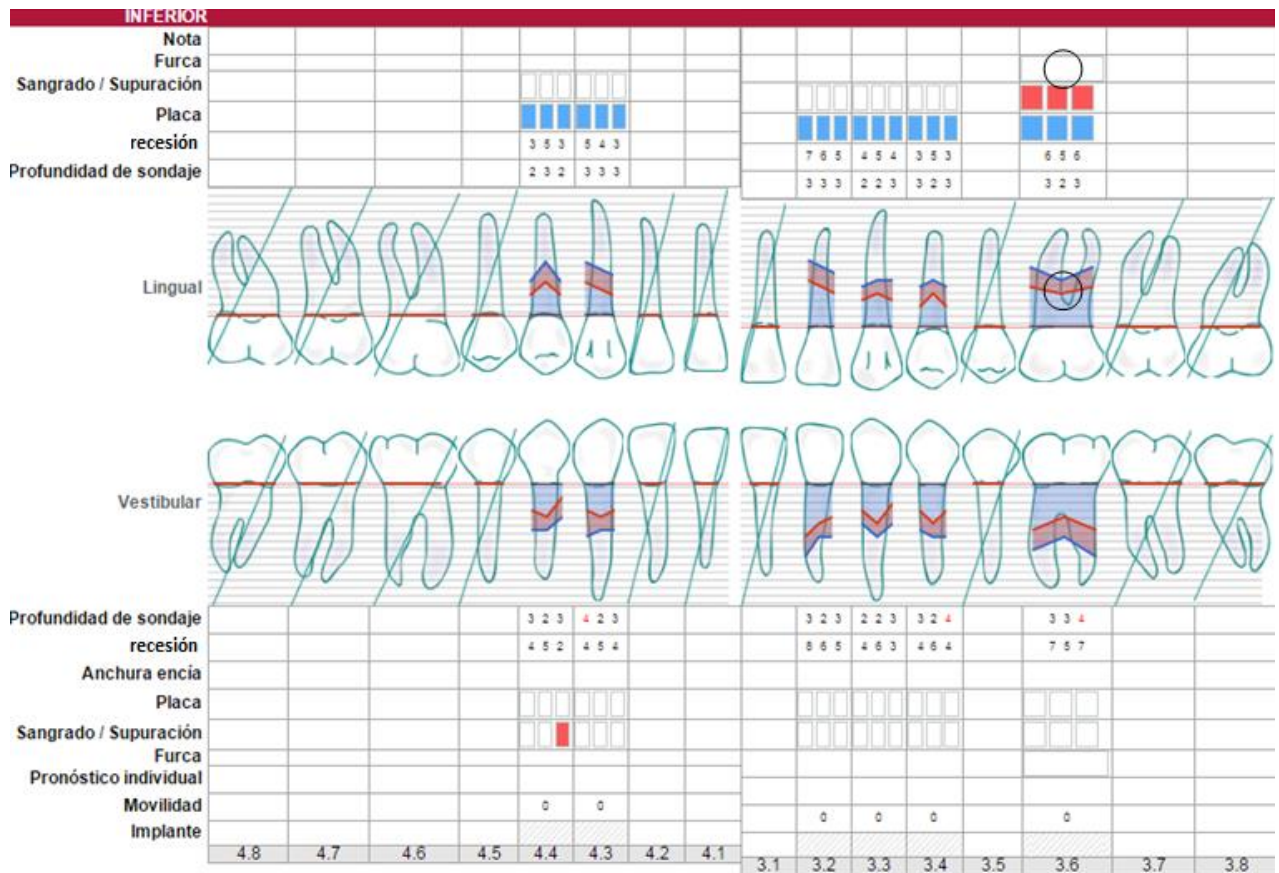


Ilustración 16: periodontograma inferior en reevaluación

| | |
|-------------------------------|----------------|
| | 1.8. |
| Profundidad de sondaje | V:324 P:334 |
| Recesión | V:232 P:100 |
| Perdida de inserción | V:566 P:434 |
| Placa | V:XXX P:XXX |
| Sangrado | V:000 P:000 |
| Movilidad | 0 |
| Furca | 0 |

Tabla 4: Reevaluación arcada superior

| | 4.4 | 4.3 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.6 |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|--------------------|
| Profundidad de sondaje | L:232 V:323 | L:333 V:423 | L:333 V:323 | L:223 V:223 | L:323 V:324 | L:323 V:334 |
| Recesión | L:353 V:452 | L:543 V:454 | L:765 V:565 | L:454 V:463 | L:353 V:464 | L:656 V:757 |
| Pérdida de inserción | V:775 L:585 | V:877 L:876 | V:10/9/8 L:10/9/8 | V:686 L:675 | V:788 L:676 | V:10/8/11 L:979 |
| Placa | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX |
| Sangrado | V:00X L:000 | V:000 P:000 | V:000 L:000 | V:000 L:000 | V:000 L:000 | V:000 L:XXX |
| Movilidad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Furca | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Tabla 5: periodontograma superior en reevaluación

| | Índice de Placa | Índice de sangrado |
|---------------------|-----------------|--------------------|
| 1ª Visita | 81% | 17% |
| Reevaluación | 50% | 10% |

Tabla 6: Índice de placa e índice de sangrado en la primera visita y reevaluación

| Universidad de Berna | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Pronóstico individual de los dientes | Dientes |
| Bueno | 1.8, 4.4, 4.3, 3.3 y 3.4 |
| Cuestionable | 3.6,3.2 |
| Malo | |
| No mantenible | |

Tabla 7: Pronóstico individualizados

| | 1.8 | 4.4 | 4.3 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.6 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Profundidad de sondaje 1ª visita | V:334 P:334 | L:332 V:323 | L:334 V:323 | L:322 V:334 | L:322 V:222 | L:333 V:433 | L:333 V:333 |
| Profundidad de sondaje Reevaluación | V:324 P:334 | L:232 V:323 | L:333 V:423 | L:333 V:323 | L:223 V:223 | L:323 V:324 | L:323 V:334 |

Tabla 8: Comparación de la profundidad de sondaje (PS.) entre el periodontograma de reevaluación y el periodontograma de la 1ª visita de la arcada superior.

| | 1.8 | 4.4 | 4.3 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.6 |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|--------------------|
| Perdida de inserción en 1ª visita | V:566 P:434 | L:685 V:775 | L:877 V:777 | L:10/8/7 V:775 | L:685 V:775 | L:685 V:775 | L:685 V:775 |
| Perdida de inserción en Reevaluación | V:566 P:434 | V:775 L:585 | V:877 L:876 | V:10/9/8 L:10/9/8 | V:686 L:675 | V:788 L:676 | V:10/8/11 L:979 |

Tabla 9: Comparación de la pérdida de inserción (PI.) entre el periodontograma de reevaluación y el periodontograma de la 1ª visita de la arcada superior.



Ilustración 17: Obturación de la pieza 3.3



Ilustración 18: Raspado y Alisado Radicular



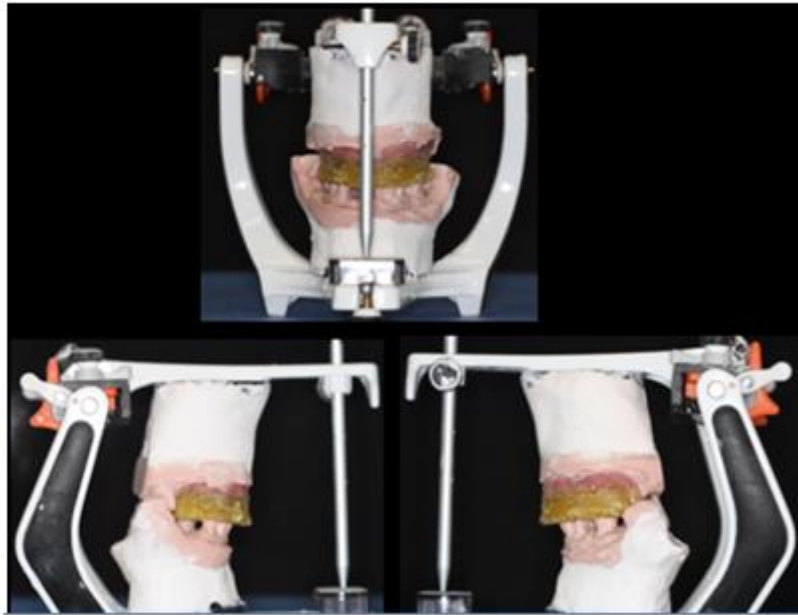


Ilustración 19: Toma de arco Facial y montaje en el articulador

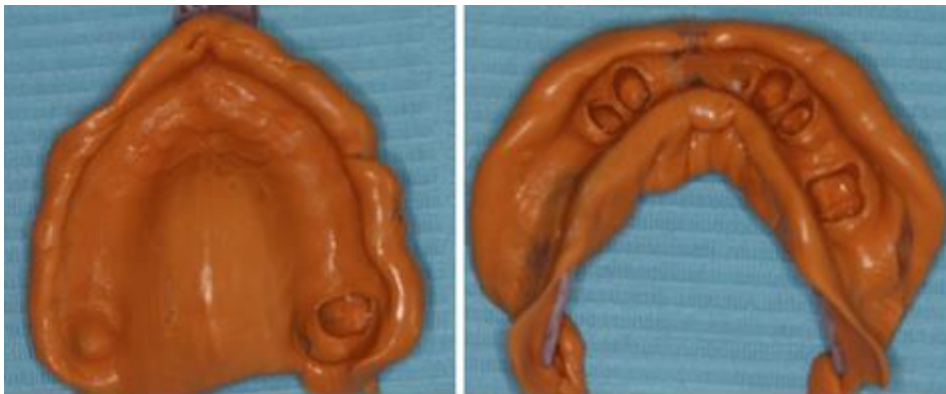


Ilustración 20: toma de impresión en la cubeta individual



Ilustración 21: Toma de Arco de Fox

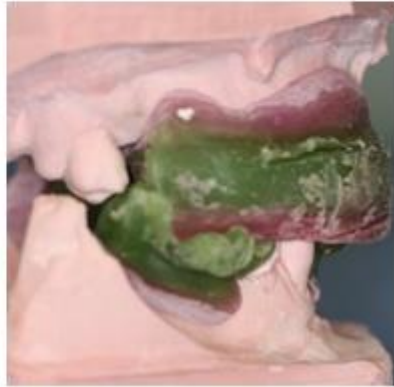
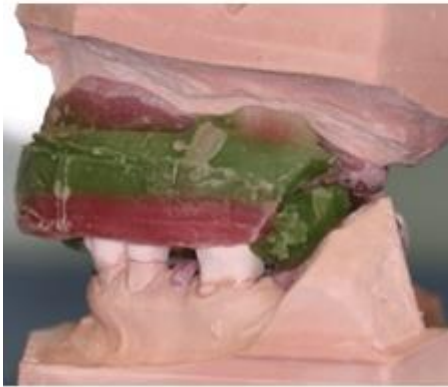


Ilustración 22: Rodetes de Cera



Ilustración 23: Prueba de dientes en cera



Ilustración 24: Prótesis finalizada



Ilustración 25: Fotografía extraoral de frente



Ilustración 26: Fotografía extraoral de perfil



Ilustración 27: Fotografía extraoral de perfil 3/4

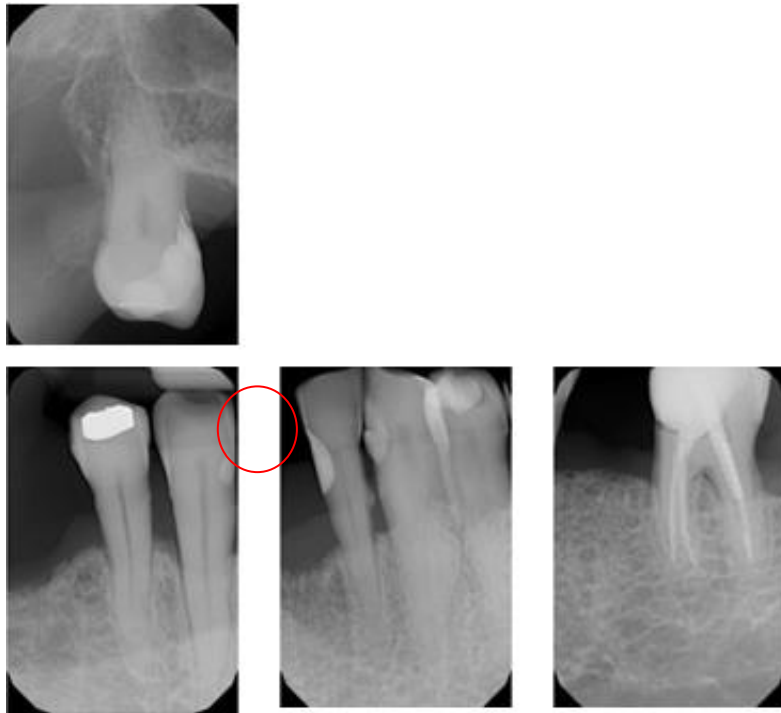


Ilustración 28: Serie periapical

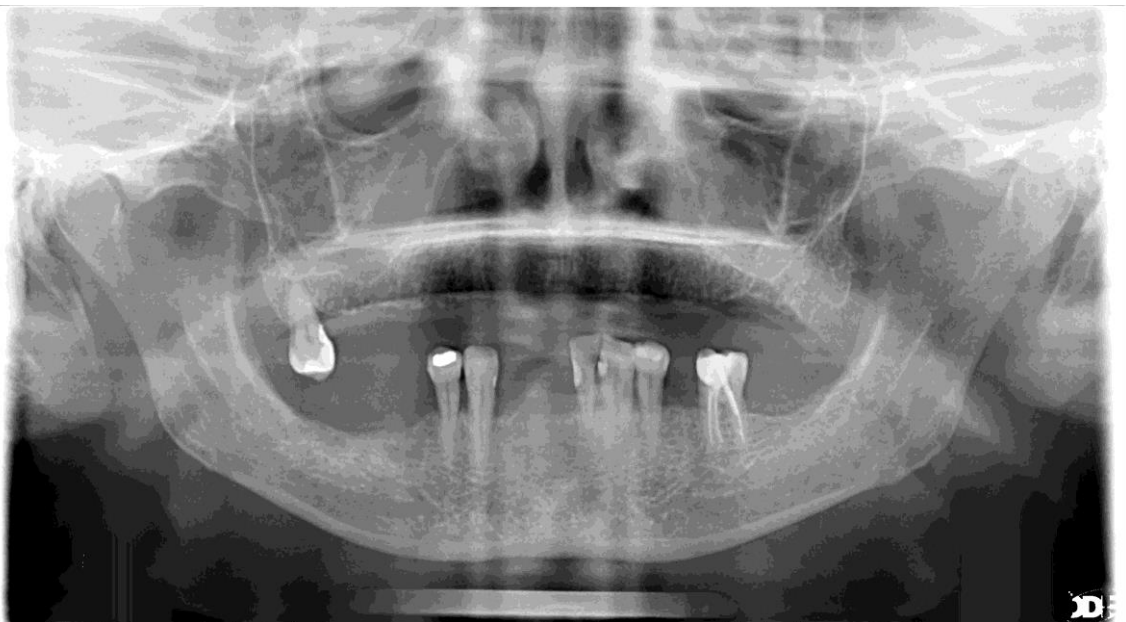


Ilustración 29: Ortopantomografía

Anexo II

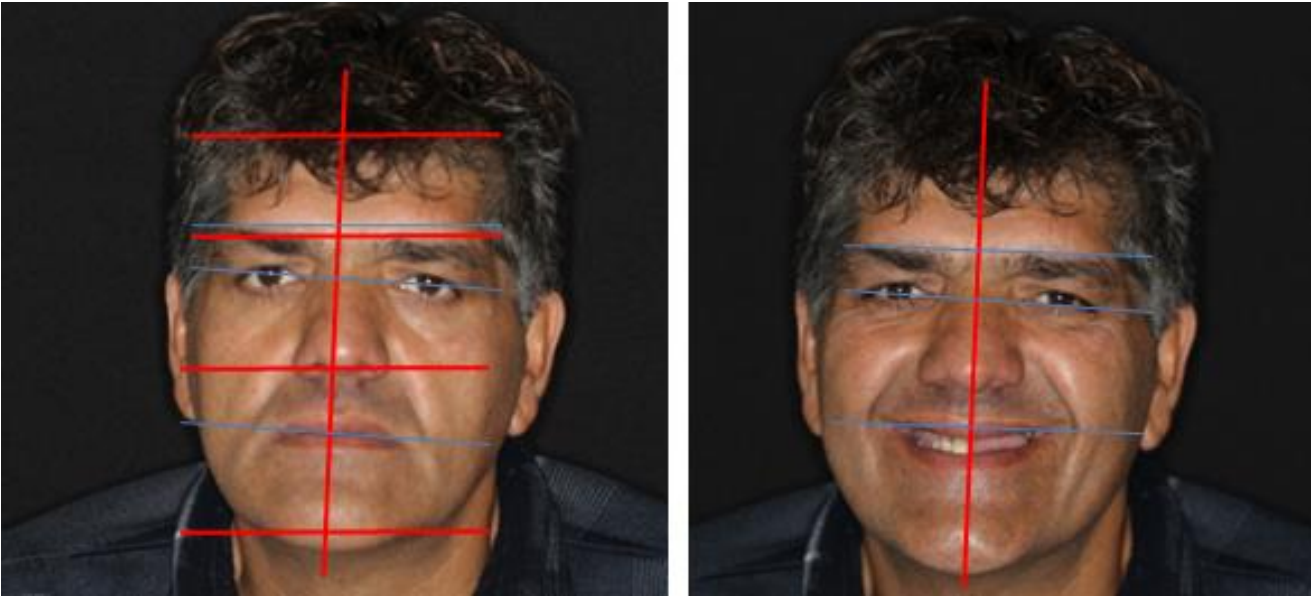


Ilustración 1: Fotografía extraoral de frente



Ilustración 2: Fotografía Extraoral



Ilustración 3: Fotografía Extraoral de perfil



Ilustración 4: Fotografía intraoral en oclusión



Ilustración 5: Fotografía latera izq.



Ilustración 6: Fotografía latera dch.



Ilustración 7: fotografía arcada sup.



Ilustración 8: Fotografía arcada inferior



Ilustración 9: Fotografía tras control de placa

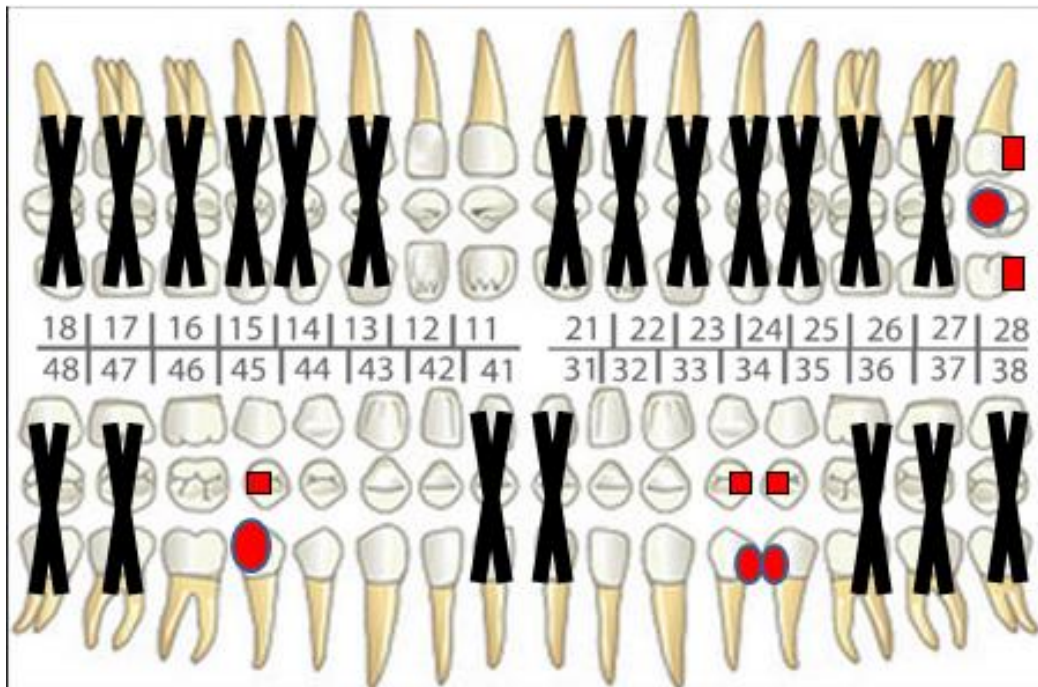


Ilustración 10: Odontograma

| Cuadrante 1 y 2 | Cuadrante 3 y 4 |
|--|--|
| 2.8: Obturación Clase II ocluso-distal | 3.4: Obturaciones Clase II oclusi mesial 3.5: Obturaciones Clase II oclusi distal |
| 1.2 y 1.1: Gran recesión con movilidad de Grado 1 | 4.5: Obturación clase II ocluso distal |
| | 4.2, 4.3: Gran recesión |
| | 4.6: Gran recesión con Furca de grado 1 |

Tabla 10: Hallazgos del odontograma.

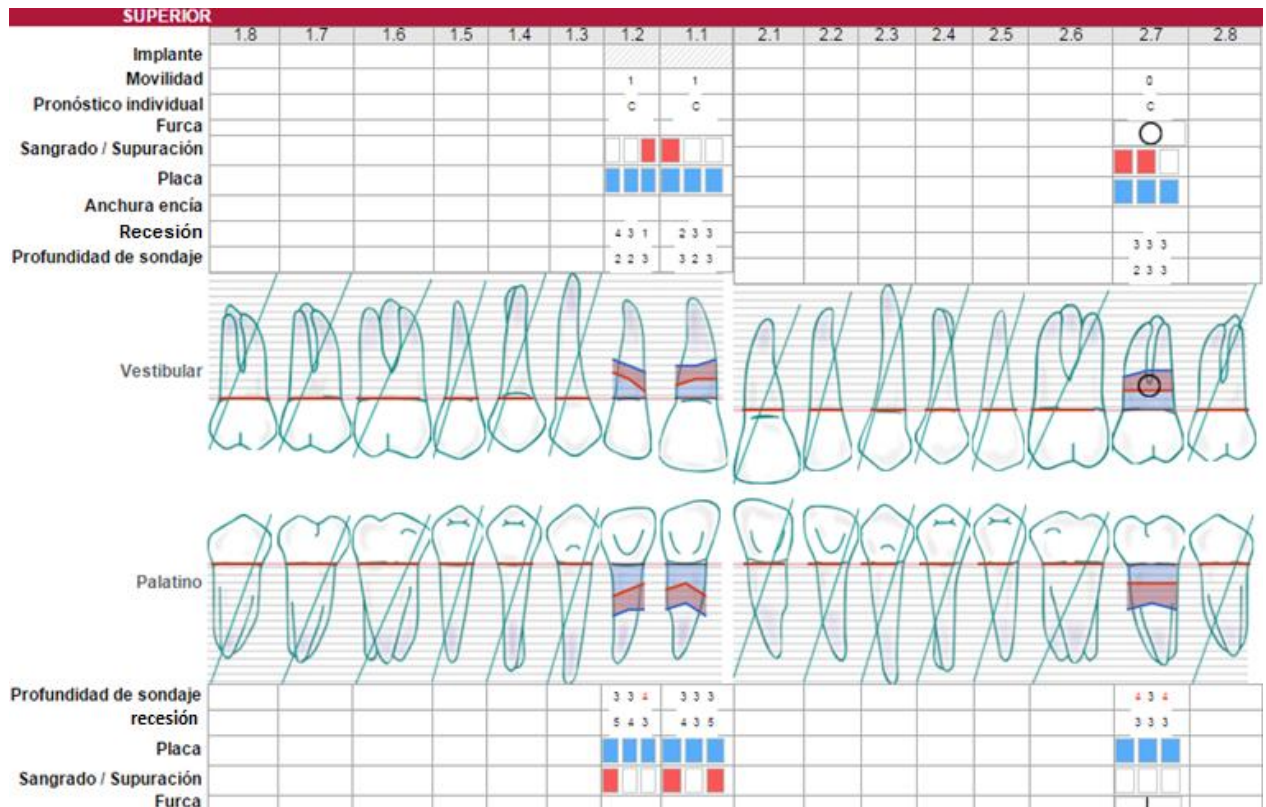


Ilustración 11: Periodontograma superior

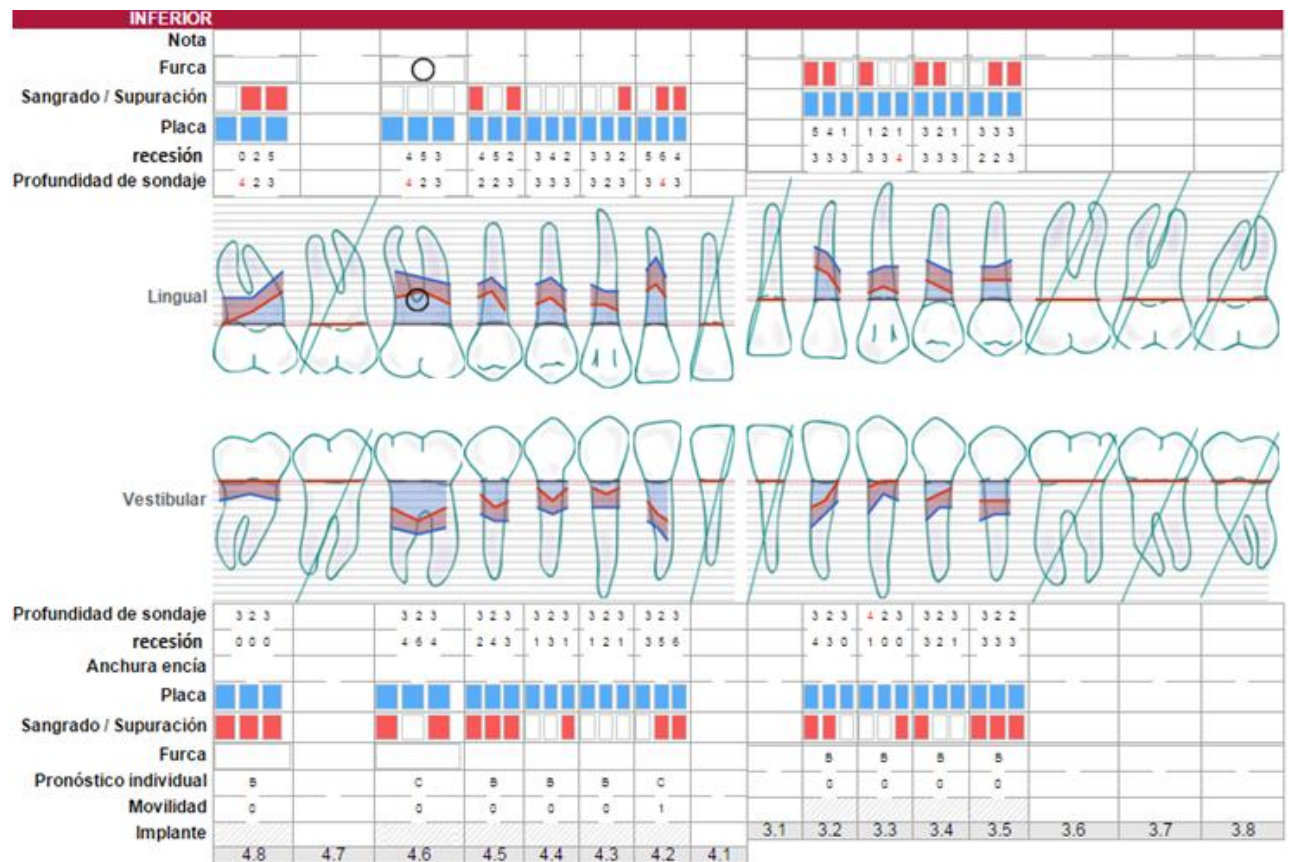


Ilustración 12: Periodontograma inferior

| | 1.2. | 1.1 | 2.7 |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Profundidad de sondaje | V:223 P:334 | V:323 P:333 | V:233 P:434 |
| Recesión | V:431 P:543 | V:233 P:435 | V:333 P:333 |
| Perdida de inserción | V:654 P:877 | V:566 P:768 | V:566 P:767 |
| Sangrado | V:00X P:X00 | V:X00 P:X0X | V:XX0 P:000 |
| Placa | V:XXX P:XXX | V:XXX P:XXX | V:XXX P:XXX |
| Movilidad | 1 | 1 | 0 |
| Furca | 0 | 0 | 1 |

Tabla 2: Periodontograma superior

| | 4.8 | 4.6 | 4.5 | 4.4 | 4.3 | 4.2 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Profundidad de sondaje | L:423 V:323 | L:423 V:323 | L:223 V:323 | L:333 V:323 | L:323 V:323 | L:343 V:323 | L:333 V:323 | L:334 V:423 | L:333 V:323 | L:223 V:322 |
| Recesión | L:025 V:000 | L:453 V:464 | L:452 V:243 | L:342 V:131 | L:332 V:121 | L:564 V:356 | L:541 V:430 | L:121 V:100 | L:321 V:321 | L:333 V:333 |
| Pérdida de inserción | V:323 L:448 | V:787 L:876 | V:566 L:675 | V:454 L:675 | V:444 L:655 | V:679 L:8/10/7 | V:753 L:874 | V:523 L:455 | V:644 L:654 | V:655 L:556 |
| Placa | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX | V:XXX L:XXX |
| Sangrado | V:XXX L:0XX | V:X0X L:000 | V:XXX L:X0X | V:00X L:000 | V:000 L:00X | V:0XX L:0XX | V:XX0 L:XX0 | V:00X L:X00 | V:X00 L:XX0 | V:XXX L:0XX |
| Movilidad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Furca | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabla 3: Periodontograma Inferior

| | Índice de Placa | Índice de sangrado |
|-----------|-----------------|--------------------|
| 1ª Visita | 100% | 50% |

Tabla 11: Índice de placa y de sangrado

| Universidad de Berna | |
|--------------------------------------|---|
| Pronóstico individual de los dientes | Dientes |
| Bueno | 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.3, 4.4, 4.5 y 4.8 |
| Cuestionable | 1.1, 1.2, 2.7, 4.2 y 4.6 |
| Malo | - |
| No mantenible | - |

Tabla 5: Pronóstico Individualizado

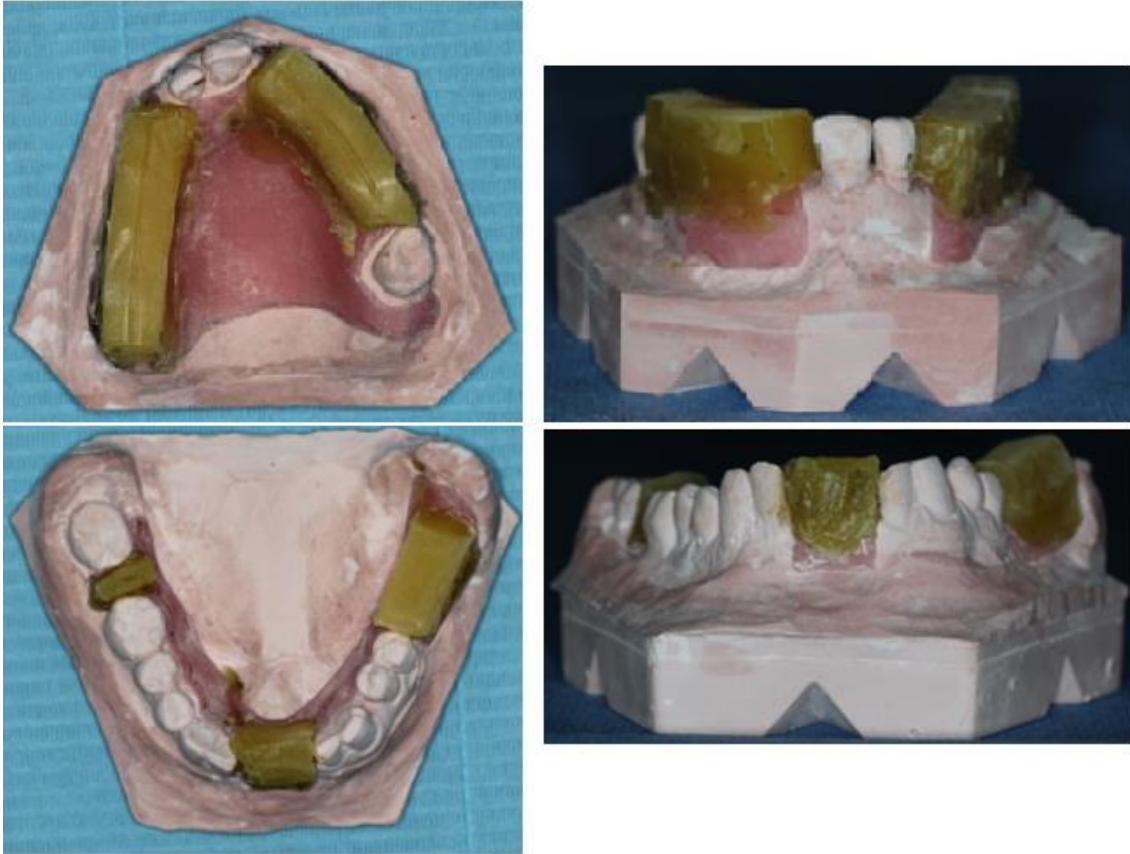


Ilustración 13: Planchas base y Rodetes de cera



Ilustración 14: Toma de mordida



Ilustración 15: toma de arco Facial

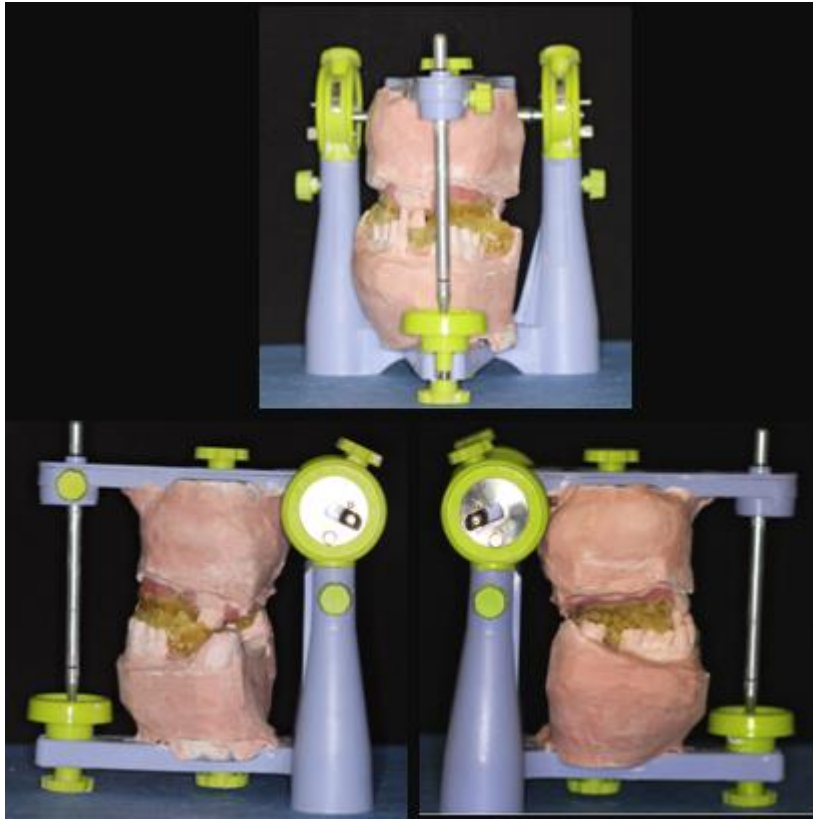


Ilustración 16: Montaje en el articulador

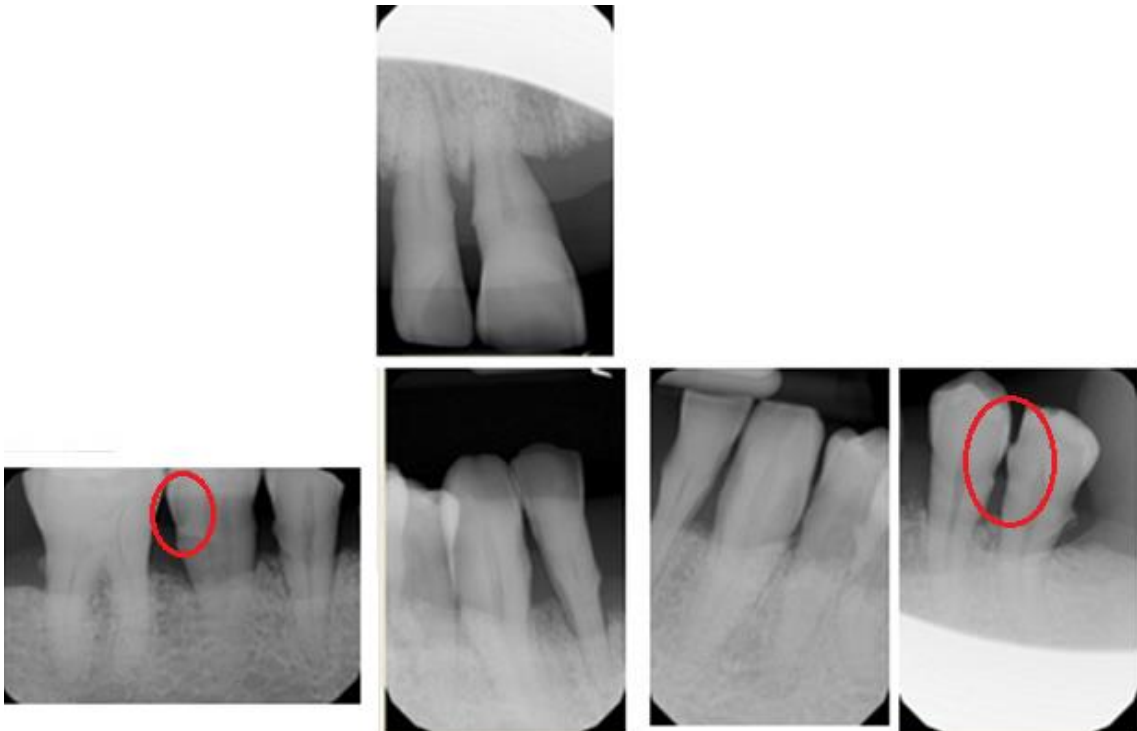


Ilustración 17: Serie periapical

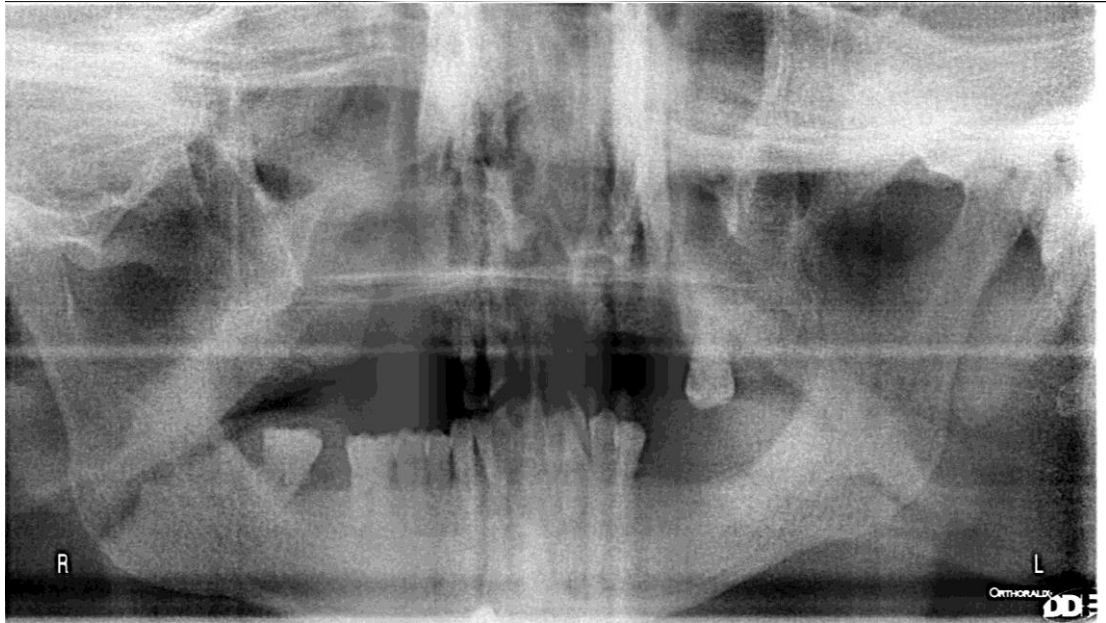


Ilustración 18: Ortopantomografía