

**MANEJO ODONTOLÓGICO MULTIDISCIPLINAR
DEL PACIENTE ADULTO:
TERAPIA PERIODONTAL Y ALTERNATIVAS PARA LA
ESTABILIZACIÓN OCLUSAL DEL PACIENTE
EDÉNTULO**

***MULTIDISCIPLINARY DENTAL TREATMENT OF
THE ADULT PATIENT:
PERIODONTAL MANAGEMENT AND ALTERNATIVES TO
OCCLUSAL STABILIZATION ON EDENTULOUS PATIENT***

AUTOR: PAULA HERNÁNDEZ PÉREZ

TUTOR: DAVID SAURA GARCÍA-MARTÍN
(Departamento de cirugía, ginecología y obstetricia)

Trabajo Fin de Grado
Junio de 2016

RESUMEN

El Odontólogo es un profesional de las Ciencias de la Salud que se ocupa del restablecimiento y mantenimiento de la salud oral desde un punto de vista multidisciplinar, incluyendo procedimientos diversos como la prevención, el tratamiento y mantenimiento periodontal, la terapéutica conservadora y la rehabilitación protésica.

Las enfermedades periodontales constituyen la patología que con más frecuencia afecta a la población adulta, y su consecuencia directa, el edentulismo, constituye un problema al que el clínico debe hacer frente en su práctica clínica diaria.

Con el fin de mostrar la relación entre las enfermedades periodontales y otras patologías que afectan a la cavidad oral, junto con la importancia del manejo odontológico multidisciplinario, exponemos dos casos clínicos: en el primero, una paciente de 52 años presenta patología periodontal aguda, edentulismo severo y disfunción temporomandibular. En el segundo, un paciente de 66 años presenta una deficiente higiene oral, periodontitis crónica y múltiples caries dentales. Se exponen diferentes planes de tratamiento para la resolución de cada uno de los casos, en los que se contempla la estabilización del estado de salud oral, así como la rehabilitación de la función oral de manera satisfactoria.

Palabras clave: *enfermedad periodontal, disfunción temporomandibular, implantes dentales, rehabilitación del plano oclusal.*

ABSTRACT

The odontologist is a professional of health sciences who takes on the restoration and the maintaining of oral health through a multidisciplinary perspective, including diverse procedures such as prevention, periodontal treatment and maintenance, conservative treatments and prosthetic rehabilitation.

Periodontal diseases constitute the most frequent disease affecting adult population, and their direct result, edentulism, is a problem that clinicians must face on their daily clinical practice.

In order to show the relationship between periodontal diseases and other oral pathologies affecting oral cavity among the importance of the multidisciplinary dental management, two clinical cases are defined in this presentation: The first one is about a 52 years-old patient, with acute periodontal disease, severe edentulism and temporomandibular dysfunction. The second case is about a 66 years-old male with poor oral hygiene, chronic periodontitis and several tooth decay. Alternative treatment plans are presented to solve each of them, with oral health stabilization and oral function rehabilitation in a satisfactory manner.

Key words: *periodontal disease, temporomandibular joint dysfunction, dental implantation, occlusal plane rehabilitation,*

ÍNDICE

| | |
|--|--------|
| → GLOSARIO DE ABREVIATURAS | 1 |
| 1. INTRODUCCIÓN | 2-4 |
| 2. OBJETIVOS | 4 |
| 3. PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS | |
| 3.1. Desorden temporomandibular y su relación con las alteraciones en la cavidad oral | |
| a) Presentación del caso | 5- 8 |
| Anamnesis | |
| Exploración extraoral | |
| Exploración intraoral | |
| Pronóstico dental individualizado | |
| Diagnóstico | |
| b) Opciones terapéuticas | 8- 9 |
| 3.2. Rehabilitación oral en un paciente con enfermedad periodontal crónica generalizada no tratada | |
| a) Presentación del caso | 9- 12 |
| Anamnesis | |
| Exploración extraoral | |
| Exploración intraoral | |
| Pronóstico dental individualizado | |
| Diagnóstico | |
| b) Opciones terapéuticas | 12- 13 |
| 4. DISCUSIÓN | |
| 4.1. Desorden temporomandibular y su relación con las alteraciones en la cavidad oral | |
| a) Discusión del diagnóstico | 14- 16 |
| b) Discusión del plan de tratamiento | 16- 20 |
| 4.2. Rehabilitación oral en un paciente con enfermedad periodontal crónica generalizada no tratada | |
| a) Discusión del diagnóstico | 21- 23 |
| b) Discusión del plan de tratamiento | 24- 29 |
| 5. CONCLUSIONES | 30 |
| 6. BIBLIOGRAFÍA | 31- 33 |
| → ANEXOS | 34- 58 |

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

Por orden alfabético:

- **ASA:** American Society of Anesthesiologists
- **ATM:** articulación temporomandibular
- **DVO:** dimensión vertical de oclusión
- **GUN:** gingivitis ulcero-necrotizante
- **HTA:** hipertensión arterial
- **IHO:** instrucciones de higiene oral
- **PA:** principio activo
- **PC:** periodontitis crónica
- **PIC:** máxima intercuspidación
- **PPR:** prótesis parcial removible
- **PTR:** prótesis total removible
- **RAR:** raspado y alisado radicular
- **ROG:** regeneración ósea guiada
- **SD:** sobredentadura sobre implantes
- **TAC:** tomografía axial computarizada
- **TMD:** temporomandibular disfunction

1. INTRODUCCIÓN

Históricamente, la odontología moderna tiene su inicio en la creación de la primera facultad de Odontología en 1840 en Estados Unidos ¹ y como todas las disciplinas médicas, ha ido evolucionando, siendo en sus inicios una mera ciencia basada en la terapéutica, hasta dejar paso en la actualidad, al concepto denominado “Odontología basada en la evidencia científica”, que se basa en el proceso sistemático de búsqueda, evaluación y uso de los hallazgos de la investigación odontológica como base esencial para la toma de decisiones clínicas ^{2,3}.

El Odontólogo es un profesional de las Ciencias de la Salud que se ocupa de restablecer y mantener la salud oral, siendo esta una condición que exige una exhaustiva formación en ciencias básicas y en aquellas más específicas de materia dental ³. Al igual que el concepto de odontólogo ha cambiado a lo largo de la historia, también el concepto de salud oral se ha enriquecido, englobando la ausencia de dolor y la consecución de una buena higiene, función, estética y confort para el paciente.

Para conseguir los objetivos del concepto de salud oral, es fundamental que el profesional realice un tratamiento multidisciplinar, identificando todas las patologías del sistema estomatognático para llegar a un correcto diagnóstico y confección de un plan de tratamiento ^{4, 5}, que satisfaga las necesidades subjetivas del paciente y solucione los problemas objetivos identificados por el profesional. Por esto, el tratamiento multidisciplinar incluye actuaciones de prevención, tratamiento y mantenimiento periodontal, terapéutica conservadora y endodóntica en las piezas que lo requieran y rehabilitación protésica mediante las diferentes opciones disponibles en la actualidad.

Todos los ámbitos del tratamiento oral implicados en el manejo multidisciplinar han sufrido importantes avances, debido al elevado número de investigaciones que amplían los conocimientos de partida, así como el gran desarrollo tecnológico que se ha producido en los últimos 50 años. Esto permite dar solución a un gran número de problemas orales y, además, hacerlo de un modo previsible ².

Remontándonos a los inicios del estudio de las afecciones y patologías orales, un punto fundamental es el tratamiento y mantenimiento periodontal, debido a que las diferentes formas y manifestaciones de las enfermedades gingivales y periodontales aquejan al ser humano desde los comienzos de la historia, tal y como demuestran estudios paleontológicos ^{5,6}.

La odontología moderna surge en la Europa del siglo XVII, momento en el que Pierre Fauchard pasa a ser considerado padre de la profesión tal y como se conoce en la actualidad, por su

obra "*El cirujano dentista*". Es en esta obra donde nace el concepto de odontología preventiva, con la determinación de diferentes agentes que destruyen los dientes al adherirse a su superficie ⁶. La odontología preventiva va a continuar su evolución durante el siguiente siglo, con el reconocimiento del efecto protector del flúor frente a la caries ⁷. Entre las últimas aportaciones a este campo se encuentra el desarrollo de la odontología adhesiva en la época moderna, lo que favorece la introducción de los selladores de fosas y fisuras en la década de los 60-70 del pasado siglo XX.

Los avances científicos de la Medicina Moderna del siglo XIX pronto se introdujeron a las ciencias odontológicas. Entre estos descubrimientos cabe destacar el desarrollo de la anestesia por Wells en 1884 ⁷ o el concepto de antisepsia, de la mano de Joseph Lister ^{6, 7}.

Paralelamente a los avances descritos, la odontología conservadora también ha sufrido importantes modificaciones, fundamentalmente en los materiales empleados para llevar a cabo los diferentes tratamientos. A lo largo de la historia, se han empleado metales como el plomo o el oro; aleaciones metálicas como la amalgama de plata; materiales estéticos como cementos de silicato o, más recientemente y gracias a las técnicas adhesivas desarrolladas a mediados del siglo XX, las resinas compuestas ^{2, 7}.

No debemos olvidar el último punto de un tratamiento multidisciplinar, la reposición de las piezas dentarias ausentes, pues un problema frecuente al que se enfrentan los profesionales odontológicos en la práctica diaria es el edentulismo ⁸.

¿Cómo sustituir las piezas dentales ausentes? Esta cuestión ha intentado ser resuelta desde las civilizaciones clásicas, datando las primeras rehabilitaciones orales del año 500 a.C. Posteriormente, los tratamientos rehabilitadores han evolucionado hasta llegar a la prótesis removible y fija dentosoportada, constituyendo opciones terapéuticas ampliamente usadas para el tratamiento del edentulismo ⁹. Sin embargo, la introducción de los implantes dentales osteointegrados ha representado uno de los avances más revolucionarios e importantes de la odontología rehabilitadora ^{2, 9}. Muchas han sido las investigaciones realizadas en este campo, hasta que en 1952 Branemark define el concepto de osteointegración como "la conexión directa, estructural y funcional entre el hueso y la superficie del implante sometido a carga funcional" ^{1, 10, 11}.

Vemos, en definitiva, la gran importancia que tienen las afecciones orales, pues ya desde las civilizaciones antiguas se han intentado buscar soluciones a todos los dolores y problemas que aparecen en la cavidad oral.

Actualmente, en la población adulta, se puede identificar la enfermedad periodontal como una de las afectaciones más frecuentes, la cual representa importantes repercusiones no solo a

nivel oral, sino también en estructuras adyacentes, como es la ATM, siempre y cuando no se lleve a cabo un tratamiento y mantenimiento adecuado a largo plazo de esta patología.

Las enfermedades periodontales van a tener como resultado, en la mayoría de los casos, la aparición de recesiones gingivales y exposición de superficies radiculares. Todo esto favorece el desarrollo de múltiples caries a nivel de estas superficies expuestas. Junto a estas caries radiculares, el edentulismo también puede ser considerado consecuencia directa de las patologías periodontales en ausencia de un correcto manejo profesional.

Esta última condición descrita es un factor determinante del deterioro de la función oral, lo que puede generar un estado patológico para el complejo temporomandibular pues va a producir una alteración de la dimensión vertical, pérdida del plano oclusal y atrofia de la musculatura masticatoria.

Ante estas situaciones, será fundamental el establecimiento de un plan de tratamiento en el que se establezca la patología periodontal, junto con una rehabilitación oral en la que se devuelva la dimensión vertical de oclusión y el plano oclusal. El fin último será devolver la función oral y prevenir patologías articulares derivadas de esa ausencia dental.

Se procede a la exposición de dos casos clínicos de pacientes adultos en los que se abordan diferentes manifestaciones de patologías periodontales y sus repercusiones, estableciendo diferentes alternativas terapéuticas para la resolución de cada uno de ellos.

2. OBJETIVOS

El **objetivo principal** de este Trabajo de Fin de Grado es demostrar la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante nuestra formación Universitaria, para lo que se presentan dos casos clínicos atendidos en el Servicio de Prácticas Odontológicas, en los que se determina un diagnóstico exhaustivo y un plan de tratamiento adecuado a las patologías diagnosticadas.

Como **objetivos particulares**, la resolución de los dos casos clínicos debe conseguir:

- Devolver el estado de salud oral a ambos pacientes
- Rehabilitar la función oral de la manera más satisfactoria posible
- Mejorar la estética facial

3. PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

3.1. DESORDEN TEMPOROMANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LAS ALTERACIONES EN LA CAVIDAD ORAL

a) Presentación del caso:

Anamnesis:

Paciente D.D.R, sexo femenino y 52 años de edad (*Anexo 1, figuras 1-10*).

El **motivo de consulta**, “me duele bastante la encía y me salen muchas heridas que me sangran cuando me las toco. Además, quiero ponerme dientes, porque no puedo comer nada”.

Como **antecedentes médicos de interés**, la paciente presenta HTA y artrosis, para lo que está sometida al siguiente tratamiento farmacológico:

| | | |
|---|--|---------------------------------------|
| Olmetec 20 mg: - P.A: olmersatánmedoxomil | Naprosyn 500 mg: - P.A: naproxeno (AINE) | Aterina 15 mg: - P.A: sulodexina |
| Antihipertensivo | Tratamiento sintomático de artrosis y artritis | Tratamiento preventivo antitrombótico |

Además, refiere haber sufrido un estado de febrícula los días previos a la visita clínica, la cual ha remitido por sí sola.

A la valoración del **riesgo ASA**, se trata de una paciente ASA II.

Como **antecedentes odontológicos**, presenta un gran número de ausencias dentales, que refiere haber perdido como consecuencia de una patología oral con afectación periodontal.

Exploración extraoral:

Se comienza con una valoración de la estética facial (*Anexo 2, figura 11-12; tabla 1*).

Se realiza una exploración de las cadenas ganglionares, sin detectar ninguna alteración a la palpación.

Se continúa con la valoración de la ATM:

| | | | |
|---------------------------------|---|-----------|------|
| Palpación y auscultación | Importante grado de crepitación en ambas ATM. Se define la crepitación como “sonido difuso mantenido, que se percibe como una sensación de gravilla en la articulación” ¹³ | | |
| Movilidad | Apertura máxima | 28 mm | |
| | Lateropropulsión | Derecha | 6 mm |
| | | Izquierda | 4 mm |
| End- feel | Blando | | |
| Asimetrías Funcionales | Deflexión mandibular hacia el lado izquierdo, siendo la deflexión “cualquier desplazamiento de la línea media a uno de los lados que se incrementa al abrir la boca y no desaparece a la apertura máxima” ¹² | | |

Hallazgos de la exploración de la ATM.

La paciente no refiere dolor a la movilidad ni a la apertura oral, sin embargo, sí muestra dolor a la palpación lateral de las articulaciones. En las pruebas radiográficas, se ve una importante remodelación condilar en ambas articulaciones, siendo más acentuada en la ATM derecha (*Anexo 3, figura 13*).

Exploración intraoral:

Valoramos el nivel de higiene, determinando un estado muy deficiente, con importantes acúmulos de placa y cálculo en las superficies dentales. El examen visual y palpación de la lengua, suelo de la boca y paladar no muestran alteraciones.

La valoración gingival revela la existencia de lesiones crateriformes en las papilas interdentes, cuya superficie aparece recubierta por una capa pseudomembranosa de aspecto blanco-grisáceo, con facilidad para su descamación y sangrado espontáneo y a estímulos muy leves. Se acompaña de dolor al tacto y con los alimentos. Las lesiones se limitan a encía queratinizada de zonas dentadas, donde se aprecia una notable inflamación y enrojecimiento de la encía, en comparación con las zonas edéntulas (*Anexo 4, figura 17*).

La paciente afirma que la aparición de estas lesiones es frecuente, sin asociarlo a traumas físicos que puedan justificarlas. Además, también refiere una mayor aparición de estas alteraciones gingivales en periodos de más estrés emocional, coincidiendo con frecuentes episodios de ligero aumento de la temperatura corporal, si bien, estos periodos de exacerbación presentan un carácter autolimitado, con remisión espontánea.

Continuando la exploración intraoral (*Anexo 4, figura 18-20*), se determina la existencia de:

| | |
|-------------------------|--|
| Edentulismo | Parcial, con ausencia de 18, 17, 16, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 35, 36, 37, 38, 44, 45, 46, 47 y 48. Presenta una clase I de Kennedy ^{14, 15} |
| Restauraciones previas | En 11, 14, 15 y 34 |
| Lesiones de caries | Clase V en 11 y 34 |
| | Clase II en 12 y 33, con gran destrucción coronaria |
| Hallazgos radiográficos | Tratamiento de conductos previo en 15 y 34 |
| | Importante remodelación de los espacios edéntulos, con reabsorción en los rebordes alveolares, siendo mayor esta reabsorción en la hemiarcada izquierda. |

Hallazgos de la exploración intraoral

Pruebas complementarias:

Se realiza una ortopantomografía, serie de periapicales, periodontograma completo y pruebas de vitalidad pulpar (*Anexo 3, figuras 14-16*).

Pronóstico dental individualizado:

Se basa en la “Clasificación en base a parámetros diagnósticos objetivos”, la cual se fundamenta en la clasificación empleada en la Universidad de Berna (Suiza) ¹⁶. Para esto, se evalúan una serie de criterios periodontales, endodónticos y dentales.

Se determina que las piezas remanentes en boca presentan un pronóstico cuestionable, a excepción de 11, el cual presenta un pronóstico bueno.

Diagnóstico:

A nivel articular, la crepitación, limitación de la apertura, el end-feel blando y el remodelado de los cóndilos articulares, son compatibles con un diagnóstico de *osteoartrosis articular* ^{1,13,17}. Además, el estado asintomático actual, se asocia con un estado evolutivo terminal de osteoartrosis, en el que, generalmente, se produce una reducción de los síntomas y normalización de la función ^{1, 13}.

Las lesiones descritas a nivel gingival, en combinación con la afectación del estado sistémico de la paciente, llevan a emitir un diagnóstico de *GUN no tratada*, la cual se encuentra en una fase subaguda ^{11, 16, 18}. Subyacente a esta GUN, se puede identificar una *enfermedad periodontal crónica*, previa al cuadro agudo necrotizante y responsable de la pérdida de inserción revelada tras la realización del periodontograma completo.

Con respecto al diagnóstico de las piezas dentales, se determina la existencia de lesiones de *caries* clase V a nivel de la superficie radicular de 13, 14, 15 y 43. Como se ha descrito anteriormente, se detectan caries clase II en 12 y 33, las cuales han generado una destrucción coronaria importante y afectación pulpar, por lo que se procede a evaluar el estado de vitalidad de ambos dientes. Se realiza un examen de percusión y pruebas de vitalidad térmica con frío, dando ambas pruebas resultados negativos, por lo que se determina la evolución hacia una *necrosis pulpar*.

b) Opciones terapéuticas:

En el primer caso expuesto, los **objetivos** que deben cumplir las diferentes opciones terapéuticas, se centrarán en:

- La alteración temporomandibular: toda acción realizada a nivel oral irá encaminada a controlar esta patología.
- La alteración gingival aguda: se deberá eliminar la infección aguda, evitando nuevos episodios de exacerbación del cuadro.
- El edentulismo parcial: se buscará la manera más adecuada de rehabilitar la función oral, DVO perdida y plano oclusal.

Las alternativas propuestas son:

Plan de tratamiento 1:

Tratamiento rehabilitador: se propone la opción ideal de rehabilitación, la cual contempla la exodoncia de todas las piezas dentales remanentes para la realización de un tratamiento rehabilitador implantosoportado. La prótesis elegida para la resolución adecuada del caso, será una prótesis metal-porcelana, consiguiendo así reestablecer por completo y de manera estable el plano oclusal y la DVO, perdidos por el edentulismo y la abrasión de los dientes remanentes.

Tratamiento articular: se indica la realización de una férula de reposicionamiento anterior, tipo Michigan, pudiendo ser complementado con fármacos analgésicos y antiinflamatorios si existiera cuadro de dolor muscular y articular agudo ^{12, 13, 19, 20, 21}.

Debido a que se propone la extracción de todas las piezas dentales para la sustitución mediante implantes, el tratamiento periodontal no sería necesario.

Plan de tratamiento 2:

Tratamiento periodontal: se buscará aliviar la inflamación aguda y realizar un tratamiento de la alteración periodontal crónica subyacente, con una fase de desinfección y desinflamación, siendo fundamental la aplicación de antisépticos e IHO.

Tratamiento restaurador: en esta fase se incluyen los tratamientos para la eliminación de caries y de las afecciones pulpares (*Anexo 5, tabla 2*).

Tratamiento rehabilitador: como segunda opción de tratamiento, se propone la rehabilitación parcial con implantes. El tratamiento implantológico debe combinarse con una rehabilitación fija dentosoportada de las piezas dentales que se mantienen en boca, con el objetivo de poder restablecer el plano oclusal y la DVO, además de conseguir un resultado final más estético.

Tratamiento articular: se propone nuevamente la instauración de una férula tipo Michigan, complementado con tratamiento farmacológico analgésico y antiinflamatorio si fuera necesario.

3.2. REHABILITACIÓN ORAL EN UN PACIENTE CON ENFERMEDAD PERIODONTAL CRÓNICA GENERALIZADA NO TRATADA

a) Presentación del caso:

Anamnesis:

Paciente B.L.L, varón de 66 años (*Anexo A, figuras 21-30*)

El **motivo de consulta** es “se me mueve un poco algún diente y me molesta para comer”.

Como **antecedentes médicos de interés**, el paciente padece HTA esencial controlada, para lo que sigue un tratamiento farmacológico consistente en:

| PATOLOGÍA | TRATAMIENTO |
|-------------------------|---|
| HTA esencial controlada | Exforge 10mg/160mg - P.A: amlodipinobesilato/ valsartán |
| | Doxazosina 8mg |
| | Carvedilol 25 mg |
| | Bipreterax 8mg/ 2,5mg - P. A: perindopriltert-butilamina/ indapamida |

Tratamiento farmacológico del paciente.

A la valoración del **riesgo ASA**, el caso que se presenta es un ASA II.

Como **antecedentes dentales**, refiere no haber acudido al odontólogo “desde hace más de 20 años”, asegura el propio paciente, y en la última visita realizada, afirma que se le realizó la exodoncia de 38.

Exploración extraoral:

Se realiza un análisis estético inicial (*Anexo B, figuras 31-32, tabla 4*).

Se continúa con una palpación de las cadenas ganglionares, junto con la palpación, auscultación y valoración de la movilidad articular, sin detectar alteraciones reseñables ¹ (*Anexo B, tabla 5*).

Exploración intraoral:

Se evalúa inicialmente el nivel de higiene oral, el cual es muy deficiente, afirmando el propio paciente que no sigue ninguna rutina de higiene oral diaria. Se continúa con la exploración y palpación de suelo de la boca, lengua y paladar, sin presentar anomalías.

A nivel periodontal, se detecta una importante inflamación, con coloración violácea de las encías, márgenes gingivales redondeados y aplanamiento de las papilas interdentes. Esto se acompaña de un importante sangrado al sondaje.

Las profundidades de sondaje revelan la existencia de bolsas muy profundas, con gran pérdida de inserción, y la movilidad de las piezas dentales llega en algunos casos, como en 12, incluso a ser de grado III.

Continuando con la exploración intraoral (*Anexo C, figuras 33-35*), se determina el estado dental del paciente, confirmando la existencia de:

| | |
|-----------------------|---|
| Tratamientos previos | <ul style="list-style-type: none"> - Restauración protésica fija dentosoportada en 37 y 35 y pónico en 36 y 34. - Restauración protésica fija dentosoportada en 43 y 46; pónico en 44 y 45. |
| Ausencias | Ausencia de 14, 15, 17, 25, 34, 36, 41, 44 y 45 |
| Afectaciones actuales | <ul style="list-style-type: none"> - Restos radiculares de 26, 38 y 47 - Lesiones cariosas clase V en 13, 42 y 48, favorecidas por la enfermedad periodontal, desarrollo de recesiones gingivales y exposiciones radiculares ^{22, 23} - Lesiones cariosas clase IV en 23, 33 y 32 - Lesiones cariosas clase II en 16 y 22, con amplia destrucción coronaria - Lesión cariosa subyacente a la corona protésica de 35. - Importante abrasión de los márgenes incisales y superficies oclusales, con alteración del plano oclusal |

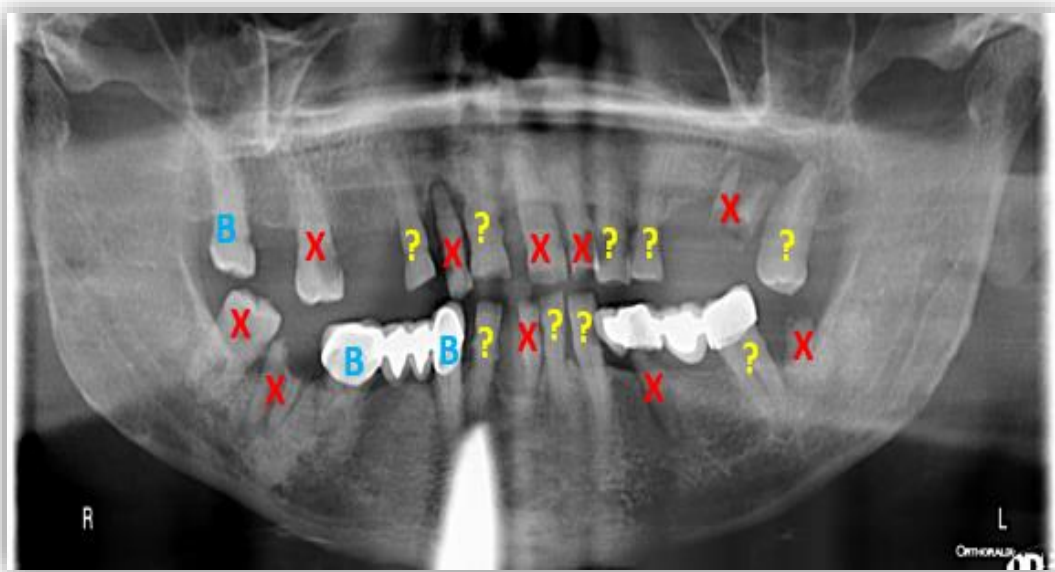
Hallazgos de la exploración clínica

A la exploración radiográfica, se aprecia una pérdida ósea horizontal, con la existencia de zonas localizadas con defectos óseos verticales.

Pruebas complementarias:

Se realiza una ortopantomografía y periodontograma completo, sin poder llevar a cabo la serie de periapicales que estaría indicada por su estado periodontal, debido a la aparición de náuseas durante la colocación de la película radiográfica en sectores posteriores (*Anexo D, figuras 36-37*).

Pronóstico dental individualizado:



*Pronóstico dental individualizado del caso. B: pronóstico bueno ;?:pronóstico cuestionable;
X: pronóstico no mantenible (Anexo E, tabla 6)*

Diagnóstico:

Valorando las características periodontales descritas durante la exploración intraoral, se concluye que estamos ante un caso de *PC moderada generalizada, severa localizada no tratada* ^{6, 24, 25, 26, 27}.

Se confirma la presencia de las lesiones cariosas ya descritas durante la exploración intraoral. En cuanto a las lesiones presentes en 23 y 33, se procede a la realización de pruebas de vitalidad, debido a la gran profundidad de las caries, con afectación pulpar. Así, se establece un diagnóstico de *necrosis pulpar*, puesto que las pruebas térmicas de vitalidad y percusión son negativas. Con respecto a 35, las pruebas radiográficas revelan una importante

inflamación del ligamento periodontal, lo que se asocia a dolor a la percusión y movilidad de la pieza.

b) Opciones terapéuticas:

En este segundo caso, los **objetivos** del tratamiento estarán encaminados a:

- Manejar la patología periodontal: se deberá frenar la progresión de la enfermedad periodontal, buscando un mantenimiento de los resultados a largo plazo.
- Tratar las alteraciones dentales: se realizarán los tratamientos conservadores más indicados para la resolución de todas las afecciones dentales identificadas en la exploración.
- Rehabilitar la función oral: punto fundamental para satisfacer el motivo de consulta del paciente.

Antes de plantear el tratamiento rehabilitador, será necesario valorar la posibilidad de mantener alguna de las piezas dentales del paciente. Por esto, tras realizar la fase inicial del tratamiento periodontal necesario, se realizará una valoración exhaustiva de las indicaciones de extracción dental (*Anexo F, tabla 7*)⁶. Según estas indicaciones, además de las piezas con pronóstico no mantenible presentadas en la tabla 6, se realizará la exodoncia de 18, pues pierde la función al extraer el 48.

Las posibilidades de restauración y/o rehabilitación que se plantean son:

Plan de tratamiento 1:

Tratamiento rehabilitador: la opción ideal para la resolución del caso clínico presentado, plantea la necesidad de extraer todas las piezas dentales remanentes, para el posterior tratamiento mediante implantoprótesis metal-cerámica, con lo que se rehabilitará el plano oclusal y la DVO de manera estable en el tiempo, se proporcionará una función masticatoria satisfactoria para el paciente y, secundariamente, se mejorará la estética.

Esto se complementará con la instalación de una férula tipo Michigan por el desgaste oclusal detectado en la exploración intraoral.

Plan de tratamiento 2:

Tratamiento periodontal: resolución de la PC mediante una fase inicial desinflamatoria con control de placa y técnicas de higiene oral, así como la posible necesidad de tratamiento quirúrgico en una segunda fase, mediante cirugía regenerativa y/o resectiva en función de las necesidades del caso.

Tratamiento restaurador: en el que se eliminan todas las caries y focos infecciosos, por lo que contempla todos los procedimientos conservadores necesarios para la estabilización oral del paciente (*Anexo F, tabla 8*).

Tratamiento rehabilitador: en esta ocasión se propone la rehabilitación de los espacios edéntulos mediante implantoprótesis. En combinación a esto, se realizará una rehabilitación protésica fija dentosoportada en las piezas remanentes, para devolverles la altura coronaria adecuada y conseguir la rehabilitación del plano oclusal y de la DVO. El tratamiento finalizará con la confección de una férula de descarga.

Plan de tratamiento 3:

Tratamiento rehabilitador: exodonciar el resto de piezas dentales remanentes, además de las indicadas en el tratamiento periodontal, para la confección de prótesis totales removibles implantorretenidas o sobredentaduras. Con esta propuesta, se rehabilitará el plano oclusal, además de conseguir una mayor estabilidad y retención de la prótesis en comparación con una prótesis total removible convencional. Sin embargo, la DVO conseguida no será estable a largo plazo, debido a la abrasión de las prótesis durante la función.

Plan de tratamiento 4:

Tratamiento rehabilitador: se contempla la extracción de todas las piezas dentales para confeccionar dos prótesis completas removibles. Así, se da una solución al problema de manera similar a la propuesta anterior con sobredentaduras. Sin embargo, no debemos olvidar que la retención de estas PTR es totalmente mucosa, por lo que la estabilidad durante la función masticatoria será deficiente y disminuirá el confort del paciente, además de no mantener estable la DVO a largo plazo.

Plan de tratamiento 5:

Tratamiento periodontal: similar al propuesto en el *plan de tratamiento 2*.

Tratamiento restaurador: (*Anexo F, tabla 8*).

Tratamiento rehabilitador: la última opción para la rehabilitación de la función oral propuesta, se basa en la elaboración de PPR, si bien, este tratamiento presenta ciertos inconvenientes y limitaciones, entre los que podríamos incluir la contraindicación biomecánica de aumentar las fuerzas recibidas en dientes periodontalmente inestables.

4. DISCUSIÓN

4.1. DESORDEN TEMPOROMANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LAS ALTERACIONES EN LA CAVIDAD ORAL

a) Discusión del diagnóstico:

Tal y como se ha adelantado en la presentación, la paciente es diagnosticada de una **osteoartrosis mandibular**, debido a las características clínicas derivadas de la exploración extraoral completa. En la mayoría de alteraciones articulares, puede ser necesaria la realización de pruebas complementarias más específicas, siendo la más indicada la resonancia magnética. Sin embargo, en los casos en los que las manifestaciones clínicas son suficientes para llegar al correcto diagnóstico, no sería necesaria la realización de dichas pruebas ²⁸. En este caso, los datos recogidos durante la exploración extraoral y los derivados de la exploración radiográfica, son suficientes para la emisión del diagnóstico definitivo de osteoartrosis mandibular.

La osteoartrosis mandibular ha sido definida como un proceso destructivo en el que se alteran las superficies articulares óseas, hasta evolucionar a un cuadro adaptativo ¹². El factor etiológico fundamental asociado a esta patología de la ATM es la sobrecarga del complejo articular ^{12, 13}. El aumento de carga al que se somete la articulación, va a provocar una degeneración progresiva del disco articular, lo que favorecerá una remodelación de los elementos articulares al existir un contacto más intenso entre superficies óseas, tal y como se puede identificar en las pruebas radiográficas del caso expuesto.

En muchas ocasiones se han relacionado las alteraciones del plano oclusal con la patología del complejo articular temporomandibular. Sin embargo, se definen dos situaciones fundamentales en las que se puede asociar la patología articular con alteraciones del plano oclusal:

- Cuando se da una modificación de manera aguda (macrotraumatismo)
- Cuando afecta a la estabilidad ortopédica (ausencias dentales, falta de contactos posteriores estables) ^{12, 13, 29}.

En el caso presentado, se puede identificar una de las situaciones recientemente expuestas, ya que se trata de una paciente con edentulismo parcial y ausencia de contactos oclusales posteriores, lo que condiciona la existencia de inestabilidad ortopédica y sobrecarga de la ATM ²⁹.

Como ya se ha expuesto al inicio, los pacientes deben ser valorados desde un punto de vista amplio que englobe todas sus patologías, de manera que el diagnóstico del caso no puede finalizar con la determinación de su alteración temporomandibular.

Por lo tanto, continuamos con los datos revelados por el análisis intraoral del caso, en el que se detecta una alteración gingival con unas características muy concretas, que incluyen lesiones crateriformes en las papilas interdentes, con una pseudomembrana de aspecto blanco-grisáceo, sangrado espontáneo o con un estímulo muy leve y dolor al tacto. La extensión de estas alteraciones se reduce a encía queratinizada.

Con estas lesiones, se llega a un diagnóstico de **GUN**, pudiendo definirla como una infección gingival aguda y a veces recurrente, de etiología compleja, caracterizada por la aparición rápida de dolor gingival, necrosis de la encía interdental y sangrado ⁶. El estado en el que se encuentran las lesiones, junto con la remisión reciente de la sintomatología sistémica que refiere la paciente, indican un estado subagudo de dicha afección periodontal. Para llegar a este diagnóstico, es fundamental descartar posibles alteraciones que presentan características clínicas similares ^{3,6}:

| GUN | Gingivoestomatitis herpética primaria | Gingivitis descamativa |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Lesiones de duración indefinida, con formación de pseudomembranas que se desprenden y dejan zonas cruentas - Afecta a encía marginal, con poca tasa de afectación a otras localizaciones | <ul style="list-style-type: none"> - Infección vírica - Se asocia a una infección aguda reciente - Cursa con fiebre - Autolimitado en 7-10 días | <ul style="list-style-type: none"> - Asociada a una alteración dermatológica concomitante - Su afectación no se limita a encías, apareciendo también lesiones en otras localizaciones orales. |

| Estomatitis aftosa recidivante | Penfigoide | Liquen plano |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Aftas de repetición autolimitadas, sin formación de lesiones vesiculares de carácter necrótico y hemorrágico - Se localiza en mucosa masticatoria | <ul style="list-style-type: none"> - Afecta a mucosas orales, conjuntiva, mucosa de la nariz, vagina, recto, esófago y uretra - A nivel oral produce gingivitis descamativa | <ul style="list-style-type: none"> - Las características de las lesiones pueden ser hiperqueratósicas, erosivas muy extensas, vesiculares o atróficas - Afecta a todas las mucosas orales - Solo el 10 % de los casos, tiene manifestaciones gingivales |

Diagnóstico diferencial de GUN.

En este nivel, se puede establecer una relación importante entre las dos enfermedades fundamentales que presenta la paciente: la patología articular y la periodontal. La sobrecarga

articular, descrita como factor etiológico de la osteoartrosis, se debe tanto a la alteración del plano oclusal como a la existencia de una parafunción consecuencia de la ausencia de unos contactos oclusales estables. Esta parafunción provoca un trauma oclusal que, en combinación con la acumulación de placa bacteriana, genera bolsas periodontales y un ciclo de destrucción de los tejidos de soporte dental, difícil de controlar únicamente con terapias periodontales. Ante esta situación, se dará una tendencia a la necrosis gingival, la cual sólo podrá frenarse con un manejo multidisciplinar que incluya un tratamiento periodontal y articular ^{29, 30}.

Tras la emisión del diagnóstico, se puede establecer un plan de tratamiento adecuado a las necesidades derivadas de las patologías descritas.

b) Discusión del plan de tratamiento:

Recordando los objetivos del tratamiento, establecidos en la presentación de las opciones terapéuticas, se deberá llevar a cabo un correcto manejo tanto de la alteración temporomandibular, como de la patología gingival aguda y del edentulismo.

¿Cuál es el tratamiento óptimo para corregir y frenar la progresión de la patología articular descrita en el caso? Para determinar el manejo más adecuado, se deberá tener en cuenta la etiología de la afectación, la sobrecarga del complejo articular. Por esto, será necesario liberar de esa tensión a la ATM.

Son muchos los autores que recomiendan una actitud expectante frente a este tipo de alteraciones, pues se ha descrito como una situación en la que se da una adaptación crónica de la ATM y no consideran necesaria la instauración de un tratamiento ^{12, 30}. Sin embargo, no cabe duda de que, la evolución de estos casos en ausencia de una terapia adecuada, será hacia una mayor degeneración articular y alteración del plano oclusal.

Por lo tanto, lo más adecuado es el manejo de la articulación mediante la instalación de una férula de reposicionamiento anterior, con lo que frenar la progresión de la osteoartrosis. Este tipo de férulas fomentan que la mandíbula adopte una posición más anterior que la de PIC de manera temporal. Con esto, se consigue la creación de un espacio virtual a nivel posterior en la ATM, favoreciendo que el cóndilo se readapte a la nueva situación de ausencia de sobrecarga mecánica ^{12, 30}.

También se ha sugerido el empleo de férulas pivotantes para el tratamiento de alteraciones de tipo artrítico en la ATM con resultados exitosos. El objetivo de estos dispositivos es proporcionar un único contacto posterior por cuadrante, lo que se asocia a una descarga articular. Con todo, son muchos los estudios que a día de hoy se siguen realizando sobre este

tipo de férulas, pues se desconoce con certeza el mecanismo de acción por el que resultan beneficiosas para el tratamiento de la osteoartrosis mandibular ¹².

Las férulas están indicadas para su uso nocturno, permitiendo un funcionamiento normal del cóndilo durante el día, lo que estimula el desarrollo de tejido conjuntivo fibroso a nivel retrodiscal ¹². Esta condición, va a limitar el tipo de rehabilitación, puesto que será necesario realizar un tratamiento protésico fijo que aporte una base estable para la férula.

Esto justifica que se descarte la opción prostodóncica removible, encontrando una única circunstancia en la que se propondría su uso: limitaciones económicas ¹⁴. Con respecto a la prótesis fija dentosoportada, tampoco se contempla como opción, debido a la ausencia de dientes en los sectores posteriores que puedan actuar como pilares para la rehabilitación mediante pónicos fijos dentosoportados. Así, las opciones de tratamiento se reducen a la rehabilitación parcial o total con implantes.

En la opción terapéutica en la que se plantee la rehabilitación de la función oral del caso preservando en boca las piezas de la paciente, es necesario comenzar el tratamiento con un **manejo periodontal para eliminar la GUN**. La terapéutica debe incluir el alivio de los síntomas agudos y la corrección de la enfermedad periodontal crónica subyacente. Se establecen una serie de pautas que siguen una secuencia ordenada, encaminada a cumplir estos objetivos terapéuticos ⁶ (*Anexo 5, tabla 3*).

Como se puede ver, el desbridamiento se establece como punto fundamental de la terapia, pero la prescripción adicional de antibióticos del grupo de las penicilinas o metronidazol, puede estar indicada si la destrucción es severa o si surgen síntomas sistémicos ^{6, 30}. Se describe también la eficacia de la eritromicina para este tipo de tratamientos en el caso de pacientes alérgicos a las penicilinas ⁶.

Una posible y frecuente complicación de la GUN es la alteración de la arquitectura gingival, por lo que puede ser necesario el planteamiento de una corrección quirúrgica mediante cirugía resectiva en la mayoría de los casos, para facilitar el control de placa por parte del paciente. Este tipo de manejo quirúrgico debe posponerse hasta 4 semanas después de que los signos y síntomas agudos cesen ⁶, momento en el que se podrá valorar con mayor exactitud la necesidad de remodelado gingival.

Las opciones prostodóncicas propuestas, tal y como se ha explicado anteriormente, se limitan a la rehabilitación fija implantosoportada.

El tratamiento con implantes presenta ciertas ventajas con respecto a la rehabilitación mediante prótesis removible, destacando ^{31,32, 33}:

| VENTAJAS DE IMPLANTES vs PR. | |
|---|--|
| - Mayor estabilidad y retención de la prótesis | - Mínima afectación de los dientes adyacentes |
| - Aumenta el confort y la satisfacción del paciente | - Aumento de la fuerza y eficiencia masticatoria |
| - Mejora la deglución, el habla y la capacidad de masticación | |

La rehabilitación parcial con implantes, en este caso necesitaría de la colocación de al menos 5 implantes en la arcada superior y 6 en la inferior, para conseguir una correcta distribución de las fuerzas. Esta rehabilitación debe complementarse con el tratamiento mediante prótesis fija dentosoportada en todas las piezas dentales remanentes, para conseguir la restauración del plano oclusal adecuado, mantenimiento de la DVO a largo plazo y un resultado final estético aceptable. Además, el carácter fijo del tratamiento así propuesto, permite la instalación de una férula tipo Michigan indicada para el manejo de la ATM.

No debemos olvidar el pronóstico cuestionable de las piezas remanentes y la pérdida de inserción que presentan, pues puede limitar la posibilidad de realizar las coronas dentosoportadas, debido a que no existe una proporción corono-radicular óptima. Para la confección de estas prótesis fijas dentosoportadas, se necesita una proporción 2:3, siendo lo mínimo aceptable 1:1, proporciones que no se alcanzan en los dientes del sector anteroinferior imposibilitando la rehabilitación adecuada del caso ¹⁴. Por otro lado, el mantenimiento a largo plazo de estas piezas es muy dudoso, lo que obligará a la colocación de un mayor número de implantes a medida que se vayan perdiendo las piezas ³³.

Por estos motivos, se podría llegar a la conclusión de que la manera más satisfactoria para la resolución del caso es la rehabilitación completa sobre implantes.

El tratamiento con implantes de arcadas completas está ampliamente descrito en la literatura científica, siendo numerosos los artículos que hablan de óptimos resultado y de una elevada tasa de éxito ^{1, 34, 35, 36}. Estas rehabilitaciones se han descrito con un número mínimo de 6 implantes en mandíbula y 6-8 en maxilar, debido a las características más deficientes del hueso maxilar ^{32, 37}.

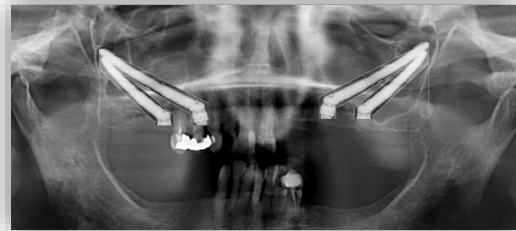
El edentulismo de larga evolución que presenta la paciente, ha condicionado la evolución de maxilar y mandíbula hacia una ausencia de volumen óseo adecuado para la colocación de fijaciones endoóseas, por lo que se plantea la necesidad de realizar procedimientos quirúrgicos preprotésicos para posibilitar la rehabilitación implantológica ^{1, 36}. Para esto, se han descrito procedimientos muy diversos: ROG con la que aumentar la altura y/o anchura de las crestas alveolares mediante el empleo de injertos óseos, ya sean de hueso natural o

artificial, particulado o en bloque; elevaciones de seno en casos de reabsorción del reborde alveolar y pneumatización excesiva del seno maxilar ^{38, 39, 40}. Sin embargo, para determinar de manera concreta la necesidad de tratamiento preprotésico, es fundamental contar con un estudio detallado del estado óseo de la paciente, para lo que el cirujano dispone de pruebas complementarias, fundamentalmente TAC.

A pesar de que se han demostrado tasas de éxito elevadas en la rehabilitación tras este tipo de cirugías preprotésicas ^{36, 38, 39}, presentan ciertos inconvenientes que aumentan la morbilidad de los tratamientos, como son la necesidad de dos sitios quirúrgicos en los casos de injertos de hueso autólogo y una mayor duración del tratamiento, pues requieren de un periodo de cicatrización y maduración antes de la restauración definitiva con implantes y la carga de la prótesis ⁴⁰.

Por este motivo, se han buscado alternativas con las que minimizar el número de intervenciones necesarias para la rehabilitación de los pacientes y acortar, además, el proceso.

Se describe así la opción de colocar los implantes en arbotantes óseos, como pueden ser la apófisis pterigoides o el hueso cigomático ^{38, 41}.

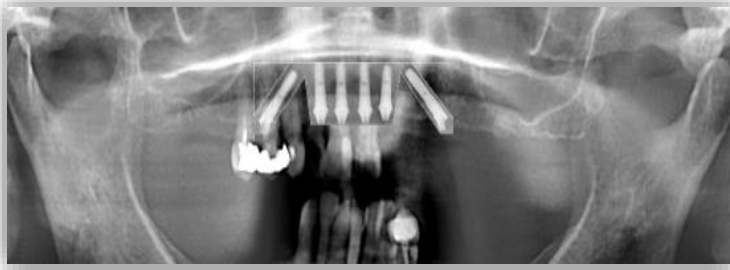


Implantes cigomáticos

Estas alternativas, representan una opción válida para la rehabilitación de

maxilares muy atróficos. Sin embargo, pueden conllevar cierto compromiso funcional y protésico, por la inclinación que deben tomar los implantes para su inserción y la dificultad para la correcta instalación de la prótesis final ^{36, 38}.

Con el mismo fin que los implantes cigomáticos y pterigoideos, se describe la técnica “All-on-four”, con lo que además se reduce el número de implantes necesarios ⁴². Esta alternativa se basa en la rehabilitación de arcadas completas mediante la inserción de 4 implantes interforaminales a nivel mandibular y 6 en maxilar superior colocados entre los senos maxilares (“All-on-six”). Además de la reducción del número de implantes, esta técnica también se diferencia de las rehabilitaciones convencionales en la inclinación que deben tener los implantes distales, con su ápice hacia mesial para permitir la rehabilitación de toda la arcada con una distribución de las fuerzas sobre los implantes no muy deficiente ³⁴.



*Rehabilitación con implantes
"All on six" en maxilar y "All
on four" en mandíbula.*



En este punto, sólo queda cuestionarnos: ¿qué tipo de implantoprótesis cumplirá mejor las necesidades terapéuticas del caso?

Las prótesis híbridas permitirían realizar rehabilitaciones con un menor número de implantes, tal y como se ha descrito en las últimas técnicas. Sin embargo, lo más importante de este caso es rehabilitar de manera estable, y a largo plazo, tanto el plano oclusal como la DVO, reduciendo así el riesgo de progresión de la patología articular.

Por esto, y a pesar de necesitar un mayor número de implantes que implicaría la realización de técnicas preprotésicas con mayor morbilidad para la paciente, la prótesis más adecuada sería metal-cerámica, con la que se conseguiría esa estabilidad a largo plazo en la oclusión ^{6, 42}.

Se concluye, por tanto, que lo más indicado para el manejo del caso es la rehabilitación de arcadas completas mediante prótesis metal-porcelana implantosoportada.

4.2. REHABILITACIÓN ORAL EN UN PACIENTE CON ENFERMEDAD PERIODONTAL CRÓNICA GENERALIZADA NO TRATADA

a) Discusión del diagnóstico:

La exploración extraoral del paciente, no evidenció la existencia de patologías relevantes. Por el contrario, a nivel intraoral, se identificaron varias alteraciones.

La valoración del estado de los tejidos periodontales, revela la existencia de una importante inflamación, así como una serie de características (coloración violácea, pérdida de las papilas interdentes, márgenes redondeados, profundidades de sondaje de hasta 9 mm) que permite pensar que estamos ante un caso de **periodontitis crónica moderada generalizada, severa localizada**.

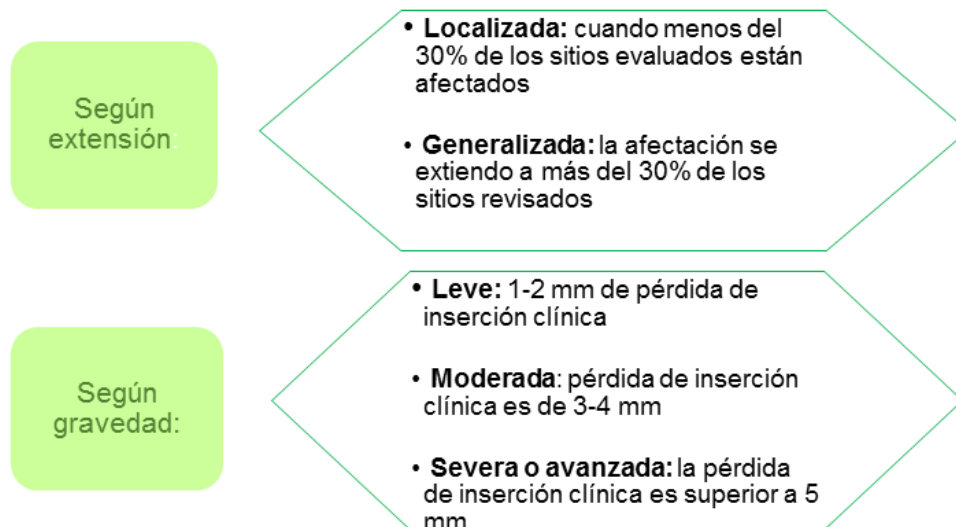
La PC ha sido definida como una enfermedad infecciosa que produce inflamación de los tejidos de soporte de los dientes, pérdida de inserción progresiva y pérdida ósea, quedando definidas las características clínicas y etiológicas de la enfermedad, pues se asocia a presencia de placa bacteriana, y cursa con inflamación periodontal y pérdida estructural del aparato de inserción. Es necesario, además, que estas condiciones se den en un hospedador susceptible ⁶.

Para llegar al diagnóstico definitivo de PC con las características clínicas del paciente, es importante realizar un diagnóstico diferencial con una periodontitis agresiva. En esta última entidad, se van a dar periodos de activación, en los que la clínica suele ser muy llamativa, con periodos de estabilidad de duración variable ^{6,25}. Es en estos momentos de estabilidad cuando podría llegar a confundirse con una PC, por lo que se determinan una serie de características de la periodontitis agresiva, que permiten establecer el diagnóstico diferencial entre ambos cuadros ^{6,25}.

| CARACTERÍSTICAS PERIODONTITIS CRÓNICA | CARACTERÍSTICAS PERIODONTITIS AGRESIVA |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Mayor prevalencia en adultos• En su etiología, la acumulación de placa bacteriana en la superficie dental es un factor iniciador• Evolución lenta y progresiva• No se ha demostrado asociación familiar directa | <ul style="list-style-type: none">• Generalmente, menores de 30 años• Destrucción desproporcionada al nivel de placa existente• Rápida progresión• Agregación familiar de la enfermedad |

Diagnóstico diferencial entre periodontitis crónica y agresiva.

Atendiendo a estas características, podemos asegurar que estamos ante un caso de PC. Esta enfermedad ha sido clasificada en función de la extensión y gravedad ⁶.



Con esta clasificación, se corrobora el diagnóstico de PC moderada generalizada, pues hay una pérdida de inserción de 3-4 mm en más del 30% de las localizaciones examinadas, severa localizada, encontrando menos de un 30% de las localizaciones examinadas en las que la pérdida de inserción es mayor de 5 mm, tal y como se ve en el periodontograma.

La PC se ha asociado a la acumulación de placa bacteriana y a un deficiente nivel de higiene oral, como presenta el paciente. Tanto la placa bacteriana como la ausencia de higiene, se consideran factores etiológicos de otras patologías orales, como las **caries** que también se han diagnosticado en el caso.

La caries dental es una enfermedad infecciosa que afecta a los tejidos duros del diente, produciendo su desmineralización ^{43, 44}. Para poder llegar al diagnóstico de este tipo de lesiones, los procedimientos y técnicas empleados han sufrido una gran evolución en los últimos años (*Anexo G, tabla 9*). A pesar de esto, el diagnóstico convencional mediante la exploración clínica sigue siendo el método más comúnmente empleado ⁴³.

Esta enfermedad infecciosa presenta diferentes manifestaciones clínicas, las cuales pueden identificarse en el caso planteado.

| MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA CARIES DENTAL ⁴³ |
|--|
| - Cambio en la coloración dental |
| - Cavitación del diente |
| - Dolor espontáneo o tras un estímulo |
| - Retención de comida |

Son varios los artículos que confirman la elevada incidencia de caries radicales en la población adulta. Este hecho se debe a la mayor exposición de superficies radiculares que se da con la edad, debido al desarrollo de enfermedades periodontales, lo que condiciona la existencia de importantes recesiones ^{22, 23}. El aumento de la prevalencia también se da en las caries de afectación coronal. Para el desarrollo de este tipo de lesiones, se deben dar 3 factores fundamentales, descritos clásicamente:

- Características del huésped: susceptibilidad del diente y composición y cantidad de saliva
- Consumo de una dieta rica en hidratos de carbono por parte del paciente
- Presencia en el medio oral de microorganismos cariogénicos asociados a la placa bacteriana: *Streptococos mutans*, *Lactobacilos*, *Actinomicetes*.

Recientemente, se ha asociado un cuarto factor necesario para el desarrollo de las caries, y que además explicaría el aumento de la prevalencia de esta enfermedad en la población adulta: el factor tiempo, indispensable para que los otros 3 factores actúen sobre el diente ⁴³.

Un último hallazgo de la exploración intraoral son las importantes **facetas de desgaste** de las superficies dentales. Estas facetas se presentan como zonas planas brillantes en los dientes, que no se ajustan a la forma oclusal natural ^{12, 29}.

La etiología de las facetas de desgaste deriva, casi por completo, de parafunciones mandibulares ^{12, 29, 30}. Esta asociación etiológica queda demostrada por la localización de las lesiones: si estuvieran en las superficies activas de los dientes, se deberían a actividades funcionales; sin embargo, su localización más frecuente se corresponde con contactos dentales excéntricos, creados por movimientos parafuncionales, asociados al bruxismo.

A pesar de que las facetas de desgaste son el signo más comúnmente asociado a las alteraciones funcionales, no se ha observado una correlación importante entre el desgaste dental y la existencia de síntomas de alteración de la ATM, si bien, es importante establecer un tratamiento de protección de los dientes mediante un aparato oclusal ¹².

Una vez finalizado el correcto diagnóstico, es posible la realización de un plan de tratamiento que se adecúe a las necesidades clínicas presentadas en el caso.

b) Discusión del plan de tratamiento:

El plan de tratamiento adecuado será aquel que cumpla los objetivos expuestos en la presentación de las alternativas terapéuticas del caso: manejo de la patología periodontal, resolución de las alteraciones dentales y rehabilitación de la función oral.

La rehabilitación de la función oral del paciente se ha planteado de manera parcial, manteniendo las piezas dentales en las que no se haya indicado la extracción y que, por tanto, necesitarán un tratamiento previo a la rehabilitación oral; o de manera total, proponiendo la extracción de todas las piezas dentales remanentes.

Si el plan de tratamiento elegido para la rehabilitación oral incluye el mantenimiento de las piezas dentales del paciente, se iniciará una terapia para la PC ^{6, 11} (*Anexo G, tabla 10*).

El RAR es el tratamiento periodontal más empleado, con el que se consiguen resultados muy favorables en cuanto a términos de reducción de inflamación, disminución de profundidades de bolsa y manejo del nivel clínico de inserción. No obstante, la técnica de RAR presenta ciertas limitaciones, como son la dificultad de acceso a bolsas periodontales muy profundas (mayores de 6 mm), así como áreas de furcación y concavidades radiculares. Tampoco va a poder eliminar por completo la carga bacteriana que a menudo queda retenida en túbulos dentinarios y concavidades ²⁷.

Para reducir al mínimo los problemas de esta técnica, se ha descrito en la literatura científica, por un lado, la combinación del tratamiento mecánico con la irrigación subgingival con agentes antimicrobianos, con lo que se busca la eliminación de un mayor número de esas bacterias retenidas ²⁷. Por otro lado, ciertos autores describen en sus trabajos la realización de colgajos mucoperiósticos de acceso para la realización de RAR. Sin embargo, la evidencia científica demuestra que solo existen diferencias a corto plazo entre un RAR cerrado o con colgajo, obteniendo mejores resultados con la terapia no quirúrgica ⁶.

Pese a las limitaciones descritas, todos los pacientes periodontales deben ser tratados inicialmente con un RAR, con lo que se conseguirá desinflamar el periodonto. La reevaluación realizada 4-6 semanas después del primer RAR será la que determine la necesidad de tratamiento complementario para el manejo de la PC, tratándose de la segunda fase del tratamiento periodontal en el que se incluye el manejo quirúrgico del caso ⁶.

Por consiguiente, llegados a este punto, el profesional puede valerse de técnicas regenerativas y/o resectivas, en función de cada caso. Estas técnicas quirúrgicas han sido desarrolladas con el fin de satisfacer unos objetivos muy claros: aumentar la accesibilidad a las superficies radiculares para eliminar todos los irritantes; reducir o eliminar las profundidades de bolsa patológicas, con lo que el paciente pueda mantener las superficies

radiculares libres de placa; y remodelar los tejidos duros y blandos para conseguir una topografía armoniosa ^{6, 45}.

Un punto fundamental en el que coinciden todos los estudios y revisiones estudiados es que, sea cual sea el tratamiento periodontal realizado por el profesional, la colaboración del paciente para garantizar el mantenimiento de los resultados obtenidos es indispensable ^{6, 11, 45}.

Tal y como se ve en el manejo periodontal descrito para este caso, será necesaria la realización de los tratamientos restauradores de eliminación de caries y focos infecciosos que sean precisos, los que se contemplan en la primera fase, junto con el RAR indicado en casos de PC. Por lo tanto, se llevarían a cabo los tratamientos de conductos y obturaciones descritos en la fase restauradora explicada en los planes de tratamiento 2 y 5 del caso (*Anexo F, tabla 8*).

Con respecto a la rehabilitación de la función oral del paciente que nos ocupa, las opciones de las que disponemos son muy amplias. Se propone el uso de dispositivos removibles, totales o parcial, así como la rehabilitación mediante implantoprótesis fija, total o parcial. La elección de un tratamiento u otro va a estar condicionada por las características de cada opción, lo que nos permitirá determinar cuál es la rehabilitación más conveniente para el caso.

Una de las propuestas de tratamiento contempla el empleo de dispositivos removibles, con apoyo y soporte dental y mucoso, mediante la confección de PPR y PTR. Para la confección de dispositivos parciales removibles se debe tener en cuenta la necesidad de unos dientes que sirvan de soporte para la prótesis, los cuales serán sometidos a un mayor esfuerzo biomecánico. Este factor, podría hacer que la opción de tratamiento con PPR no sea la más indicada para el caso, debido al pronóstico periodontal cuestionable de las piezas dentales del paciente ¹⁴. Por esto, el tratamiento removible más indicado sería la confección de una PTR, tras la extracción de todos los dientes.

Las prótesis removibles han sido ampliamente usadas. Sin embargo, la reabsorción ósea que suelen presentar los rebordes alveolares debido al edentulismo puede provocar una falta de retención para el dispositivo, generando una función oral deficiente y reducción del confort y satisfacción con el tratamiento ³².

Además de esto, la ausencia de retenciones fijas en este tipo de tratamientos removibles, también va a condicionar una mayor movilidad de la prótesis, lo que va a producir fuerzas sobre los tejidos blandos y rebordes alveolares que favorece la reabsorción ósea, sobre todo a nivel mandibular ⁴⁶. Este hecho va a favorecer la desadaptación de la prótesis removible, ya sea parcial o total ^{46, 47}.

Todos estos problemas llevan a los pacientes a demandar soluciones rehabilitadoras que ofrezcan una mayor estabilidad, rechazando estas propuestas de prótesis removibles, como es el caso del paciente que nos ocupa.

Por ello, se presenta otra alternativa terapéutica, la confección de SD. Esta propuesta combina la rehabilitación mediante prótesis total removable con tratamiento implantológico, de manera que la SD es considerada como el tratamiento mínimo aceptable para rehabilitaciones de arcadas completas, principalmente a nivel mandibular ⁴⁶.

Las principales ventajas de las SD frente a la PTR convencional, radican en la mejor retención, estabilidad y soporte de la prótesis, con lo que se consigue una mayor satisfacción por parte del paciente, mejorando la función del habla, masticación y deglución ^{46, 47}. Cabe destacar, además, que el carácter removable de estas prótesis, facilita la higiene del paciente ⁴⁷.

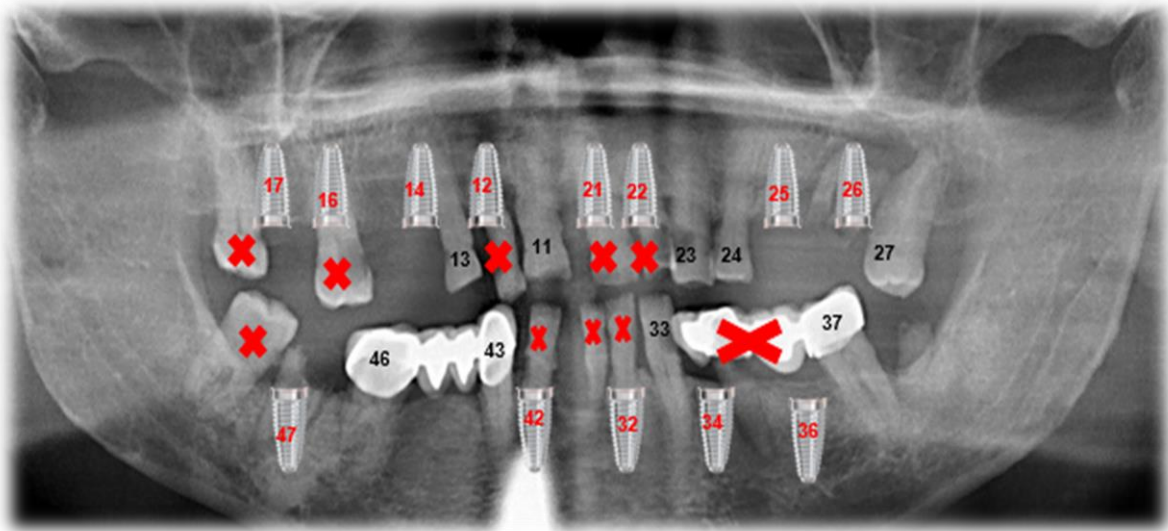
Para la realización de este tipo de rehabilitaciones removibles ancladas sobre implantes, hay que determinar el número más adecuado de retenciones.

Se han realizado diversos estudios al respecto, encontrando resultados similares entre ellos. Para la instalación de una SD en la mandíbula, se indica la colocación de 2 implantes interforaminales equidistantes de la línea media ^{14, 46, 47}. La colocación de un número mayor de implantes no está justificada, a menos que se trate de implantes de menos de 10 mm de longitud, o se trabaje en una cresta ósea muy delgada que obligue a utilizar implantes de diámetro reducido ⁴⁷. En cuanto al maxilar superior, lo ideal es la colocación de 4 implantes, debido a las peores características óseas. A este mayor número de implantes, hay que añadir la necesidad de realizar un diseño con extensión palatina para aumentar la retención de la prótesis ^{46, 47}.

Considerando las características óseas del caso aquí presentado, la rehabilitación mediante SD con 2 implantes mandibulares y 4 maxilares, podría considerarse una opción válida para la resolución del caso, pues el hueso mandibular interforaminal se ha mantenido y, a nivel maxilar, también se dispone de una altura ósea suficiente para la colocación de implantes de una longitud adecuada, existiendo una altura ósea de 11 mm en la zona más comprometida.

Sin embargo, debemos considerar las últimas opciones de rehabilitación existentes: la realización de prótesis implantosoportadas, ya sea total o parcial. .

El manejo del caso mediante prótesis fija parcial sobre implantes, implica la colocación de 8 implantes superiores y 5 inferiores.



Como ya se ha explicado al inicio de esta discusión, el mantenimiento de las piezas que no hayan sido indicadas de extracción para el tratamiento protésico parcial, implica la realización de un tratamiento periodontal y restaurador. Además, será necesario llevar a cabo una rehabilitación mediante prótesis fija dentosoportada en las piezas remanentes, con el fin de conseguir una estabilización adecuada del plano oclusal, debido a las facetas de desgaste que presenta el paciente ^{12, 14}.

Volviendo al punto de partida del caso, la enfermedad periodontal crónica que padece y el pronóstico cuestionable de sus dientes, hace que el mantenimiento a largo plazo de estas piezas sea dudoso, lo que obligaría a la colocación de un mayor número de implantes para su sustitución en un futuro no muy lejano. Por otra parte, la pérdida de inserción que presenta, condiciona la existencia de una proporción corono-radicular desfavorable para la colocación de prótesis fija dentosoportada, por lo que, si se realizara este tratamiento parcial sobre implantes, no se podría restablecer de manera adecuada el plano oclusal ^{12, 14}.

Tras analizar las opciones prostodóncicas propuestas para este caso, podemos pensar que la rehabilitación total es el tratamiento más eficiente, encontrando, por tanto, la posibilidad de rehabilitar mediante prótesis fija sobre implantes, o empleando el tratamiento removible ya descrito, la SD.

Comparando estas dos últimas alternativas, no se han encontrado diferencias significativas con respecto a la eficiencia masticatoria aportada por la prótesis fija frente a la SD ¹², si bien, se deberá tener en cuenta la falta de mantenimiento a largo plazo de la DVO con la SD, pues está confeccionada con dientes de acrílico que sufren una importante abrasión durante la función masticatoria. A pesar de esto, la elección de SD o prótesis fija implantosoportada, va a estar condicionada por ^{6, 14, 47, 48}:

Nivel de reabsorción ósea:

- La SD incrementa la reabsorción del reborde alveolar, por tener una ligera movilidad durante la función masticatoria.

Soporte labial existente:

- En caso de necesitar soporte labial, podría ser preferible la instalación de una SD. Sin embargo, si se decidiera la instalación de prótesis fija sobre implantes, este soporte labial se podría conseguir con la selección de una prótesis híbrida en lugar de una prótesis metal-porcelana.

Capacidad de higiene:

- La SD ofrece una mayor facilidad de higiene, por ser removible. Las prótesis fijas sobre implantes, solo permiten su retirada por parte del profesional, siempre y cuando el sistema empleado sea atornillado y no cementado.

Distancia intermaxilar

- Si el espacio es mayor de 15 mm, se preferirá la realización de SD antes que prótesis fija sobre implantes, y de elegir esta última opción, se realizará nuevamente con una prótesis híbrida, nunca metal-porcelana.

Capacidad económica del paciente:

- Los tratamiento con prótesis fija sobre implantes presentan un coste más elevado que las SD, por el mayor número de implantes, el mayor coste de la prótesis y la posible necesidad de técnicas quirúrgicas complementarias.

Diferencias entre SD y prótesis total fija sobre implantes

Finalmente, debemos plantearnos: ¿cuál es la prótesis más indica para el tratamiento del paciente, en caso de que nos decantemos por una rehabilitación mediante prótesis total fija sobre implantes? Tal y como se puede apreciar en la tabla anterior, estas rehabilitaciones pueden ser mediante prótesis híbrida o metal-porcelana. La elección de una u otra va a depender tanto de las exigencias del caso como de las características del paciente. Así, se deberá valorar ⁴⁸:

- **Atrofia ósea:** en los casos en los que la reabsorción ósea sea muy severa, y la distancia intermaxilar mayor de 15 mm, lo más indicado será la rehabilitación mediante prótesis híbrida; si esta distancia es menor de 15 mm, ambas prótesis son adecuadas para el tratamiento.
- **Número de implantes necesarios:** las prótesis metal-porcelana necesitan un mayor número de implantes que las híbridas, además de ser necesario que esos implantes estén en una posición más favorable. Si por las características óseas del paciente, los implantes no pudieran colocarse en la posición ideal, la elección de una prótesis híbrida, será más adecuada.
- **Necesidad de soporte labial:** en casos de edentulismo de larga evolución, la reabsorción del reborde alveolar puede condicionar una falta de soporte labial que va a ser resuelta de manera más eficiente con una prótesis híbrida.

- Mantenimiento de la DVO: la restitución de la DVO se va a conseguir tanto con la prótesis híbrida como con la prótesis metal-porcelana. No obstante, la elaboración de las prótesis híbridas con dientes de acrílico, va a hacer que sean más propensas a la abrasión durante la función oral, lo que condiciona que la DVO no se mantenga a largo plazo.

Aplicando estas condiciones a nuestro caso, cualquiera de las dos prótesis podría estar indicada para el tratamiento del paciente de manera satisfactoria.

Por lo tanto, una vez analizadas las ventajas e inconvenientes de las SD frente a las prótesis fijas sobre implantes, así como las diferencias entre las opciones de prótesis disponibles para el tratamiento total con implantes, buscaremos un punto para decantarnos por un tratamiento.

Recordando las afecciones encontradas durante la exploración intraoral, las facetas de desgaste se asociaban al bruxismo, cuyo tratamiento es la instalación de una férula tipo Michigan. El empleo de SD para el manejo del caso, impedirá la colocación de esta férula, por tratarse de una rehabilitación protésica removible. Por su parte, las prótesis totales fijas implantosoportadas, no solo permiten la colocación de una férula, sino que esta férula es un complemento obligado de la rehabilitación implantológica, especialmente si la prótesis es metal- porcelana. Finalmente, dentro de las opciones protésicas para la rehabilitación fija sobre implantes, la abrasión de la prótesis híbrida, impedirá el mantenimiento a largo plazo del plano oclusal rehabilitado.

De esta manera, y tal y como se ha presentado inicialmente el plan de tratamiento, lo ideal para este caso sería la rehabilitación total fija sobre implantes con prótesis metal-porcelana, complementado con la colocación de una férula tipo Michigan.

5. CONCLUSIONES

Tras analizar los dos casos clínicos de pacientes adultos, y debatir acerca del manejo más adecuado de cada uno de ellos, podemos concluir que:

- El objetivo de los profesionales odontológicos es el restablecimiento y mantenimiento de la salud oral de los pacientes, teniendo en cuenta la amplitud del concepto de salud oral, realizando tratamientos que aseguren una estabilidad a largo plazo, para lo que es importante el abordaje multidisciplinar individualizado a cada caso.
- La realización de un correcto diagnóstico será lo que nos permita llevar a cabo un plan de tratamiento con el que alcanzar la satisfacción del paciente.
- La enfermedad periodontal es una de las patologías más prevalentes en la población adulta. Sus complicaciones asociadas con más frecuencia son la caries cervical, sensibilidad, edentulismo. Este edentulismo, en muchos casos, es el responsable de la aparición de alteraciones en estructuras vecinas, como la ATM, lo que puede llevar al establecimiento de una relación causal entre desórdenes temporomandibulares y alteraciones periodontales.
- La rehabilitación protodóncica del paciente adulto para resolver los casos de edentulismo solo se conseguirá abarcándolo desde una Odontología integral. Esta odontología engloba la prevención, control y tratamiento de todas las infecciones y patologías orales, con lo que alcanzar una estabilidad en la salud oral del paciente, previa al planteamiento de la rehabilitación protésica.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Donado M, Martínez JM. Cirugía Bucal. 4º ed. España: Elsevier; 2014.
2. Mallo-Pérez L, Sanz-Serrulla J. Progreso en el arte y la ciencia dental y bucal. RCOE 2004;9(6):667-81.
3. Bermejo-Fenoll A. Medicina bucal, vol 1: enfermedades mucocutáneas y de las glándulas salivales. 1º ed. España: Editorial Síntesis S.A; 2000.
4. Llarena-Peña, C. Tratamiento multidisciplinar en el paciente anciano. Gaceta dental. 2012;239:120-31.
5. Cabello-Chávez M. Multidisciplinary management on the integral treatment in dentistry. Case report. Odontol. Sanmarquina. 2015;18(2):98-101.
6. Newman MG, Takei HH, Carranza FA. Periodontología clínica. 9º ed. México: McGraw-Hill; 2004.
7. Schukein TM. Significant events in de History of operative dentistry. J Hlst Dent. 2005;53(2):63-72.
8. Chisnoi AM, Picos AM, Popa S, Chisnoiu PD, Lascu L, Picos A, et al. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders- a literatura review. Cj Med. 2015;88(4):473-8.
9. Loza-Fernández D, Valverde-Montalva HR. Diseño de prótesis parcial removible. 1º ed. Madrid: Ripano S.A.; 2007.
10. Ananth H, Kundapur V, Mohammed HS, Anand M et al. A review on biomaterials in dental implantology. Int J Biomed Sci. 2015;11(3):113-20.
11. Lindhe J, Karting T, Lang N. Periodontología clínica e implantológica. 4º ed. Madrid: Panamericana; 2005.
12. Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 6º ed. Barcelona: Elsevier; 2008.
13. Martinez-Blanco M, Bagán JV, Fons A, et al. Osteoartrosis de la articulación temporomandibular: estudio clínico y radiológico de 16 pacientes. Med Oral. 2004;9:106-15.
14. Mallat-Desplats R, Mallat-Callís E. Prótesis parcial removible y sobredentaduras. 1º ed. Madrid: Elsevier; 2004.
15. Nogueras J, Vela X, Samsó J, et al. Tipos de edentulismo parcial tratados con prótesis parcial removible. An Esp Odontoestomatol. 1994;6:201-6.
16. Cabello-Domínguez G, Aixelá-Zambrano ME, Casero-Reina A, et al. Pronóstico en periodontica. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. Periodoncia y osteointegración. 2005;15(2):93-110.
17. La Touche R. Clinical diagnosis of osteoarthritis in the temporomandibular joint associated with myofascial pain síndrome. Analysis of a case report. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2007;7:490-3.
18. Matesanz-Pérez P, Matos-Cruz R, Bascones-Martínez A. Enfermedades gingivales: una revisión literaria. Av Periodon Implantol. 2008; 20(1):11-25.
19. Shaffer SM, Brismée JM, Sizer PS, et al. Temporomandibular disorders. Part 2: conservative management. J of manual and manipulative therapy. 2014;22(1):13-23.
20. Conti-Rodrigues PC, Corrêa AS, Pereira-Lauris JR, et al. Management of painful temporomandibular joint clicking with different intraoral devices and counseling: a controlled study. J Appl Oral Sci. 2015;23(5):529-35.

21. Miernik M, Wieckiewicz W. The basis conservative treatment of temporomandibular joint anterior disc displacement without reduction-review. *Adv Clin Exp Med*. 2015;24(4):731-5.
22. Slor DE, Vaandrager NC, Van Loveren c, et al. The effect of chlorhexidine varnish on root caries: a systematic review. *Caries Res*. 2011;45:162-73.
23. Sugihara N, Maki Y, Okawa Y, et al. Factors Associated with root Surface caries in elderly. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2010;51(1):23-30.
24. Botero JE, Bedoya E. Determinantes del diagnóstico periodontal. *Rev Clin Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*. 2010;3(2):94-9.
25. Martínez-Lage Azorín JF, Segura-Andrés G, Faus-López J, et al. Tratamiento de defectos intraóseos causados por enfermedad periodontal agresiva mediante derivados de la matriz del esmalte: revisión y descripción de la técnica. *Periodoncia y osteointegración*. 2013;23(1):49- 58.
26. Fabrizi S, Barbieri-Petrelli G, Vignoletti F, Bascones-Martínez A. Tratamiento quirúrgico vs terapia periodontal básica: estudios longitudinales en periodoncia clínica. *Av Periodon Implantol*. 2007;19(2):161-75.
27. Nagarakanti S, Gunupati S, Kumar Chava V, et al. Effectiveness of subgingival irrigation as an adjunct scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis: a systematic review. *J of Clin and Diagnos Research*. 201;9(7):6- 9
28. Ferreira LA, Grossmann E, Januzzi E, et al. Diagnosis of temporomandibular joint disorders: indication of imaging exams. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;292:1-12.
29. Gracia-Cubillas M, Pérez-Corso Y. Oclusión y estrés en el síndrome de dolor disfunción temporo-mandibular. *Rev Electrónica Dr. Zoilo E Marinello Vidaurte*. 2015;40(5).
30. Reichard G, Miyakawa Y, Otsuka T, Sato S. The mandibular response to occlusal relief using a flat guidance splint. *J Stomat Occ Med*. 2013;6:134-9.
31. López CS, Saka CH, Rada G, et al. Impact of fixed implant supported prostheses in edentulous patients: protocol for a systematic review. *BMJ Open*. 2016;6:1- 4.
32. Velasco-Ortega E, Monsalve-Guil L, Jiménez-Guerra A, et al. El tratamiento con implantes dentales en los pacientes adultos mayores. *Av Odontoestomatol*. 2015;31(3):217-29.
33. Scheuber S, Hicklin S, Bragger U. Implants versus short-span fixed bridges: survival, complications, patient`s benefits. A systematic review on economic aspects. *Clin Oral Implants Res*. 2012;23(6):50-62.
34. Ecurra DM, Balarezo-Razzeto A, Zamudio EV. Rehabilitación del paciente edéntulo con la técnica all on four mediante prótesis implanto soportada: reporte de caso. *Rev Estomatol Herediana*. 2014;24(1):36-41.
35. Velasco-Ortega E, Pato-Mourello J, García-Méndez A, et al. El tratamiento con implantes en pacientes edéntulos totales mandibulares mediante rehabilitación fija. *Av Periodon Implantol*. 2007;19(3):151-9.
36. Mateos L, García-Calderón M, González- Martín M, et al. Inserción de implantes dentales en la apófisis pterigoides: una alternativa en el tratamiento rehabilitador del maxilar posterior atrófico. *Av Periodon Implantol*. 2002;14(1):37- 45.
37. Fernández de Estevan L. Sinopsis de prótesis sobre implantes. *ESORIB*. 2009;18:1-17.
38. Asharaf Ali S, Karthigeyan S, Deivanai M, Kumar A. Implant rehabilitation for atrophic maxilla: a review. *J Indian Prosthodont Soc*. 201;14(3):196- 207.
39. Hammerle CHF, Jung RE. Bone augmentation by means of barrier membranes. *Periodontology*. 2003;33:36- 53.
40. Woo I. Maxillary sinus floor elevation: review of anatomy and two techniques. *Impl Dentistry*. 2004;13(1):28- 32.

41. Pi-Urgell J, Revilla-Gutiérrez V, Gay-Escoda C. Rehabilitation of atrophic maxilla: a review of 101 zygomatic implants. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008;13(6):E363-70.
42. Malo P, Rangert B, Nobre M. "All on four" immediate- function concept with Branemark System implants for completely edentulous mandibles: a retrospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2003;5(1):2-9.
43. Rubio – Martínez E, Cueto Suárez M, Suárez Feito RM, et al. Técnicas de diagnóstico de la caries dental. Descripción, indicaciones y valoración de su rendimiento. *Bol Pediatr*. 2006;46:23- 31.
44. Casals-Peidró E. Hábitos de higiene oral en la población escolar y adulta española. *RCOE*. 2005;10(4):389- 401.
45. Agrali OB, Kuru BE. Periodontal treatment in generalized severe chronic periodontitis patient: a case report with 7-year follow up. *European Journal of dentistry*. 2015;9(2):288-92
46. Pimentel MJ, Arréllaga JP, Bacchi A, et al The use of implants to improve removable partial denture function. *J Indian Prosthodont Soc*. 2014;14 (1):243-7.
47. Martínez- Lage- Azorín JF, Segura-Andrés G, Faus-López J, et al. Rehabilitation with implant-supported overdentures in total edentulous patients: a review. *J CLin Exp Dent*. 2013;5(5):e267-72.
48. Fradeani M, Barducci G. La rehabilitación estética en prostodoncia. Barcelona: Quintessence; 2000

ANEXOS

ANEXO 1: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES

Fotografías iniciales frontales: reposo y sonrisa

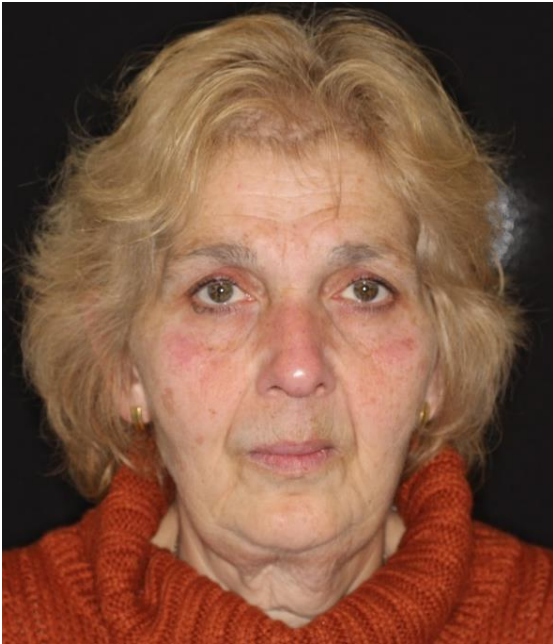


Figura 1



Figura 2

Fotografías iniciales perfil derecho: reposo y sonrisa



Figura 3



Figura 4

Fotografías iniciales perfil izquierdo: reposo y sonrisa



Figura 5



Figura 6

Fotografías iniciales ¾ perfil derecho: reposo y sonrisa



Figura 7

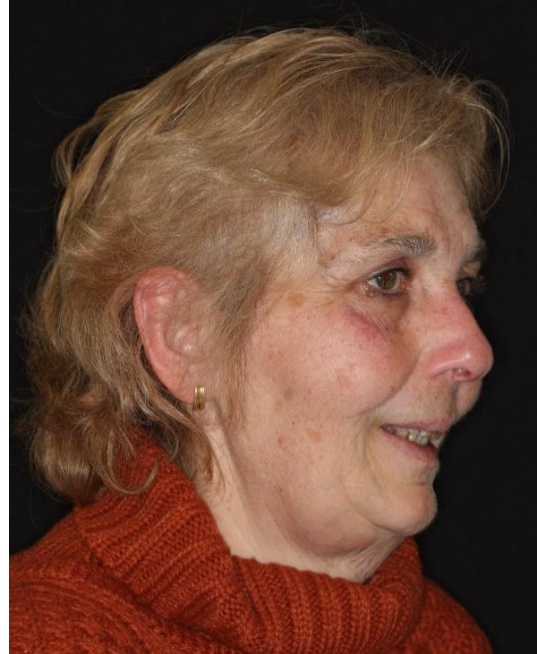


Figura 8

Fotografías iniciales ¾ perfil izquierdo: reposo y sonrisa



Figura 9

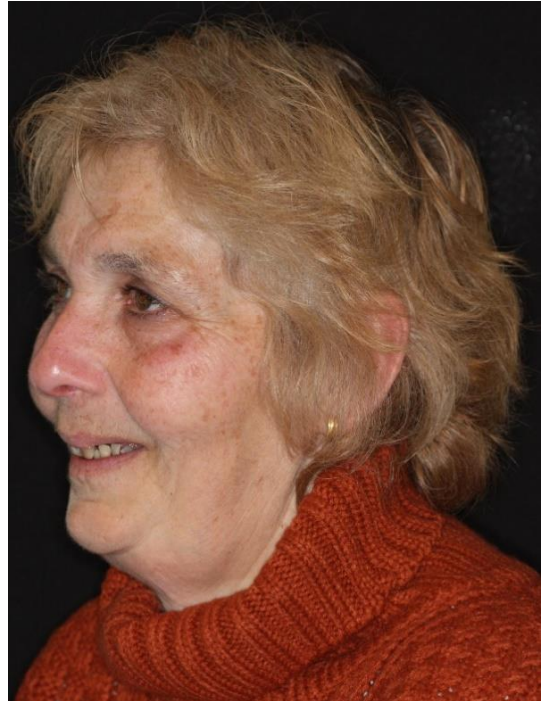


Figura 10

ANEXO 2: ANÁLISIS ESTÉTICO

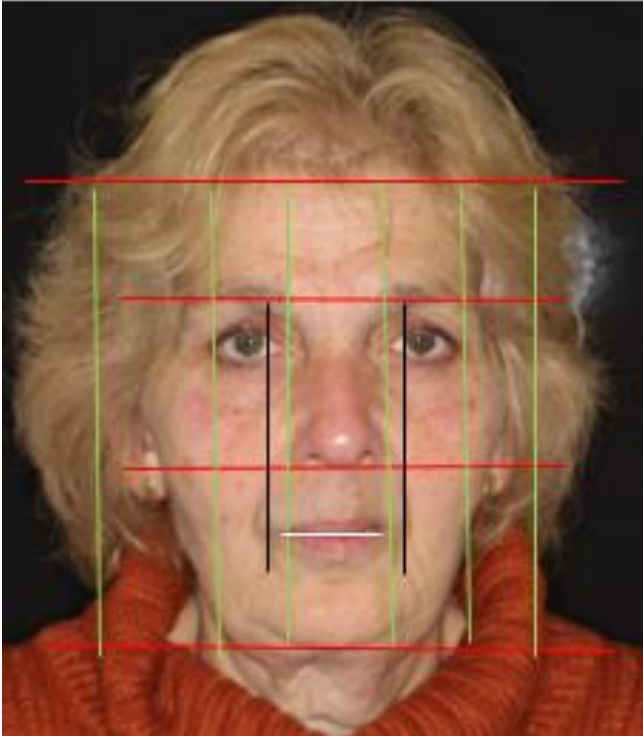


Figura 11



Figura 12

| | | |
|----------------------------|--------------------|---|
| Quintos faciales | | Los quintos faciales no siguen una proporción exacta entre ellos. El quinto central coincide con la anchura nasal |
| Tercios faciales | | El tercio facial superior no sigue las proporciones 1:1:1, siendo menor que los otros dos tercios faciales |
| Simetría horizontal | | La línea media facial no divide la mandíbula en dos partes exactamente iguales, presentando una ligera desviación hacia el lado izquierdo |
| Simetría vertical | Plano bi-pupilar | Estos tres planos son paralelos entre sí |
| | Plano bi-auricular | |
| | Plano bi-comisural | |
| Ángulo del perfil | | 156°, presentando un perfil convexo |
| Ángulo naso-labial | | 122°, se encuentra aumentado, viendo que los valores normales oscilan entre 90-110 ° |

Tabla 1: Análisis estético

ANEXO 3: PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

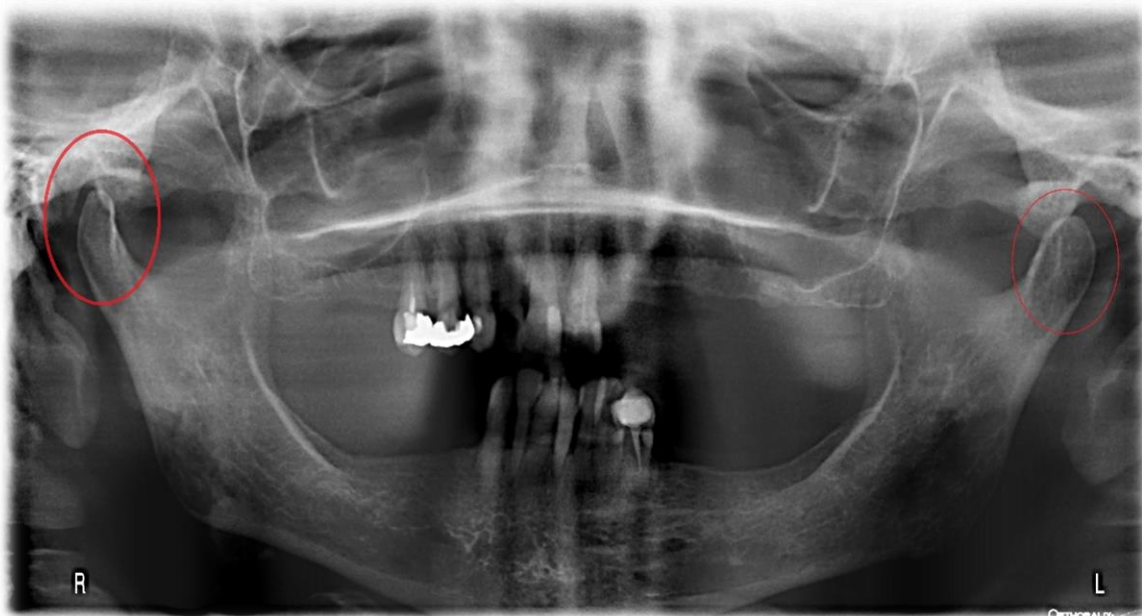


Figura 13: ortopantomografía en la que se muestra la alteración de los cóndilos mandibulares, viéndose la mayor afectación del cóndilo derecho

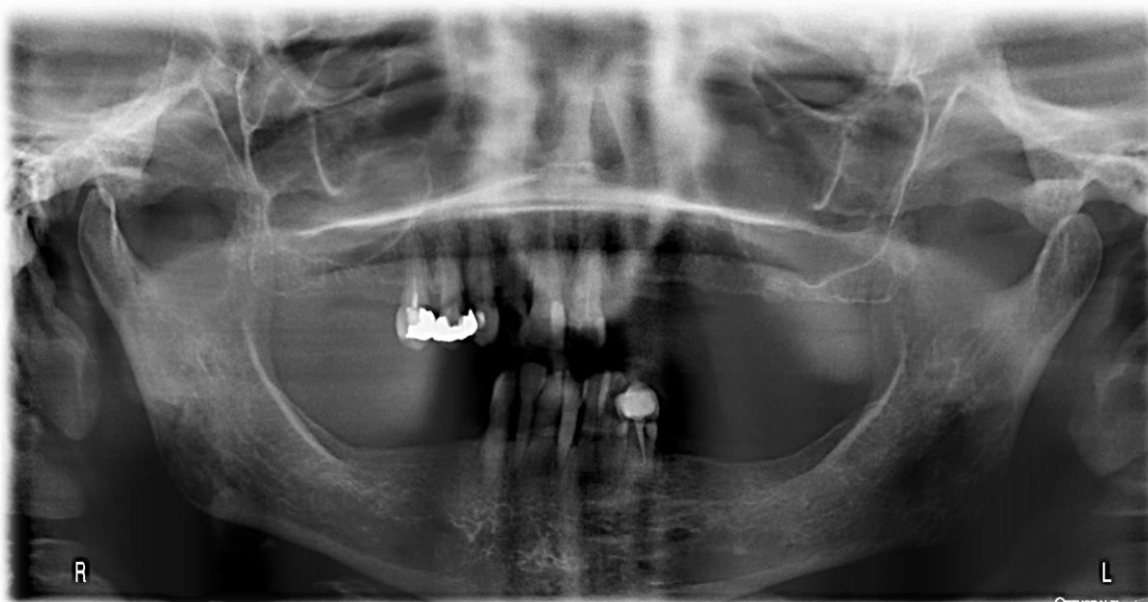


Figura 14: Ortopantomografía inicial, donde se puede apreciar la importante reabsorción que se ha dado en los rebordes alveolares, siendo mayor la remodelación en las hemiarcadas izquierdas, tanto superior como inferior

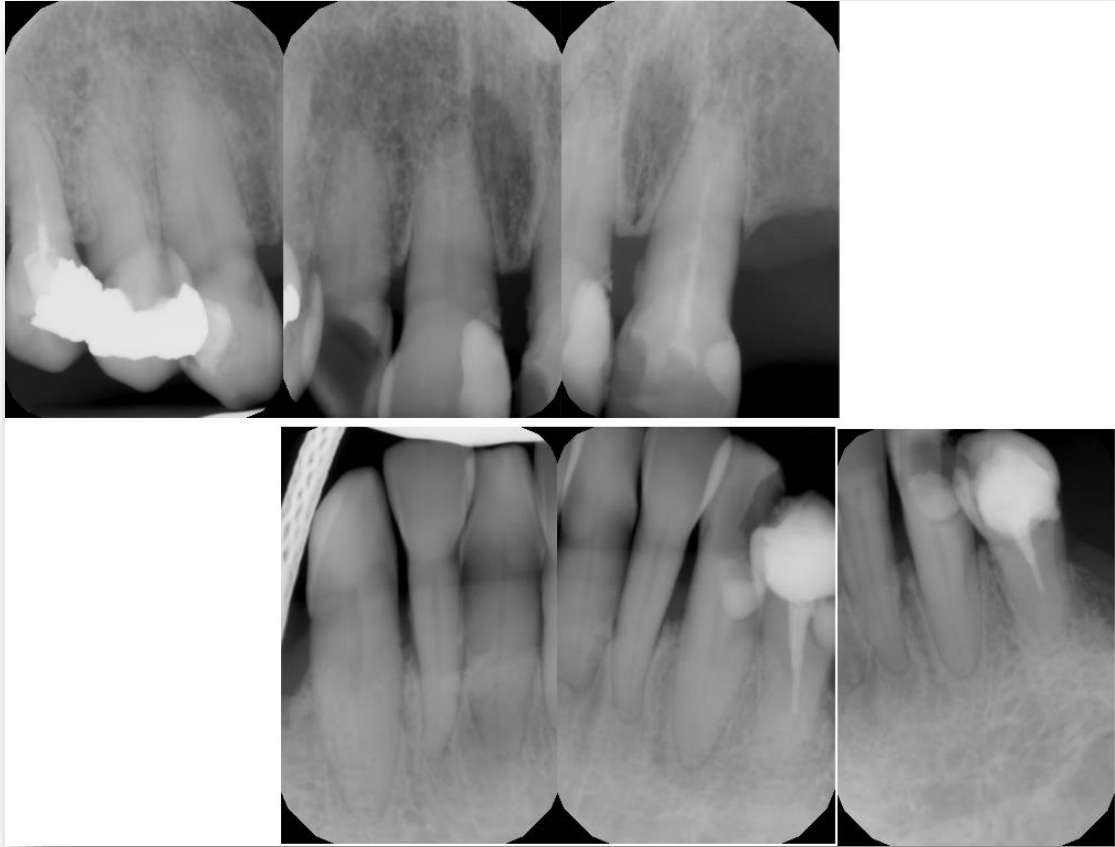
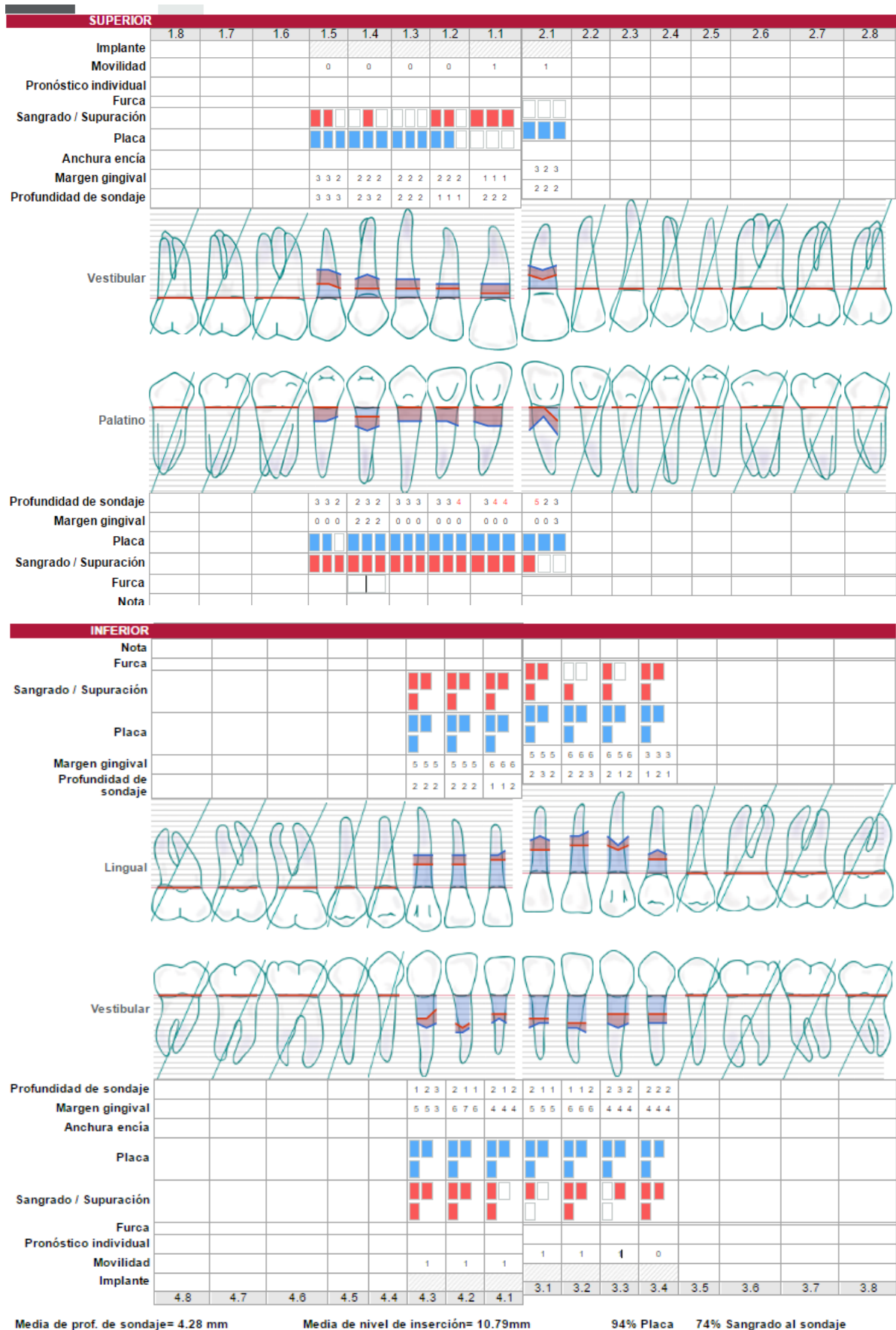


Figura 15: Serie de periapicales



Media de prof. de sondaje= 4.28 mm Media de nivel de inserción= 10.79mm 94% Placa 74% Sangrado al sondaje

Figura 16: Periodontograma completo con profundidades de sondaje, recesiones, índice de placa, índice de sangrado, movilidad dental y exposiciones de furca

ANEXO 4: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES

Fotografía lesiones gingivales



Figura 17: Fotografía en la que se pueden apreciar las lesiones gingivales a nivel de las papilas interdentales, lesiones que se extienden hacia la encía marginal y mucosa bucal (flecha roja). A nivel de las papilas aparece una pseudomembrana blanco-grisácea. Como se puede apreciar en la imagen, las zonas edéntulas de los sectores posteriores no presentan un aspecto de inflamación ni afectación gingival

Fotografía frontal en oclusión



Figura 18

Fotografía oclusal superior



Figura 19

Fotografía oclusal inferior



Figura 20

ANEXO 5: PLANES DE TRATAMIENTO

| | |
|--|---|
| OBTURACIÓN CLASE V | Se realizará la obturación clase V de las lesiones cariosas localizadas a nivel de la superficie radicular de 13 14, 15 y 43. |
| TRATAMIENTO DE CONDUCTOS Y RESTAURACIÓN | En 12 y 33 se determina la necesidad de un tratamiento de conductos por la penetración de la lesión cariosa hasta la cámara pulpar y conductos radiculares. Tras esto, se procede a la restauración con la colocación de un poste de fibra de vidrio para la reconstrucción coronaria, por la gran destrucción dental. |

Tabla 2: presentación de la terapia conservadora y restauradora indicada en el plan de tratamiento 2 del caso de “Desorden temporomandibular y su relación con las alteraciones en la cavidad oral”

Primera sesión:

- Valoración del nivel de higiene oral
- Retirada de las pseudomembranas con una torunda, previa anestesia tópica
- Tartrectomía supragingival y subgingival ultrasónica
- Pautas de higiene:
 - o Enjuagues con peróxido de hidrógeno al 3% en agua tibia cada 2 horas
 - o Enjuagues con clorhexidina al 0,12% dos veces al día
 - o Cepillado dental con cepillo suave y pasta no abrasiva

CONTRAINDICADOS LOS RAR en esta fase→ riesgo de transmisión de la infección a tejidos más profundos

Segunda sesión (tras 2-3 días):

- Valoración de la evolución de las lesiones, viendo la desaparición de las pseudomembranas de los márgenes gingivales
- Remoción del cálculo persistente tras la primera sesión
- RAR, si dolor y sensibilidad del paciente lo permiten
- Pautas de higiene:
 - o Enjuagues con peróxido de hidrógeno al 3% en agua tibia cada 2 horas
 - o Enjuagues con clorhexidina al 0,12% dos veces al día
 - o Cepillado dental con cepillo suave y pasta no abrasiva

Tercera sesión (pasados otros 2-3 días):

- Valoración de la mejoría del estado gingival, pudiendo persistir márgenes gingivales eritematosos y dolorosos al tacto.
- RAR
- Pautas de higiene:
 - o Enjuagues de clorhexidina al 0,12% dos veces al día durante, al menos, dos semanas más
 - o Cepillado dental con cepillo suave y pasta no abrasiva

Inclusión del paciente en un programa de mantenimiento periodontal, con lo que controlar la periodontitis crónica subyacente al cuadro agudo.

Tabla 3: Tratamiento periodontal de GUN

ANEXO A: FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES

Fotografías iniciales frontales: reposo y sonrisa



Figura 21

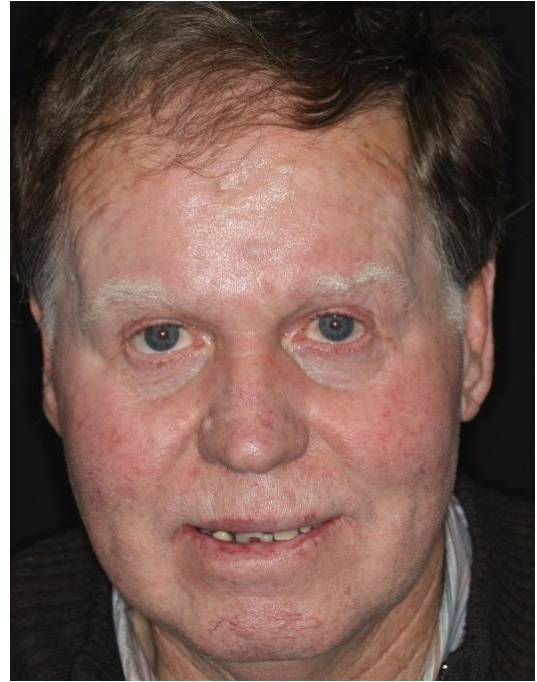


Figura 22

Fotografías iniciales perfil derecho: reposo y sonrisa



Figura 23



Figura 24

Fotografías iniciales perfil izquierdo: reposo y sonrisa



Figura 25



Figura 26

Fotografías iniciales ¾ perfil derecho: reposo y sonrisa



Figura 27

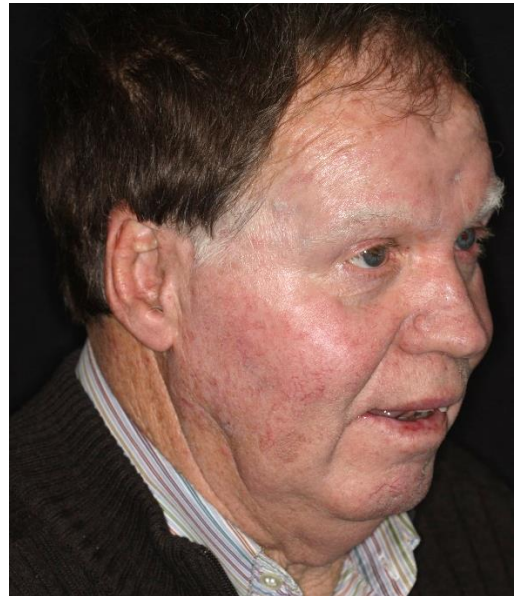


Figura 28

Fotografías iniciales ¾ perfil izquierdo: reposo y sonrisa



Figura 29



Figura 30

ANEXO B: ANÁLISIS ESTÉTICO

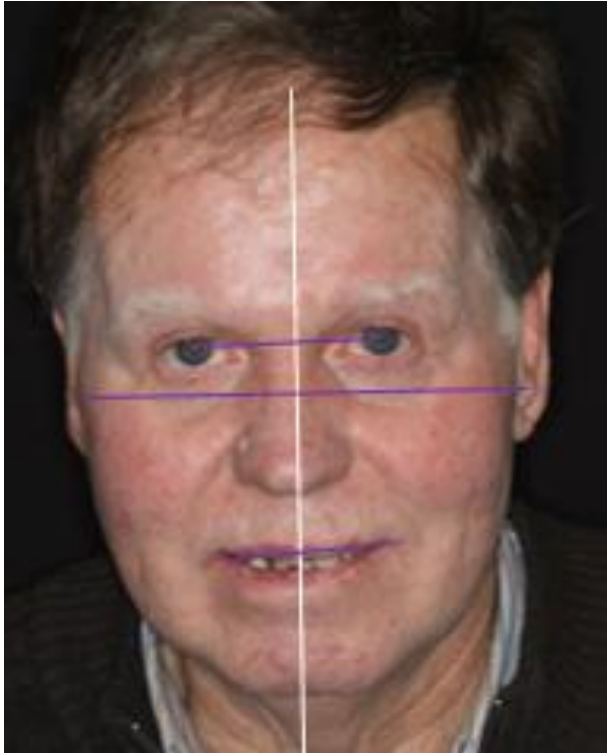
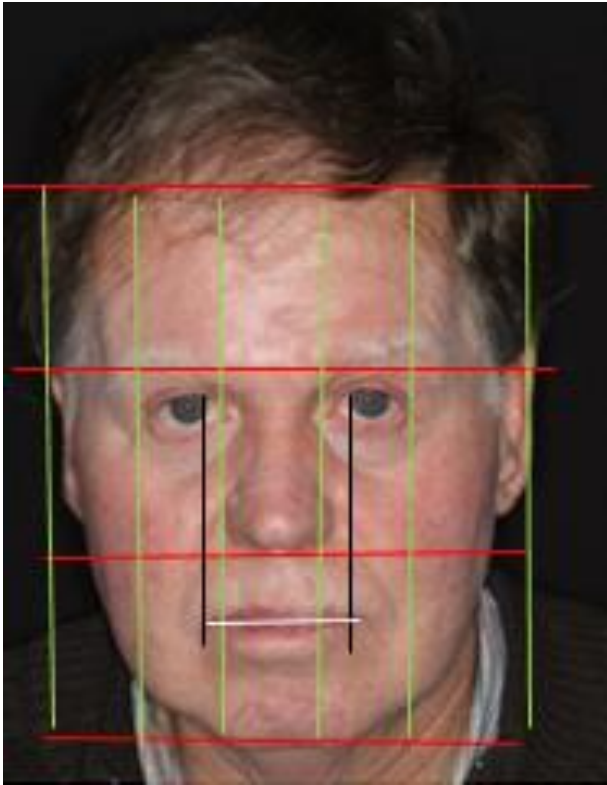


Figura 31



Figura 32

| | | |
|----------------------------|--------------------|---|
| Quintos faciales | | Los quintos faciales no son simétricos entre sí. El quinto central no coincide con la anchura nasal. |
| Tercios faciales | | Los tercios faciales siguen una proporción 1:1:1 |
| Simetría horizontal | | La línea media fácil no divide la mandíbula en dos partes exactamente iguales, presentando una desviación hacia el lado derecho |
| Simetría vertical | Plano bi-pupilar | Estos tres planos no presentan paralelismo entre ellos |
| | Plano bi-auricular | |
| | Plano bi-comisural | |
| Ángulo del perfil | | 150°, tratándose de un perfil convexo |
| Ángulo naso-labial | | 117°, se encuentra aumentado, pues los valores normales se encuentran entre 90-110° |

Tabla 4: Análisis estético

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------|------|
| Palpación y auscultación | No se detectan alteraciones | | |
| Movilidad | Apertura máxima | 45 mm | |
| | Lateropropulsión | Derecha | 9 mm |
| | | Izquierda | 8 mm |
| Asimetrías funcionales | No presenta desviación ni deflexión mandibular | | |

Tabla 5: exploración de la ATM del caso “Rehabilitación oral en un paciente con enfermedad periodontal crónica generalizada no tratada”, donde no se encuentran alteraciones y los valores de la movilidad mandibular están dentro de los parámetros considerados normales

ANEXO C: FOTOGRAFÍAS INTRAORALES

Fotografía frontal en oclusión



Figura 33

Fotografía oclusal superior



Figura 34

Fotografía oclusal inferior



Figura 35

ANEXO D: PRUEBAS DIAGNÓSTICAS COMPLEMENTARIAS

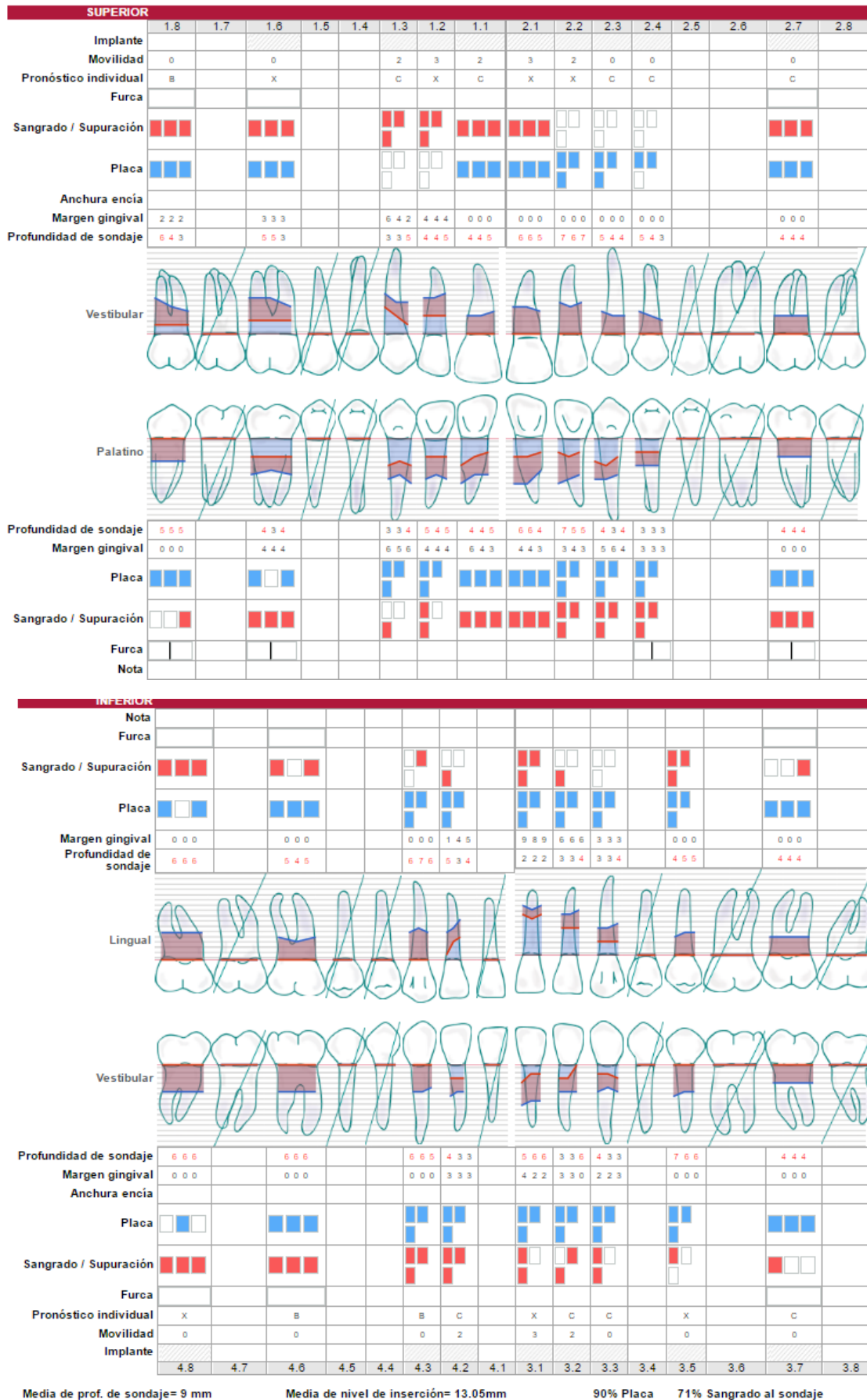


Figura 36: Periodontograma completo con profundidades de sondaje, recesiones, índice de placa, índice de sangrado, movilidad dental y exposiciones de furca



Figura 37: Ortopantomografía en la que se puede apreciar la marcada pérdida ósea horizontal y la existencia de zonas con defectos óseos verticales

ANEXO E: PRONÓSTICO DENTAL INDIVIDUALIZADO

| PIEZAS | BUEN PRONÓSTICO | PRONÓSTICO QUESTIONABLE | | | PRONÓSTICO NO MANTENIBLE | | |
|--|---------------------------------|---|-------|--|---|--------|---|
| | | C.P* | C.E** | C. D*** | C.P * | C.E ** | C.D *** |
| 1.8, 4.3, 4.6 | X | | | | | | |
| 1.1, 1.3, 2.4, 2.7, 3.2, 3.7, 4.2 | | X Pérdida de inserción de > 2/3 de la raíz | | | | | |
| 1.2, 2.1, 3.1 | | | | | X Pérdida de inserción de >2/3 de la raíz y movilidad grado III | | |
| 1.6, 3.5, 4.8 | | | | | | | X Imposibilidad de restauración coronaria |
| 2.2 | | | | | X Pérdida de inserción que llega hasta el ápice | | X Imposibilidad de restauración coronaria |
| 2.3, 3.3 | | X Pérdida de inserción de > 2/3 de la longitud de la raíz | | X Lesión cariosa con afectación pulpar radicular | | | |
| 2.6, 3.8, 4.7 | Restos radiculares a exodonciar | | | | | | |
| C.P* : Criterios periodontales C.E** : Criterios endodónticos C.D*** : Criterios dentales | | | | | | | |

Tabla 6: Pronóstico dental individual establecido según criterios endodónticos, dentales y periodontales utilizados en la Universidad de Berna

ANEXO F: PLANES DE TRATAMIENTO

| INDICACIÓN DE EXTRACCIÓN |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Dientes con tanta movilidad que la función genera dolor2. Dientes que puedan causar abscesos agudos durante el tratamiento3. Dientes sin utilidad para el plan de tratamiento general |

Tabla 7: Indicaciones de extracción dental previas al tratamiento periodontal de PC

| | |
|--|--|
| OBTURACIÓN CLASE IV | Se determina la necesidad de realizar una obturación de 32, por la existencia de destrucción coronaria por afectación cariosa |
| OBTURACIÓN CLASE V | Se realizarán obturaciones cervicales en las piezas 13 y 42 por el desarrollo de lesiones cariosas sobre la superficie radicular, debido a la retracción gingival derivada de la P.C |
| TRATAMIENTO DE CONDUCTOS Y RECONSTRUCCIÓN CORONARIA | Tras determinar el estado de necrosis pulpar de 23 y 33, se hace necesario el tratamiento de conductos de ambos. Debido a la gran destrucción de su corona, será necesaria la reconstrucción de los dientes con la colocación de un poste de fibra de vidrio y corona dentosoportada |

Tabla 8: presentación de la terapia conservadora restauradora necesaria para la realización de los planes de tratamiento 3 y 5 del caso "Rehabilitación oral en un paciente con enfermedad periodontal crónica generalizada no tratada"

ANEXO G: JUSTIFICACIÓN DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

| | |
|---|---|
| Exploración clínica: método convencional | Inspección visual y exploración táctil con la sonda: detecta cambios de coloración, cavitaciones, reblandecimiento del esmalte. |
| Exploración radiográfica: complementaria | Aletas de mordida: técnica más común para el diagnóstico de caries interproximales |
| Transiluminación: descrita en la década de los 90 | Basado en que el esmalte de lesiones cariosas tiene un índice de transmisión de la luz menor que el esmalte sano |
| Detección electrónica de caries: se basa en la conductividad eléctrica | La conductividad eléctrica es menor en tejidos desmineralizados |
| Otras técnicas | Fluorescencia inducida por láser: cuantifica la fluorescencia de los tejidos al excitarlos con láser |
| | Técnicas de imagen de multiphoton: imágenes tridimensionales de tejidos vivos. |
| | Termografía por infrarrojos |
| | Tomografía óptica de coherencia: visualización de estructuras en vivo mediante la emisión de ondas de luz |
| | Proceso de imágenes por impulsos terahercianos: las ondas terahercianas detectan cambios de densidad de los tejidos que no son capaces de detectar los ultrasonidos, los rayos X o la resonancia magnética |

Tabla 9: Métodos diagnósticos de caries

| | |
|----------------------|---|
| PRIMERA FASE | <ul style="list-style-type: none"> - Control de la placa por parte del profesional: RAR - Antisépticos locales - Instrucciones de higiene oral - Se incluyen en esta fase los tratamientos restauradores de eliminación de caries y focos infecciosos |
| REVISIONES | Citas de control para evaluar la colaboración del paciente y el mantenimiento del correcto nivel de higiene oral. |
| SEGUNDA FASE | <ul style="list-style-type: none"> - Valoración de necesidad de procedimientos quirúrgicos, ya sean regenerativos o resectivos en función de la evolución periodontal. - Se incluye en esta fase la cirugía de colocación de implantes si fueran necesarios. |
| TERCERA FASE | <ul style="list-style-type: none"> - Restauraciones definitivas - Rehabilitación protodóncica, fija o removible |
| MANTENIMIENTO | Protocolo de citas de control y reevaluación periódicas, valorando el mantenimiento de la higiene oral, oclusión y movilidad dentaria, detección precoz de cambios patológicos. |

Tabla 10: Plan de tratamiento periodontal de P.C, establecido en sus diferentes fases

