



**Universidad Zaragoza**

**Grado en Odontología**

Trabajo Fin de Grado

**ENFOQUE MULTIDISCIPLINAR EN LA  
REHABILITACIÓN DE LA FUNCIÓN Y  
ESTÉTICA ORAL**

**María Jiménez Garbayo**

Tutora: Dra. Talía Gil Penón  
Dpto. Cirugía, ginecología y obstetricia

Huesca, Junio 2017

## ENFOQUE MULTIDISCIPLINAR EN LA REHABILITACIÓN DE LA FUNCIÓN Y ESTÉTICA ORAL

---

### *Multidisciplinary approach in the rehabilitation of oral aesthetics and function*

**María Jiménez Garbayo**

Tutora Dra. Talía Gil Penón

### **Resumen**

Las rehabilitaciones orales precisan de un minucioso estudio de cada caso de forma individualizada para poder devolver la función y estética óptima demandada por el paciente.

En el presente trabajo, se realizará el análisis de dos casos clínicos mediante un enfoque multidisciplinar, considerando las necesidades de cada paciente y la mejor opción terapéutica a través de un correcto diagnóstico y una exhaustiva revisión de la bibliografía actual, siguiendo un protocolo de trabajo donde se valorará el estado inicial, la patología presente y cómo tratarla.

**Palabras clave:** Tratamiento multidisciplinar, enfermedad periodontal, prótesis dental, implantes, lesiones cervicales no cariosas, abrasión, recesión, colapso de mordida, ortodoncia.

### **Abstract**

Universidad Zaragoza

The oral rehabilitations require a detailed study of each case in an individualized way in order to return the function and optimal aesthetics demanded by the patient.

In the present work, we performed the analysis of two clinical cases using a multidisciplinary approach, considering the needs of each patient and the best therapeutic option through a correct diagnosis and a thorough review of the real bibliography, following a working protocol that assesses the initial state of the present pathology and how to treat it.

**Palabras clave :** Multidisciplinary treatment, periodontal disease, dental prostheses, implants, non-carious cervical lesions, abrasion, recession, bite collapse, orthodontics.

## Listado de abreviaturas

- **AAP:** American Academy of Periodontology
- **ASA:** American Society of Anesthesiologists
- **ATM:** Articulación Temporomandibular
- **BOP:** Bleeding On Probing
- **CAL:** Clinical Attachment Loss
- **DOD:** Discrepancia Óseo Dentaria
- **EP:** Enfermedad Periodontal
- **EPB:** Exámen Periodontal Básico
- **HC:** Historia Clínica
- **HTA:** Hipertensión Arterial
- **IMC:** Índice de Masa Corporal
- **LDCNC:** Lesiones dentarias cervicales no cariosas
- **MI:** Máxima Intercuspidación
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **OPM:** Ortopantomografía
- **PA:** Presión Arterial, Periodontitis Aguda
- **PC:** Periodontitis Crónica
- **PIC:** Pérdida de Inserción Clínica
- **PPF:** Prótesis Parcial Fija
- **PPR:** Prótesis Parcial Removible
- **PS:** Profundidad de Sondaje
- **RAR:** Raspado y Alisado Radicular
- **RC:** Relación Céntrica
- **SEPA:** Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración.
- **TC:** Tomografía Computarizada

## ÍNDICE

1. Introducción.....	1
2. Objetivos.....	2
3. Presentación del primer caso clínico .....	2 - 11
3.1 Anamnesis .....	2
3.2 Exploración.....	2 - 5
3.2.1 Exploración extraoral.....	2 - 3
3.2.2 Exploración intraoral.....	3 - 5
3.3 Pruebas complementarias.....	5 - 6
3.4 Diagnóstico.....	6 - 7
3.5 Pronóstico.....	8 - 9
3.6 Plan de tratamiento .....	9 - 11
4. Presentación del segundo caso clínico.....	11 - 17
4.1 Anamnesis .....	11
4.2 Exploración.....	11 - 14
4.2.1 Exploración extraoral.....	11 - 12
4.2.2 Exploración intraoral.....	12 - 14
4.3 Pruebas complementarias.....	14
4.4 Diagnóstico.....	15
4.5 Pronóstico .....	15 - 16
4.6 Plan de tratamiento .....	16 - 17
5. Discusión.....	18 - 32
5.1 Justificación del diagnóstico de PC para el caso 1 y 2.....	18 - 19
5.2 Discusión del Caso 1.....	19 - 25
5.2.1 HTA y periodontitis.....	19 - 20
5.2.2 Discusión del tratamiento del caso 1.....	21 - 25
5.3 Discusión del Caso 2.....	25 - 32
5.3.1 Abrasión y recesiones.....	25 - 29
5.3.2 Colapso de mordida posterior y tratamiento.....	29 - 32
6. Conclusiones .....	32 - 33
7. Bibliografía .....	33 - 36

---

8. Anexos

## 1.INTRODUCCIÓN

La salud bucal es un componente fundamental de la salud general, es esencial en funciones tan vitales como la alimentación, la comunicación, el afecto y la sexualidad, además de su relación con aspectos de carácter fisiológico, psicológico y social <sup>1</sup>.

La enfermedad oral es una de las enfermedades crónicas más prevalentes y un problema de salud pública alarmante en todo el mundo. Recientemente, un análisis de la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que las enfermedades orales ya se han convertido en un factor determinante para la calidad de vida y una carga global en la salud social y económica<sup>2</sup>.

Esta organización considera, entre las principales enfermedades de la cavidad oral, la caries dental y las enfermedades periodontales como las más prevalentes. Asimismo, identifica la caries dental como la tercera patología mundial que afecta en los países desarrollados a más del 95% de la población <sup>1</sup>.

Actualmente, se considera que la caries dental y la enfermedad periodontal son dos de las principales causas de pérdida de dientes en la población. La pérdida de la dentadura no es un hecho inevitable derivado de la edad. La prevención y el tratamiento oportuno tienen un papel fundamental en la conservación de una boca sana <sup>3</sup>.

La pérdida de piezas dentarias trae consigo una serie de alteraciones mecánicas, funcionales, estéticas y emocionales para el paciente <sup>4</sup>.

En el presente trabajo ambos pacientes que acudieron a los Servicios Prácticos Odontológicos de la Universidad de Zaragoza presentan una funcionalidad y estética comprometida debido a la ausencia y mal posición de dientes. Se trata de casos en los que se halla indicado un enfoque multidisciplinar para lograr una visión integral del problema y la intervención coordinada de varias especialidades con tecnología avanzada y adecuada a los diferentes problemas que presentan estos casos clínicos: ortodoncia, periodoncia, implantología y prótesis. En los casos que presentamos y en general en casos similares, es fundamental diagnosticar rigurosamente el problema en su complejidad, comprender claramente la demanda del paciente, y conseguir la aceptación confiada de nuestras propuestas terapéuticas <sup>5</sup>.

## 2.OBJETIVOS

- Aplicar los conocimientos y competencias adquiridas en el Grado de Odontología de la Universidad de Zaragoza.
- Realizar un diagnóstico correcto mediante la realización de una HC y exploración exhaustivas y las pruebas complementarias pertinentes.
- Devolver la salud oral al paciente mejorando la funcionalidad y estética.
- Estudiar las posibles opciones de tratamiento, atendiendo las necesidades del paciente, estableciendo la más adecuada fundamentada en la literatura científica.

## 3. PRESENTACIÓN DEL CASO 1

### 3.1 ANAMNESIS

Paciente de sexo masculino de 72 años de edad, 1.75 m de altura y 85 kg que acude al Servicio de Prácticas de la Clínica de Odontología de la Universidad de Zaragoza para “Arreglarse la boca para poder comer bien”.

- Antecedentes médicos personales y familiares: No refiere antecedentes periodontales en su familia y como antecedentes médicos personales padece hipertensión arterial controlada y tratada con *ENALAPRIL RATIOPHARM Comp. 10 mg.*<sup>6</sup>. No padece afección en ningún otro aparato ni alergias descritas hasta el momento.

A la valoración del riesgo ASA, se trata de un paciente ASA II ya que presenta enfermedad sistémica leve y controlada, sin limitación de la actividad diaria <sup>7</sup>.

- Como antecedentes odontológicos refiere múltiples exodoncias debidas a caries (1.8,1.6,1.5,1.4,2.4,2.5,2.6,2.8,3.8,4.5,4.6,4.7,4.8), obturaciones oclusales de amalgama de plata (1.7, 3.7 y 3.6) y cervical con composite en el 3.6.
- No fumador.
- Hábitos de higiene oral: Se cepilla una vez al día (tras la comida) con técnica horizontal y no usa ningún otro método de higiene oral.

### 3.2 EXPLORACIÓN

#### 3.2.1 EXTRAORAL

Se realiza una exploración de las cadenas ganglionares cervical, submandibular y submentoniana, sin detectar ninguna adenopatía a la palpación. El paciente no refiere dolor a la movilidad, ni a la apertura oral, ni hallazgos de interés en la ATM.

También realizamos un análisis más exhaustivo de las características faciales usando líneas tanto en el plano vertical como horizontal de referencia, que permiten la correlación de la cara y dentición del paciente en el espacio. **Anexo 1. Figuras 1-11**

- Frontal (referencia horizontal), El paciente presenta simetría facial. La línea bipupilar es perpendicular a la línea media. Desviación del tabique nasal hacia la izquierda. En cuanto a la regla de los quintos, el quinto central no coincide con el ancho nasal, encontrándose ligeramente disminuido.

Tomando como referencia el plano vertical, trazamos los tres tercios sobre la cara del paciente y se observa que el superior y medio guardan las mismas proporciones mientras que el inferior está aumentado <sup>8</sup>.

- Perfil: Nuestro paciente presenta un perfil convexo(ángulo  $< 165^{\circ}$ ), su ángulo naso-labial mide  $100^{\circ}$  por lo que se encuentra en norma, en cuanto a los contornos labiales tanto el labio superior como el inferior están bien posicionados, y el mentón coincide ya que debe estar entre 0 y 4 mm por detrás de la línea <sup>8</sup>.

### 3.2.2 INTRAORAL

- EXPLORACION DE TEJIDOS BLANDOS

Determinamos un estado deficiente de higiene oral, color de la mucosa del margen gingival rosa-rojiza en todos los dientes, con aspecto inflamado y presencia de placa y cálculos. Lengua saburral sin alteraciones de tamaño, frenillos normales y suelo de la boca y glándulas salivares sin alteraciones.

- EXPLORACION DENTAL

Edentulismo parcial con ausencias de los dientes: 18, 16, 15, 14, 24, 25, 26, 28, 38, 45, 4.6, 4.7, 4.8. Presentando un clase III modificación I de Kennedy en la arcada superior y una clase II de Kennedy en la inferior, con ambas arcadas ovaladas y un biotipo dentario cuadrado. Realizamos el odontograma para continuar con la exploración detallada de cada diente del que obtenemos los siguientes datos que serán complementados tras realizar una ortopantomografía. **Anexo 2. Figuras 12-17**

- **Odontograma**

- Restauraciones previas con amalgama de plata: Obturaciones oclusales clase I Black 2.7, 3.7, 3.6 .
- Restauraciones previas con composite: Obturación a nivel de la furca del 3.6.

- **Caries: 1.3, 2.3, 3.6.**
- **Hallazgos radiográficos: Foco apical en el 3.6 y 3.7.**

Índice de caries: CAOD = C+A+O = 3 + 9 + 3 = 15

Índice de restauración: I.R.=O/(C+A+O) = 2 / 15 = 0.133 x 100 = 13.333% de los dientes presentan restauraciones.

### **Anexo 3. Figura 21**

#### ○ **Análisis oclusal en MI**

- Línea media superior desviada a la izquierda.
- Clase molar no valorable.
- Clase I canina bilateral, con ligera tendencia a clase III izquierda.
- Mordida borde a borde en el sector anterior.
- Dientes 1.7 y 2.7 mesializados.
- Extrusión del 1.7 y 3.6 al no tener antagonista y por tanto falta de contacto oclusal.
- Curva de Spee invertida por extrusión del 36.
- Se puede observar diastema entre el 3.1 y 3.2.
- Atrición (no tiene molares mayor fuerza de masticación en dientes anteriores).

### **Anexo 2. Figuras 18-20**

#### ● **EXPLORACIÓN PERIODONTAL**

##### ○ **Periodontograma inicial**

- Para cuantificar el estado de higiene bucal empleamos el índice de placa propuesto por O'Leary:  $\text{Sup teñidas/sup totales} \times 100 = 52 / 76 = 0.684 \times 100 = 68.4\%$  de placa indicando poco control de la placa<sup>9</sup>.
- Para cuantificar la inflamación gingival empleamos el índice gingival de Lindhe (IG-s):  $\text{Sup con sangrado/sup totales} \times 100 = 65/76 = 0.855 \times 100 = 85.5\%$  de sangrado<sup>9</sup>.
- El sangrado al sondeo de la base de la bolsa / surco gingival está asociado con la presencia de infiltrado celular inflamatorio en esa zona por lo que es un importante indicador de la enfermedad<sup>10</sup>.
- Periodontograma **Anexo 4. Figura 22**

A todo nuevo paciente que acuda al dentista por primera vez, se le debería aplicar el EPB. Los códigos para cada sextante deben ser registrados. El método de examen conocido como EPB aporta una base para una exploración sencilla y rápida. Aunque ha sido desarrollado para valorar las necesidades de tratamiento, tiene la ventaja de



resumir la situación periodontal de una manera útil para comunicarse con el público, incluidos los mismos pacientes. Este documento está basado en el publicado por la Sociedad Británica de Periodoncia en el año 2001. (Periodontology in General Dental Practice in the United Kingdom. A Policy Statement).

Un sextante cualificado para el registro deberá contener al menos dos dientes. Las observaciones realizadas en un solo diente se incluyen en el registro del sextante adyacente<sup>11</sup>.

Por lo tanto nuestro paciente al solo tener un diente (1.7 y 2.7) en los sextantes 1 y 3 no son aptos para considerarlos en el registro de la EPB y se consideran dentro del sextante 2.

Tras realizar la exploración periodontal básica y observar en el sextante 2 un código \* (Pérdida de inserción de 7 mm o más, o si existe afectación de furca grado 2 ó 3). El asterisco denota que se requiere un examen periodontal exhaustivo<sup>11</sup>.

Se realiza un examen periodontal completo en el cual se valoran la PS, recesión, PI, placa, sangrado, movilidad y las furcaciones. Estableciendo que los dientes 3.6 y 3.7 presenta movilidad grado II, la profundidad de sondaje media es de 2.96 ~ 3 mm, de los 19 dientes presentes, 13 muestran recesión siendo la media de esta de 3.62 ~ 4 mm y los dientes 3.6 y 3.7 presentan lesiones de furcación grado II ya que hay una pérdida horizontal de los tejidos de soporte sobrepasando 1/3 del ancho dentario sin comprometer todo el ancho del área de furcación<sup>10</sup>.

Recesiones muy acentuadas en el 1.3 y 2.3 clase III de Miller.

- **EXPLORACIÓN FUNCIONAL**

Exploración ATM: El paciente no presenta dolor a la palpación ni tampoco al realizar movimientos de apertura y cierre. Trayectoria lineal sin desviación en los movimientos excéntricos de apertura y cierre. Apertura normal de 47mm en el punto interincisal que aumenta 2 mm al forzarla sin ocasionar dolor<sup>12</sup>.

### **3.3 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS**

- **RADIOGRAFÍAS**
  - **Ortopantomografía**

La radiografía panorámica muestra la ausencia de los dientes (1.8, 1.6, 1.5, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 3.8, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8) la existencia de obturaciones de amalgama (27, 37 y 36) y obturación de composite a nivel cervical del 36, zona radiolúcida bien definida a nivel

apical del 3.6 y 3.7 que indica foco infeccioso, una reabsorción ósea generalizada, los tabiques interdentes disminuyen en altura con la cresta horizontal y perpendicular al eje longitudinal de los dientes contiguos por lo que se trata de un patrón de pérdida ósea horizontal<sup>9</sup> y afectación de la furca (3.6 y 3.7)

Se pueda apreciar que el ligamento periodontal se encuentra ensanchado.

- **Serie periapical**

Al tratarse de un Código \* según los códigos propuestos por la EPB de la SEPA hay que realizar series radiográficas completas<sup>11</sup>.

Se confirman los hallazgos encontrados en la OPM al ser observados en detalle por lo que podemos establecer que hay una pérdida ósea horizontal generalizada con lesiones angulares en el 2.3, 3.7, 3.6, 3.5 y 4.1, sabemos que como regla general la pérdida ósea siempre es mayor de lo que se observa en la radiografía<sup>9</sup>.

También, es posible reconocer en los dientes 3.6 y 3.7 una zona radiolúcida grande, definida con claridad en la zona de furcación que indica lesiones de furcación.

**Anexo 5. Figuras 23-24**

- **TC**

Si el paciente decidiera rehabilitar los espacios edéntulos con implantes, sería necesario un diagnóstico tridimensional por imagen previo a la prótesis para identificar la existencia de patologías, determinar la cantidad y calidad de hueso y determinar la posición y orientación del implante así como su longitud y diámetros óptimos<sup>13</sup>.

- **MODELOS MONTADOS EN ARTICULADOR**

**Anexo 6. Figuras 25-31**

### **3.4 DIAGNÓSTICO**

- **DIAGNÓSTICO MÉDICO:**

Paciente ASA II ya que presenta enfermedad sistémica leve y controlada, sin limitación de la actividad diaria. **Anexo 7. Figura 32**

La HTA será considerada bajo control cuando las cifras de la presión arterial sean menores a 140/90 y de manera ideal  $\leq$  130/80 mm HG<sup>14</sup>.

Como se indica en el cuestionario ASA los valores de su última toma fueron 135/85 mm HG por lo que se considera que la HTA se encuentra bajo control.

Al tratarse de un paciente con hipertensión arterial controlada, habrá que tener en cuenta algunas consideraciones especiales en su manejo en la clínica odontológica y si se cree oportuno, realizar interconsulta con su médico quien puede informar al odontólogo sobre el tipo de HTA, la evolución de la enfermedad, el tratamiento recibido, las complicaciones que pudieran haberse presentado y el estado de salud actual del paciente <sup>14</sup>.

Por otro lado, al calcular el IMC del paciente (IMC= 27.7) observamos que tiene sobrepeso. La OMS considera sobrepeso índices de masa corporal igual o superior a 25 <sup>15</sup>.

El incremento en las cifras de presión arterial va en relación directa con el consumo de calorías y de sal, así como con el incremento en el índice de masa corporal <sup>14</sup>.

#### - **DIAGNÓSTICO DENTAL**

Paciente con edentulismo parcial ya que hay ausencia de 13 dientes, su valoración se efectúa mediante la clasificación de Kennedy modificada por Applegate, observando una clase III modificación I superior y clase II inferior que se transformará a I tras la exodoncia del 3.6 y 3.7.

Muestra lesiones cariosas cervicales clase V de Black en los dientes 1.3, 2.3, caries radicular recidivante ya que presenta filtración en los límites de la restauración del 36 a nivel de la furca <sup>16</sup> y patología apical, foco infeccioso en el 3.6 y 3.7.

La caries radicular es una enfermedad específica de la tercera edad. Las superficies radiculares expuestas, junto con los estados de salud disminuidos y el consumo de muchos medicamentos, pone a los pacientes geriátricos en mayor riesgo de caries radicular <sup>9</sup>.

#### - **DIAGNÓSTICO PERIODONTAL**

Tras los datos obtenidos en el periodontograma auxiliados por las radiografías podemos concluir que el paciente presenta una periodontitis crónica según la clasificación de la AAP International Workshop for Classification of Periodontal Diseases 1999 <sup>17</sup> moderada generalizada, severa localizada <sup>9</sup>.

### 3.5 PRONÓSTICO GENERAL E INDIVIDUAL

El pronóstico general debe responder a estas preguntas.

¿Debe llevarse a cabo el tratamiento?

¿Es probable que sea exitoso?

¿Podrán los dientes remanentes soportar la carga complementaria de la prótesis? <sup>9</sup>.

#### - PRONÓSTICO GENERAL

Desfavorable, ya que el paciente presenta movilidad y furcas grado II en los dientes 3.6 y 3.7.

Pronóstico desfavorable: uno o más de los siguientes factores: Pérdida ósea entre moderada y avanzada, movilidad dentaria, lesiones de furcación de grado I y II, zonas de mantenimiento difícil o colaboración dudosa del paciente, o estas dos últimas juntas <sup>9</sup>.

Mientras no se concluya y se valore el tratamiento de la fase básica conviene establecer un pronóstico provisional <sup>9</sup>.

Como veremos a continuación tras la fase I el pronóstico cambia a favorable ya que al realizar la extracción de los dientes 3.6 y 3.7 y la reevaluación, el paciente tiene posibilidades apropiadas para eliminar las causas y establecer una dentición conservable, colaboración adecuada, no hay factores sistémicos ni ambientales, o si los hay están bien controlados.

La PC es una enfermedad de avance lento, en los pacientes cuya pérdida de inserción clínica y ósea no son muy avanzadas, el pronóstico suele ser favorable siempre y cuando se pueda eliminar la inflamación mediante una buena higiene bucal y los factores retentivos de placa locales <sup>9</sup>.

#### - PRONÓSTICO INDIVIDUAL

Siguiendo los criterios de la clasificación de la Universidad de Berna, todos los dientes tienen un pronóstico bueno excepto el 3.6 que presenta un pronóstico cuestionable ya que tiene una caries a nivel de la furca y lesión de furcación grado II y el diente 3.7 que presenta un pronóstico cuestionable ya que tiene una lesión de furcación grado II <sup>18</sup>.

A pesar de que el diente 3.6 tiene un pronóstico cuestionable según la clasificación citada, deberá ser extraído ya que presenta una caries secundaria a nivel de la furca, furca grado II, foco apical, tiene movilidad grado II e invierte la curva de Spee dificultando la óptima restauración de la arcada superior.

En el caso del diente 3.7 también es extraído ya que presenta movilidad grado II, furca grado II, foco apical y una destrucción de la pared lingual, solo conserva la vestibular con una gran obturación oclusal de amalgama que compromete su reconstrucción.

La extracción puede considerarse una alternativa de tratamiento cuando el mantenimiento del diente no mejora el plan de tratamiento, o cuando la conservación del diente debido a lesiones endodónticas o cariosas, representa un factor de riesgo para el pronóstico a largo plazo del tratamiento general <sup>10</sup>.

En el estudio longitudinal de Fleszar TJ et col (1980), de la reacción al tratamiento de dientes con diferentes grados de movilidad, se llegó a la conclusión de que las bolsas en dientes con movilidad clínica no reaccionan al tratamiento periodontal tan bien como las bolsas de dientes sin movilidad que presentan la misma magnitud de enfermedad inicial <sup>9 y 19</sup>. **Anexo 8. Figura 33**

### 3.6 PLAN DE TRATAMIENTO

El plan de tratamiento es la guía para atender el caso e incluye todos los procedimientos requeridos para establecer y conservar la salud bucal.

Sucesos imprevistos durante el tratamiento pueden exigir la modificación del plan terapéutico inicial.

La finalidad del plan terapéutico es el tratamiento total, coordinar todos los procedimientos de la terapia para lograr una dentición que funcione bien en un medio periodontal sano <sup>9</sup>. **Anexo 9. Figura 34**

#### - **FASE SISTÉMICA (Común a toda las opciones terapéuticas)**

Todo paciente hipertenso bien controlado puede recibir cualquier tipo de procedimiento odontológico; sin embargo, pudiera requerir de modificaciones en el plan de tratamiento derivadas de su enfermedad o manejo farmacológico y siempre se debe buscar evitar el desarrollo de una crisis hipertensiva (cifras de PA > 200/120mm Hg) <sup>14</sup>. **Anexo 11. Figura 38.**

En el **Anexo 11. Figura 40** se describen las consideraciones que debemos tener en cuenta en el manejo del paciente con hipertensión.

En vista a que el estrés generado por la consulta odontológica pudiera repercutir sobre la PA, deberá tratar de reducirse mediante la creación de un ambiente relajado y si se considera necesario podría prescribirse un ansiolítico como el Diacepam 2 mg por vía oral la noche anterior a la consulta y otro 45 minutos antes de la cita <sup>14</sup>.

El paciente toma *ENALAPRIL RATIOPHARM Comp. 10 mg* por lo que debemos conocer los efectos secundarios que este fármaco puede producir en la cavidad oral, así como las interacciones con otros fármacos. **Anexo 11. Figuras 37 y 39**

Por otro lado el paciente tiene un IMC= 27.7 que indica sobrepeso.

El incremento en las cifras de presión arterial va en relación directa con el consumo de calorías y de sal, así como con el incremento en el índice de masa corporal. La reducción de peso produce una disminución de la PA de 5 a 20mm/10kg, en tanto que el ejercicio la reduce entre 4 a 9mmHG<sup>14</sup>.

Debemos informarle que una dieta equilibrada y ejercicio ayudarán en su salud general teniendo efectos positivos en su salud bucal.

- **FASE HIGIÉNICA O CAUSAL (común en todas las opciones terapéuticas)**

Los recursos empleados en esta terapia inicial están destinados a eliminar y prevenir la recurrencia de los depósitos bacterianos localizados en las superficies dentarias supragingivales y subgingivales.

Esto se consigue:

- Motivando al paciente para que entienda y combata la enfermedad dental.
- Dando al paciente instrucciones de las técnicas de higiene bucal adecuadas.
- Eliminando la placa microbiana y cálculos de las superficies dentarias mediante profilaxis supra y subgingival, raspado y alisado radicular en aquellos dientes con PS superiores a 3 mm<sup>9 y 11</sup>.
- Controlando o eliminando factores locales contribuyentes:
  - Restauración de caries: Obturación de dientes 1.3 y 2.3
  - Extracción de dientes irrecuperables: 3.6 y 3.7

La fase inicial del tratamiento finaliza con un análisis exhaustivo de los resultados obtenidos con respecto a la eliminación o el grado de control de las infecciones dentarias<sup>9 y 10</sup>.

- **FASE DE REEVALUACIÓN (común en todas las opciones terapéuticas)**

La reevaluación del caso periodontal se efectúa al cabo de 4 semanas, tiempo suficiente para la cicatrización epitelial y conectiva, la corrección de márgenes desbordantes y un lapso adecuado para adquirir destreza en la higiene bucal de manera que el odontólogo puede valorar el estado periodontal al final del tratamiento de la fase I<sup>9</sup>.

El resultado de esta reevaluación constituye la base para la elección, si fuese necesario, de las medidas adicionales o correctoras que deberán instituirse en la etapa del tratamiento definitivo<sup>10</sup>. **Anexo 10. Figura 36**

#### - **FASE QUIRÚRGICA**

En el caso de que el paciente decidiese reemplazar los dientes con implantes el procedimiento de colocación de implantes se da en esta fase.

#### **FASE RESTAURADORA**

Restauraciones finales, prostodoncia fija, removible o ambas. *Anexo 9. Figura 35*

#### - **FASE DE MANTENIMIENTO (común en todas las opciones terapéuticas)**

El objetivo de esta terapia es la prevención de la recidiva de la enfermedad. Se realizarán controles periódicos para cerciorarnos del autocontrol de la placa, y las obturaciones u otras restauraciones realizadas durante la etapa correctora <sup>10</sup>.

## **4. PRESENTACIÓN DEL CASO 2**

### **4.1 ANAMNESIS**

Paciente de sexo femenino de 51 años de edad, 1.65 m de altura y 58 kg de peso que acude al Servicio de Prácticas de la Clínica de Odontología de la Universidad de Zaragoza para “Hacerse una revisión”.

No refiere antecedentes periodontales en su familia ni antecedentes médicos familiares ni personales de interés, tampoco padece alergias descritas hasta el momento.

A la valoración del riesgo ASA, se trata de una paciente ASA I, normal y saludable <sup>7</sup>. Como antecedentes odontológicos refiere exodoncias debidas a caries (3.6 y 4.6), endodoncia del 15 con reconstrucción con corona ceramometálica, obturaciones oclusales con composite (1.7, 1.6, 2.6, 2.7) y cervical con composite ( 3.5 y 4.7).

No fumadora .

Hábitos de higiene oral: Se cepilla dos veces al día con cepillo eléctrico ya que manifiesta que era muy brusca y que en anteriores visitas al dentista se lo recomendaron para controlar la presión. No usa ningún otro método de higiene oral.

### **4.2 EXPLORACIÓN**

#### **4.2.1 EXTRAORAL**

Se realiza una exploración de las cadenas ganglionares cervical, submandibular y submentoniana, sin detectar ninguna adenopatía a la palpación.

La paciente no refiere dolor a la movilidad ni a la apertura oral. Como el caso anterior también realizamos un análisis más exhaustivo de las características faciales de la paciente<sup>8</sup>. *Anexo 15. Figuras 47-57*

- Frontal (referencia horizontal), La paciente presenta simetría facial. La línea bipupilar es perpendicular a la línea media. En cuanto a la regla de los quintos, el quinto central no coincide con el ancho nasal, encontrándose ligeramente disminuido.  
Tomando como referencia el plano vertical, trazamos los tres tercios sobre la cara de la paciente y se observa que el medio y el inferior guardan las mismas proporciones mientras que el superior está disminuido <sup>8</sup>.
- Perfil: Nuestra paciente presenta un perfil cóncavo (ángulo > 175°), su ángulo naso-labial mide 100° por lo que se encuentra en norma, en cuanto a los contornos labiales, el labio superior se encuentra a 12 mm por detrás de la línea vertical que va desde la punta de la nariz hasta el mentón y el inferior a 10, por que presenta birretroquia. El mentón coincide ya que debe estar entre 0 y 4 mm por detrás de la línea <sup>8</sup>.

#### 4.2.2 INTRAORAL

- **EXPLORACION DE TEJIDOS BLANDOS**  
Biotipo fino, color de la mucosa del margen gingival rosáceo sin aspecto inflamado con presencia de placa y cálculos. Abrasión, lesiones en cuña a nivel cervical, por lo que se le pregunta si tiene hipersensibilidad, la paciente afirma no tener molestias al ingerir alimentos fríos ni calientes. Los frenillos son normales y la lengua no presenta alteraciones de forma ni tamaño, al igual que el suelo de la boca y las glándulas salivares.
- **EXPLORACION DENTAL**  
Edentulismo parcial inferior con ausencias de los dientes: 3.6 y 4.6 con ambas arcadas ovaladas y un biotipo dentario cuadrado.  
Realizamos el odontograma para continuar con la exploración detallada de cada diente del que obtenemos los siguientes datos que serán complementados tras realizar una ortopantomografía.
- **Odontograma**
  - Restauraciones previas con composite clase I Black 1.7, 1.6, 2.6, 2.7,4.7
  - Restauraciones previas con composite clase V de Black 3.5, 4.7
  - Endodoncia más reconstrucción con corona ceramometálica 1.5
  - Caries secundaria en el 3.5

Índice de caries: CAOD = C+A+O = 5 + 2 + 6= 13  
Índice de restauración: I.R.=O/(C+A+O) = 4 / 13= 0.133 x 100 = 30.769 % de los dientes presentan restauraciones. **Anexo 17. Figura 67**



○ **Análisis oclusal en MI**

- Líneas medias no coinciden, superior ligeramente desviada a la izquierda
- Clase molar no valorable
- Clase I canina bilateral
- Mordida abierta anterior
- Mordida cruzada unidentaria 25-35
- Contacto cúspide –cúspide 14-44, 24-34
- Protrusión del 13
- Rotación del 1.1 y 1.2
- Extrusión del 1.6 y 2.6 al no tener antagonista
- Mesioinclinación del 3.7 y 4.7 por la usencia de los primeros molares inferiores.
- Curva de Spee alterada.

**Anexo 16. Figuras 58-66**

● **EXPLORACIÓN PERIODONTAL**

○ **Periodontograma inicial Anexo 18. Figura 68**

- Para cuantificar el estado de higiene bucal empleamos el índice de placa propuesto por O' Leary<sup>9</sup>:  $\text{Sup teñidas} / \text{sup totales} \times 100 = 62 / 112 = 0.553 \times 100 = 55.3\%$  de placa indicando poco control de la placa
- Para cuantificar la inflamación gingival empleamos el índice gingival de Lindhe (IG-s)<sup>9</sup>:  $\text{Sup con sangrado} / \text{sup totales} \times 100 = 8 / 112 = 0.071 \times 100 = 7.1\%$  de sangrado.
- Periodontograma: Se realiza un examen periodontal completo en el cual se valoran la PS, recesión, PI, placa, sangrado, movilidad y las furcaciones. Estableciendo que la profundidad de sondaje media es de 2.16 ~ 2 mm, habiendo una PS >3 en 12 superficies lo que supone un 7% del total de superficies exploradas, de los 28 dientes presentes 25 muestran recesión, la pérdida de inserción clínica media es de 3 mm .
- Recesiones:
  - Clase I de Miller (1985): 1.7, 1.6, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.4, 4.5, recesión de tejido marginal que no se extiende hasta la unión mucogingival ni hay pérdida de hueso ni tejido blando interdental<sup>10</sup>.
  - Clase III Miller (1985): 3.5, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, pérdida de hueso o tejido blando interdental apical respecto de la conexión cementoadamantina, pero coronaria respecto de la extensión apical de la recesión de tejido marginal<sup>10</sup>.

- EXPLORACIÓN FUNCIONAL
  - Movimiento de protrusión: el movimiento es llevado a cabo por la guía anterior y no presenta limitación.
  - Movimiento de lateralidad: no se vio limitación de su movimiento.
  - Exploración ATM: La paciente no presenta dolor a la palpación ni tampoco al realizar movimientos de apertura y cierre. No presenta ruidos ni crepitaciones. Trayectoria lineal sin desviación en los movimientos excéntricos de apertura y cierre. Apertura normal de 45 mm en el punto interincisal que aumenta 2mm al forzarla sin ocasionar dolor, descartamos trastornos temporomandibulares.
  - Existe decalaje entre la relación céntrica y la máxima intercuspidadación <sup>12</sup>.

#### 4.3 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- RADIOGRAFÍAS
  - **Ortopantomografía**

La radiografía panorámica muestra la ausencia de los dientes (1.8, 2.8, 3.6 y 4.6) la existencia de obturaciones de composite (1.7, 1.6, 2.6, 2.7,) y obturación de composite a nivel cervical del 3.5 y 4.7, la endodoncia del 15, una reabsorción ósea generalizada, los tabiques interdentes disminuyen en altura con la cresta horizontal y perpendicular al eje longitudinal de los dientes contiguos por lo que se trata de un patrón de pérdida ósea horizontal <sup>9</sup> y también se observan lesiones angulares que serán vistas en detalle en la serie periapical destacando el defecto periodontal angular de los segundos molares inferiores debido a la inclinación que tienen dichos molares por ausencia de los adyacentes.
  - **Serie periapical**

Se confirman los hallazgos encontrados en la OPM al ser observados en detalle por lo que podemos establecer que hay una pérdida ósea horizontal generalizada con lesiones angulares en el 1.6, 1.5, 3.5, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.7.
  - **Telerradiografía**

Nos permite realizar sobre ella el análisis cefalométrico de Steiner y Ricketts para realizar un análisis esquelético, dental y estético, predeterminando la causa de la maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóncico complementario.

*Anexo 19. Figuras 69-71*
- MODELOS MONTADOS EN ARTICULADOR

*Anexo 20. Figuras 72-78*

#### 4.4 DIAGNÓSTICO

##### - **DIAGNÓSTICO MÉDICO:**

Paciente ASA I ya que se trata de una paciente sana, normal que tolera bien el estrés, no es necesaria ninguna modificación en el tratamiento. *Anexo 21. Figura 79*

##### - **DIAGNÓSTICO DENTAL**

Paciente con edentulismo parcial en la arcada inferior ya que hay ausencia de los primeros molares inferiores. Como consecuencia de esta ausencia la paciente ha desarrollado Síndrome de Colapso Posterior de Mordida.

Muestra lesiones cariosas recidivantes clase V de Black en el 3.5, ya que presenta filtración en los límites de la restauración de composite previa <sup>16</sup>.

Lesiones no cariosas del cuello dentario: Abrasión por cepillado traumático.

##### - **DIAGNÓSTICO OCLUSAL**

Síndrome de Colapso Posterior de Mordida

##### - **DIAGNÓSTICO PERIODONTAL**

Tras los datos obtenidos en el periodontograma auxiliados por las radiografías, podemos concluir que la paciente presenta una periodontitis crónica según la clasificación de la AAP International Workshop for Classification of Periodontal Diseases 1999 <sup>17</sup> moderada generalizada, severa localizada <sup>9</sup> y recesiones tipo I y III de Miller.

##### - **DIAGNÓSTICO ORTODÓNCICO**

Tras realizar un estudio ortodóncico *Anexo 22. Figuras 80-86* ayudándonos de una telerradiografía y los modelos, concluimos que la paciente presenta clase I canina bilateral y clase III dental de Angle, mordida abierta anterior, mordida cruzada unidentaria 25-35, relación cúspide-cúspide 14-44, 24-34, apiñamiento en la arcada superior (DOD -5 mm) y ligero apiñamiento inferior (DOD -1.5mm), clase III esquelética con prognatismo o hiperplasia mandibular e hipoplasia maxilar y birretroquelia labial.

#### 4.5 PRONÓSTICO GENERAL E INDIVIDUAL

##### - **PRONÓSTICO GENERAL**

Favorable, ya que la paciente tiene un soporte óseo remanente adecuado, posibilidades apropiadas para eliminar las causas y establecer una dentición conservable, colaboración adecuada de la paciente, no hay factores sistémicos ni ambientales, o si los hay están bien controlados <sup>9</sup>.

Mientras no se concluya y se valore el tratamiento de la fase básica conviene establecer un pronóstico provisional <sup>9</sup>.

- **PRONÓSTICO INDIVIDUAL:**

Siguiendo los criterios de la clasificación de la Universidad de Berna, todos los dientes tienen un pronóstico bueno <sup>18</sup>. *Anexo 23. Figura 87*

#### 4.6 PLAN DE TRATAMIENTO

Para establecer el plan de tratamiento a seguir se consideró el mismo razonamiento y secuencia de fases que en el caso 1 (con las individualidades particulares que requería cada caso). Los dos pacientes presentan PC moderada generalizada, severa localizada

- **FASE SISTÉMICA (Común a toda las opciones terapéuticas)**

La paciente no presenta ninguna patología sistémica por lo que no fue necesaria esta fase.

- **FASE HIGIÉNICA O CAUSAL (común a la del caso 1 y en todas las opciones terapéuticas).**

En este caso a la hora de instruir a la paciente las técnicas de higiene bucal debemos tener en cuenta la abrasión por cepillado y las recesiones derivadas para evitar el progreso o patologías secundarias como la hipersensibilización.

Realizaremos RAR en aquellos dientes con PS superiores a 3mm y restauraremos la caries mediante su eliminación y obturación del diente 3.5.

- **FASE DE REEVALUACIÓN (común a la del caso 1 y en todas las opciones terapéuticas)**

La reevaluación del caso periodontal se efectúa al cabo de 4 semanas <sup>9</sup>.

Como citamos en el caso 1, el resultado de esta reevaluación constituye la base para la elección, si fuese necesario, de las medidas adicionales o correctoras que deberán instituirse en la etapa del tratamiento definitivo <sup>10</sup>. *Anexo 25. Figura 89-90*

- **FASE QUIRÚRGICA**

En el caso de que la paciente decidiese reemplazar los dientes ausentes con implantes el procedimiento de colocación de implantes se daría en esta fase, pero al no haber espacio suficiente para la colocación de implantes sería necesario ortodoncia para conseguirlo.

Para cubrir las recesiones en el caso de que la paciente requiriese estética o avanzasen produciendo hipersensibilidad se valoraría la cirugía mucogingival teniendo en cuenta que las recesiones III de Miller no garantizan una cobertura total.

## - FASE ORTODÓNCICA

Para corregir el síndrome de colapso posterior y el trauma oclusal derivado, consiguiendo así una oclusión estable (mordida abierta anterior, mordida cruzada unidentaria, relación cúspide a cúspide en premolares), además de mejorar la estética y poder reemplazar las ausencias, sería necesario ortodoncia ya que los segundos molares están mesioinclinados no habiendo espacio suficiente para la colocación de un implante y al estar inclinados dificulta el tallado para su elección como pilares de PPF, por lo que sería conveniente enderezarlos.

En este caso al tratarse de una paciente periodontal lo primordial es conseguir estabilizar la enfermedad periodontal, eliminar la inflamación y bolsas periodontales y mantener una buena higiene oral.

No existen límites métricos en términos de PS o PIC que definan cuando ya no es posible efectuar el movimiento dental ortodóncico <sup>10</sup>.

## - FASE RESTAURADORA

Restauraciones finales: Prostodoncia fija, PPF dentosoportados o implantes unitarios.

En el caso de que la paciente no optase por la ortodoncia pre-protésica para poder reemplazar los dientes ausentes, se podría realizar un PPF 3.5-○-3.7,4.5-○-4.7.

En el caso de que se decidiera por el tratamiento ortodóncico previo para enderezar los segundos molares inferiores, una vez conseguida la posición adecuada, se podrían reponer los primeros molares inferiores mediante una PPF 3.5-○-3.7, 4.5-○-4.7 o implantes unitarios 3.6 y 4.6. *Anexo 24. Figura 88*

## - FASE DE MANTENIMIENTO (común en todas las opciones terapéuticas)

Se realizaran controles periódicos para cerciorarnos del autocontrol de la placa y las obturaciones u otras restauraciones realizadas durante la etapa correctora <sup>10</sup>.

## 5. DISCUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.

### 5.1. JUSTIFICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE PC PARA EL CASO 1 y 2.

La periodontitis se diferencia de la gingivitis por la ruptura progresiva de fibras del ligamento periodontal (pérdida de inserción) que resulta en mayores profundidades de sondaje y resorción del hueso alveolar. El daño tisular que se produce es en gran medida irreversible<sup>20</sup>.

La periodontitis crónica se inicia como gingivitis durante la pubertad o poco después de ella pero los síntomas como pérdida ósea y de inserción no se observan hasta más tarde<sup>10</sup>.

Un paciente tendría periodontitis cuando uno o más sitios presentasen inflamación (BOP), pérdida ósea radiográfica y aumento de la profundidad de sondaje o pérdida de inserción clínica <sup>21</sup>.

Ambos pacientes presentan estos signos por lo que podemos afirmar que padecen EP.

Para poder llegar a un diagnóstico definitivo debemos realizar un diagnóstico diferencial entre la Periodontitis Crónica y la Agresiva.

El diagnóstico diferencial toma como base la edad del paciente, ritmo de avance de la afección en el tiempo, naturaleza familiar y ausencia de factores locales en la afección avanzada, comparada con la presencia de placa y cálculo abundantes en la periodontitis crónica <sup>9</sup>.

En el Taller Internacional de Clasificación de Enfermedades y Afecciones Periodontales 1999, los autores del informe de Consenso sobre la periodontitis crónica, declararon que la PC es “Una enfermedad infecciosa que produce inflamación de los tejidos de soporte de los dientes, pérdida de inserción progresiva y pérdida de masa ósea “<sup>21</sup>.

Los hallazgos clínicos típicos en pacientes con PC incluyen acumulación de placa subgingival, que por lo regular se relaciona con la formación de cálculo, inflamación gingival, formación de bolsas, pérdida de inserción periodontal y pérdida de hueso alveolar. La encía presenta con frecuencia un aumento de volumen de leve a moderado y alteraciones de color entre rojo pálido y violeta <sup>9</sup>.

Mientras que la forma agresiva se distingue de la PC por la edad de inicio, avance rápido, naturaleza y composición de su microflora subgingival, mayor prevalencia de la afección entre los afroamericanos y alteraciones de la reacción inmunitaria del huésped y grupos familiares de individuos enfermos <sup>9</sup>.

La PC suele ser una forma de periodontitis de progresión lenta, que en cualquiera de sus estadios puede experimentar una exacerbación aguda <sup>10</sup>.

Socransky y col (1984) <sup>10</sup> sugirieron que la periodontitis progresa con episodios de exacerbación y de remisión “hipótesis de brotes”. Otros estudios estimaron que la progresión podría ser continua en lugar de ser un periodo episódico. El consenso se alcanzó expresando que la progresión de la PC es un proceso continuo con periodos de exacerbación aguda <sup>10</sup>.

En la PA se van a dar periodos de activación, en los que la clínica suele ser muy llamativa, con periodos de estabilidad de duración variable. Es en estos momentos de estabilidad cuando podría llegar a confundirse con una PC <sup>10</sup>. **Anexo 12. Figura 42**

La valoración de los tejidos periodontales junto con la edad y ausencia de antecedentes familiares de nuestros pacientes revelan que nos encontramos ante una PC apoyándonos en la bibliografía descrita para diagnosticarla.

Para cuantificar la extensión de la PC se calcula el porcentaje de sitios afectados. Será caracterizada como localizada  $\leq 30\%$  de los sitios implicados y generalizada  $> 30\%$  de los sitios implicados <sup>21</sup>.

La gravedad del trastorno puede describirse como leve (discreta), moderada o grave (severa) <sup>9 y 21</sup> Siendo Leve= 1 a 2 mm CAL, moderada = 3 a 4 mm CAL ,severa =  $\geq 5$  mm <sup>21</sup>.

Por tanto en ambos casos, nos encontramos ante un caso de PC moderada generalizada ya que hay una pérdida de inserción clínica de 3-4 mm en más del 30 % de los sitios revisados y severa localizada ya que en los dos casos hay pérdidas de inserción clínica igual o superior a 5 mm que suponen menos del 30% de los sitios revisados como se puede observar en los periodontogramas iniciales. **Anexo 12. Figura 41**

## 5.2 DISCUSIÓN CASO 1

### 5.2.1 \_HTA Y PERIODONTITIS

La hipertensión es uno de los principales factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares. El estrés oxidativo y la disfunción endotelial están entre los componentes críticos en el desarrollo de la hipertensión <sup>22</sup>.

La enfermedad periodontal ha recibido cada vez más atención debido a su relación potencial con la enfermedad cardiovascular, como una condición inflamatoria crónica vinculada con marcadores sistémicos de inflamación y disfunción endotelial <sup>23 y 24</sup>.

La enfermedad periodontal puede contribuir a la disfunción endotelial, que con el tiempo aumenta el riesgo de hipertensión <sup>23 y 22</sup>. A su vez, los cambios en la microcirculación en la hipertensión, pueden causar isquemia en el periodonto, lo que favorece la enfermedad periodontal <sup>23</sup>.

Es interesante observar que ambas enfermedades comparten factores de riesgo comunes, a saber, el tabaquismo, el estrés, el aumento de la edad y los factores socioeconómicos <sup>23 y 22</sup>. **Anexo 13. Figura 43**

La asociación entre la hipertensión y la enfermedad periodontal no está clara <sup>23</sup>. Con los años, se han realizado diversas investigaciones para evaluar la participación de la periodontitis en la iniciación y progresión de la hipertensión. Muchos estudios transversales han documentado una asociación entre la hipertensión y la periodontitis <sup>22</sup>.

Estudios recientes han demostrado que las presiones sistólica y diastólica son mayores entre los pacientes con EP que en individuos sin periodontitis <sup>23</sup>.

Los datos obtenidos en el estudio de Leong XF et al (2014), documentan que los sujetos hipertensos mostraron un estado periodontal más perjudicial <sup>22</sup>.

En el estudio Transversal de Rivas-Tumanyan S et al (2013), han encontrado una asociación significativa y fuerte entre la enfermedad periodontal y la presión arterial, sin embargo no hay asociación significativa entre la enfermedad periodontal grave clínicamente medida y el diagnóstico de hipertensión <sup>24</sup>.

Del mismo modo, el análisis de los datos del Tercer Nutrition Examination Survey Nacional de Salud tampoco reveló ninguna asociación entre la gravedad de la enfermedad periodontal y la presión arterial <sup>24</sup>.

Los resultados obtenidos en el estudio transversal de Rivas -Tumanyan S sugieren que la periodontitis puede contribuir a un mal control de la presión arterial entre los adultos mayores <sup>24</sup>. Y el estudio de Higashi Y y cols (2008), que la terapia periodontal apropiada mejoró la vasodilatación del endotelio en pacientes hipertensos con periodontitis <sup>25</sup>.

Sin embargo, se debe seguir investigando y llevar a cabo ensayos prospectivos de la población mejor diseñados para determinar el papel de la periodontitis en la hipertensión. <sup>22 y 24</sup>.



### 5.2.2 DISCUSIÓN DEL TRATAMIENTO CASO 1

Al tratarse de un paciente periodontal para poder restaurar los dientes ausentes y que el tratamiento sea exitoso, es primordial el control y estabilización de la enfermedad periodontal y la placa. Antes de realizar cualquier prótesis, los tejidos de soporte de alrededor de los dientes deben de estar sanos y libres de inflamación <sup>26</sup>.

Tal y como se ve en el manejo periodontal descrito para este caso, será necesaria la realización de las exodoncias de dientes no mantenibles, los tratamientos restauradores de eliminación de caries y el control de la enfermedad periodontal mediante la tartrectomía supragingival y el RAR en los lugares con PS >3 mm <sup>11</sup>.

Los resultados de la reevaluación realizados 1 mes después de la terapia inicial demostraron que las caries y enfermedad periodontal habían sido controladas, por lo que pudo llevarse a cabo el tratamiento restaurador <sup>10</sup>.

Con respecto a la rehabilitación de la función oral del paciente geriátrico, las opciones que disponemos son amplias. Se propone el uso de dispositivos removibles, así como la rehabilitación mediante prótesis parcial fija dentosoportada o implantoprótesis. 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.

Para el paciente anciano la prótesis dental es una integradora familiar, social, mantenedora de la salud general y elevadora de la expectativa de vida. Algunos cambios fisiológicos, patológicos y funcionales que ocurren en la cavidad oral en la tercera edad pueden repercutir en el tratamiento protésico <sup>27</sup>. **Anexo 14. Figura 44**

El factor más crítico en la parte operativa de la prótesis para ancianos, es la higienización y la mantención de las prótesis. Se debe destacar la importancia de la higienización y motivarlos para evitar una dieta cariogénica con el fin de adecuar su sistema masticatorio para la rehabilitación parcial o total <sup>27</sup>.

Para rehabilitar la arcada superior una de las opciones propuestas era un a PPF dentosoportada con pónicos (1.6, 1.5, 1.4, 2.4, 2.5 y 2.6) y el resto de dientes presentes como pilares de la prótesis, como veremos a continuación esta opción no es aconsejable.

La Prótesis parcial fija es el tratamiento más común para sustituir un diente posterior. Presenta las siguientes ventajas; Se reduce la duración del tratamiento, se consigue restaurar la función / estética y la salud entre arcadas, no hay que tener en cuenta el hueso,

presentan una alta tasa de supervivencia a largo plazo y el espacio mesiodistal necesario es menor de 6mm <sup>13</sup>.

Para saber si se puede llevar a cabo esta opción es necesario evaluar los pilares y tener en cuenta una serie de consideraciones biomecánicas.

Toda restauración debe ser capaz de soportar las constantes fuerzas oclusales a las que está sometida, lo que adquiere importancia en la PPF ya que las fuerzas que absorbe el diente ausente se transmiten a los dientes pilares a través del pónico, los conectores y los retenedores <sup>26</sup>.

En nuestro caso la proporción coronorradicular de los dientes pilares es 1:1 siendo la mínima aceptable, los dientes multirradiculares 1.7 y 2.7 presentan las raíces separadas por lo que ofrecerán mejor soporte periodontal y cumple la ley de Ante <sup>26</sup>.

La proporción óptima corona-raíz de un diente que va a actuar como pilar es 2:3, siendo 1:1 la mínima aceptable, en nuestro caso la proporción coronorradicular es 1:1 por lo que entraría dentro de lo aceptable <sup>26</sup>.

Por otro lado los dientes posteriores multirradiculares con raíces muy separadas ofrecerán mejor soporte periodontal que las convergentes o fusionadas <sup>26</sup>, siendo favorable nuestro caso (raíces 17 y 27 no presentan una configuración cónica ni están fusionadas)

Otra consideración es la superficie radicular, 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. En nuestro caso se cumple la ley de Ante <sup>26</sup>.

Los pónicos más largos son menos rígidos, el cimbreo o deflexión cambia directamente con el cubo de la longitud, es decir un pónico de tres dientes se curvará 27 veces más que un pónico de un diente, este movimiento mayor aumenta la presencia de fracturas en la porcelana, roturas del cemento o aflojamiento del tornillo de la restauración <sup>13 y 26</sup>. **Anexo 14. Figura 45**

Se puede considerar una PPF de alto riesgo cuando estas remplazan áreas edéntulas correspondientes a dos pónicos o más, cuando incluyen en su diseño una extensión de cantiléver (principalmente distal), cuando los pilares están comprometidos estructural, endodóntica y periodontalmente, cuando existe una distancia reducida entre los dos arcos y cuando el paciente presenta parafunciones o bruxismo <sup>13 y 28</sup>.

Está contraindicada la sustitución de 3 dientes adyacentes perdidos en las zonas posteriores de la boca con un puente fijo. Un espacio mayor entre los pilares incrementa la flexibilidad

de la prótesis. Podrían reemplazarse tres pósticos posteriores con una PPF solo bajo condiciones ideales, tales condiciones raramente existen <sup>13</sup>.

Si el pilar y el póstico posteriores no tiene antagonistas, o este está constituido por una PPF, y si las tres unidades anteriores tienen como contrarios dientes naturales, el apoyo en T y las unidades posteriores, sujetas a escasas o nulas fuerzas oclusales, pueden llegar a la sobreerupción <sup>26</sup>.

Lo anteriormente citado nos indica que la Opción 2 propuesta en el plan de tratamiento no sería aconsejable, la rechazamos.

También se planteó la restauración protésica de la arcada superior e inferior mediante prótesis parcial removible (opciones 3, 4, 7 y 8). Las prótesis removibles han sido ampliamente usadas <sup>29</sup>. Se puede considerar que la prótesis parcial removible está indicada para espacios edéntulos mayores de dos dientes posteriores o sin pilares distales, por consideraciones económicas <sup>26 y 30</sup> y en pacientes de edad avanzada (menos visitas, evitar la anestesia para la preparación de pilares, etc) <sup>27 y 30</sup>. Según Almeida EO y cols (2007) aún es la prótesis de elección para pacientes parcialmente dentados en la tercera edad <sup>27</sup>, afirmación discutible ya que un axioma común en prótesis tradicional ante un edentulismo parcial es proporcionar una prótesis fija siempre que sea posible <sup>13</sup>.

Sus ventajas incluyen facilidad de higienización por el paciente y cuidador; rapidez de confección, por el menor número de sesiones clínicas en relación a los demás tratamientos protésicos <sup>27</sup> espacios protésicos amplios y de extremo libre donde una PPF estará sometida a grandes fuerzas de torsión <sup>27 y 30</sup>, los requisitos que exige un pilar para PPR no son tan difíciles de cumplir como en el caso del pilar de una PPF <sup>26</sup> y costo inferior a las demás modalidades <sup>27</sup>.

La razón principal para sugerir o realizar un tratamiento no debería relacionarse con el tiempo de tratamiento o la dificultad para llevar a cabo el procedimiento, sino en la mejor solución posible a largo plazo para cada individuo <sup>13</sup>. Pero en el caso de pacientes de edad avanzada puede ser necesario hacer esfuerzos especiales con el objetivo de simplificar el tratamiento <sup>26</sup>.

Sin embargo, presenta desventajas: Aceleración de la pérdida ósea en la región desdentada <sup>13</sup>, la reabsorción ósea que suelen presentar los rebordes alveolares debido al edentulismo puede provocar una falta de retención para el dispositivo <sup>29</sup>, favoreciendo la desadaptación de la prótesis removible <sup>31</sup>, generando una función oral deficiente, reducción del confort y satisfacción con el tratamiento <sup>29</sup>, produciendo patologías bucales como la estomatitis

subprotésica y la úlcera traumática <sup>32 y 33</sup> siendo más frecuentes en portadores de prótesis acrílicas <sup>33</sup>.

Favorece la acumulación de placa sobre todo las superficies de acrílico, un aumento de movilidad y sangrado al sondaje si la higiene no es la adecuada <sup>13 y 30</sup> y caries en los dientes pilares <sup>13</sup>.

Aunque en estudios a largo plazo se ha constatado que la utilización de PPR no comporta un aumento del riesgo de padecer caries siempre y cuando los pacientes tengan una buena higiene oral y sigan un programa de mantenimiento adecuado <sup>30</sup>.

En los casos de extremos libres bilaterales inferiores (como en el caso presentado) con el paso del tiempo aparece una reabsorción gingival, la prótesis bascula y la barra lingual se desplaza hacia abajo y adelante presionando y lesionando la encía lingual requiriendo hacer rebases <sup>30</sup>.

Otras opciones planteadas eran las restauraciones mediante implantoprótesis, en este caso consideramos que estas serían el tratamiento de elección para casi todas las brechas desdentadas en las que se han perdido varios dientes <sup>13 y 28</sup>. La ausencia de soporte oclusal posterior, preferiblemente debe manejarse con implantes más que con cualquier otra alternativa protésica, las otras opciones de tratamiento que pueden incluir una prótesis fija de gran extensión cuando existe un pilar posterior o en su ausencia una prótesis parcial removible, no proporcionan adecuado soporte oclusal <sup>28</sup>, mientras que en arcadas con implantes y dientes naturales las fuerzas oclusales son más fáciles de ajustar cuando las prótesis son independientes <sup>13</sup>.

La implantología dental suele proporcionar los pilares adicionales necesarios independientemente del número de dientes perdidos. La capacidad de añadir pilares en localizaciones específicas, más que limitarse a un pilar natural remanente concreto que no siempre podría estar en un estado de salud óptimo le permite al odontólogo aplicar este axioma protésico a casi todos los pacientes <sup>13</sup>.

Por lo que una restauración sostenida sobre implantes es el tratamiento de elección cuando se pierden tres dientes adyacentes en los sectores posteriores de la boca <sup>13 y 28</sup>.

Se sabe también que los dientes adyacentes a los implantes son mínimamente afectados por complicaciones después de la colocación del implante, mientras que los dientes que habían sido preparados para pilares de las PPF o usados como un retenedor para una PPR están expuestos a mayores riesgos <sup>34</sup>.

Otras ventajas de esta modalidad respecto a la PPF incluyen el menor riesgo de caries, endodoncia y la disminución en el riesgo de pérdida de los dientes pilares, la mayor capacidad de limpieza de las superficies interproximales de los dientes adyacentes, el mantenimiento del hueso en la zona desdentada y disminuye el riesgo de sensibilidad al frío o al contacto con los dientes adyacentes <sup>13</sup>.

También presenta considerables ventajas cuando se comparan con la PPR en cuanto al soporte, la estabilidad de la oclusión, la preservación ósea, la comodidad <sup>28</sup> y el menor costo biológico teniendo en cuenta que los procedimientos sobre la dentición remanente no tienen un carácter invasivo. <sup>28 y 34</sup>.

Las limitaciones de los implantes en el sector posterior son un volumen óseo inadecuado, tiempo limitado para tratar al paciente o si es necesario colocar coronas en los dientes adyacentes para restituir su integridad <sup>13</sup>.

Por último en el tratamiento mediante implantes de la arcada inferior planteábamos la posibilidad de restaurar hasta el primer o el segundo molar. En general los autores sugieren que no se sustituyan los segundos molares inferiores cuando faltan los terceros molares. El reemplazo del segundo molar suele ser una excepción en vez de la opción de tratamiento más común <sup>13</sup>. **Anexo 14. Figura 46**

La principal desventaja de no sustituir este diente es la posible extrusión y pérdida del segundo molar superior, que puede perder el contacto interproximal adecuado con el diente adyacente y elevar así, el riesgo de sufrir caries y una enfermedad periodontal. En caso de que la extrusión del segundo molar sea un problema, la corona del molar inferior puede incluir un contacto oclusal con la cresta marginal mesial del segundo molar superior <sup>13</sup>.

Finalmente el paciente optó por la Opción 5 en la arcada inferior y la Opción 3 en la arcada superior, por motivos económicos como transición a la Opción 1 cuando pueda cubrirla en un futuro.

## 5.3 DISCUSIÓN CASO 2

### 5.3.1 ABRASIÓN Y RECESIONES

Las lesiones dentarias cervicales no cariosas (LDCNC) se definen como la pérdida de sustancia dental en la unión ameloementaria debido a un proceso diferente al de la caries dental. Con el cambio en los estilos de vida estas lesiones adquieren cada vez más importancia en el mantenimiento de la salud bucal y son diagnosticadas cada vez con más frecuencia, evidenciando una prevalencia en aumento de este tipo de lesión <sup>35 y 36</sup>.

Actualmente estas lesiones se clasifican en: Erosión, abrasión y abfracción <sup>36</sup>. **Anexo 26.**

### **Figura 91**

La literatura sugiere que las LDCNC tienen una etiología multifactorial (Barlett y Shah (2006), Chan y cols (2006), Litonjua y cols (2003), Oginni y cols(2003)) <sup>35 y 36</sup> y probablemente se presentan de un modo combinado, manifestando características clínicas de más de una lesión <sup>36</sup>. Puesto que nuestra paciente presenta abrasión por cepillado traumático, nos centraremos en este tipo de lesiones.

La abrasión es un desgaste patológico de los tejidos duros debido a fuerzas mecánicas alteradas. Las abrasiones presentan frecuentemente forma de cuña, los márgenes son afilados y la superficie del esmalte está rayada <sup>36</sup>.

El cepillado ha sido siempre considerado el factor etiológico principal de las abrasiones dentales y recesiones gingivales y así ha sido ampliamente demostrado por la evidencia científica (Barlett y Shah (2006), Chan y cols (2006), Levitch y cols(1994), Oginni y cols(2003)). Existen muchos factores relacionados: la técnica de cepillado, fuerza y frecuencia, dureza de las cerdas y uso de pastas abrasivas <sup>35, 36 y 37</sup>. La técnica de cepillado ha sido considerada como uno de los factores principales en la etiología de estas lesiones siendo las técnicas horizontal y cruzada las más asociadas con un aumento de abrasión debido a un contacto prolongado del cepillo con respecto a la vertical <sup>35 y 36</sup>. En cuanto a la relación de la magnitud del desgaste con la dureza de las cerdas es un tema de controversia en la literatura. En algunos estudios (Calabria Díaz, H. F. y cols (2009), Kumar, S y cols (2015), Bizhang, M y cols (2016)) en contra de lo que generalmente se cree, encontraron una mayor capacidad de daño con cepillos blandos por el mayor contacto superficial con el abrasivo permitido por la flexión del filamento <sup>35, 37 y 38</sup>. Mientras que otros estudios (Levitch y cols (1994), Rizzo-Rubio L y cols (2016) ) y Lindhe L.K. (2005) afirman lo opuesto <sup>10, 36 y 39</sup>. Muchos estudios también han comparado los cepillos eléctricos y manuales. Estudios in vivo (Boyd y cols (1997) y otros Rosema, N. A. M y cols (2014)) han mostrado que las fuerzas con cepillos eléctricos son menores que con cepillos manuales <sup>36 y 40</sup>.

Por último el efecto de la pasta de dientes en el desarrollo de las lesiones, también ha sido ampliamente discutido. Actualmente estudios in vivo en in vitro han demostrado que los dentífricos casi no tienen efecto significativo en la progresión de la lesión <sup>36</sup>.

La recesión gingival asociada a la abrasión cervical es muy común <sup>36 y 41</sup> afectando más frecuentemente a las superficies bucales y dientes unirradiculares <sup>42 y 43</sup>.

La recesión gingival es el defecto mucogingival más común<sup>42</sup>, aumenta con la edad afectando a la mayoría de la población transcurridos los 50 años<sup>43 y 44</sup> y se caracteriza por la migración apical del margen gingival desde la unión cementoamantina y exposición de la raíz, por lo que no es estéticamente agradable y podría conducir a hipersensibilidad y caries radicular<sup>41, 42 y 45</sup>.

En cuanto a su etiología, es multifactorial y los factores de riesgo principales para la recesión gingival incluyen técnicas traumáticas de cepillado, gingivitis inducida por placa, trauma oclusal, restauraciones con región mal ajustada cervical, un alto frenillo bucal o lingual, los movimientos de ortodoncia incorrectos y apiñamiento dental<sup>41, 43 y 45</sup>.

Las indicaciones de tratamiento de las recesiones gingivales son: estética demandada por el paciente, recesión progresiva (se ha constatado su evolución en el tiempo), hipersensibilidad y lesión cariosa superficial de la superficie radicular<sup>42</sup>.

En nuestro caso como la paciente no manifestó nada de lo citado, se decidió realizar una fase etiológica eliminando los factores de riesgo causantes de la patología (cepillado abrasivo) y realizar revisiones periódicas para evaluar su evolución y si aparece sintomatología<sup>42</sup>.

Las LDCNC asociadas a recesión gingival pueden necesitar tratamiento restaurador, quirúrgico mucogingival o la combinación de ambos.

Los objetivos del tratamiento restaurador son minimizar las fracturas y maximizar el ratio de la retención de la restauración de las LDNCN por lo que debe considerarse el diseño de la cavidad y una adecuada selección del material restaurador<sup>36</sup>.

Los procedimientos quirúrgicos periodontales incluyen autoinjertos de tejido conectivo procedente del paladar y técnicas de colgajo de reposición coronal. Para mejorar la predicción de las técnicas de colgajo de reposición coronal se han combinado distintas tecnologías regenerativas, como la aplicación de membranas y factores biológicos. La utilización de una u otra técnica quirúrgica, está determinada por distintos factores, como la presencia de una adecuada o inadecuada encía queratinizada, el mayor o menor grosor de la encía, posición de los dientes y el mayor o menor requerimiento estético.

Cuando existe amplia encía queratinizada y esta tiene un adecuado grosor los resultados mediante un colgajo de reposición apical o semilunar permiten una completa cobertura radicular. Sin embargo la mayoría de las situaciones de recesión gingival se asocian a

deficiencia en la cantidad de encía queratinizada y grosor, por lo que es necesario realizar técnicas de auto-injerto de tejido conectivo. Estas técnicas requieren gran precisión y experiencia quirúrgica, ya que factores como el diseño quirúrgico en relación con las papilas adyacentes, la tensión del colgajo, la colocación del margen gingival y de las suturas, así como los cuidados postoperatorios son fundamentales para conseguir un resultado deseado<sup>36</sup>. Debemos tener en cuenta que en las recesiones clase III de Miller sólo se puede esperar un recubrimiento parcial<sup>10 y 43</sup>.

Si la paciente optase por el tratamiento ortodóncico (como se da en el caso), existen defensores de la indicación de cirugía mucogingival previamente a la corrección, durante esta o una vez finalizada, siendo un tema que presenta gran controversia en la literatura.

Cuando se va a realizar tratamiento de ortodoncia y hay escasez de encía insertada muchos autores han abogado por realizar injertos profilácticos que a día de hoy están en entredicho debido a la predictibilidad que presentan las técnicas de recubrimiento y ganancia de encía a posteriori. Los estudios parecen demostrar que una cantidad mínima de encía es capaz de resistir los movimientos de ortodoncia<sup>42</sup>.

Diversos autores aconsejan la realización de cirugía mucogingival previamente al movimiento ortodóncico: cuando existe recesión establecida con exposición de la superficie radicular y una banda de encía menor a 2 mm, cuando solo existe mucosa alveolar en lugar de encía y se produce tracción de los frenillos, cuando existe un diente rotado con encía vestibular muy delgada<sup>44</sup> o si aumenta alguna de sus dimensiones, hay sensibilidad severa que no responde a tratamiento con desensibilizantes, existiendo también inflamación o el paciente demanda un resultado estético<sup>42</sup>.

Otros autores la justifican si dicho movimiento es probable que produzca una dehiscencia, es posible que se provoque una recesión, pero sin relación con que la cantidad de encía sea mínima. En estos casos el criterio del periodoncista debe decidir la necesidad de realizar el tratamiento en virtud del tipo de movimiento que se va a realizar. Teniendo en cuenta que el mayor riesgo de recesión se da en movimientos a vestibular de los incisivos inferiores y premolares inferiores<sup>42</sup> (En nuestro caso para corregir la mordida borde a borde en los premolares se dará el movimiento opuesto, lingualizarlos)

Por el contrario otros autores encuentran más lógico posponer la cirugía mucogingival a la corrección ortodóncica ya que el movimiento de un diente hacia una posición más correcta de su cresta ósea puede mejorar la situación gingival con aumento de la banda de encía



insertada <sup>44</sup>. Si la recesión está presente ya, se recomienda seguimiento en caso de que no se presente sensibilidad dentinaria, sin inflamación, que no suponga un problema estético para el paciente y que durante el seguimiento no progrese dicha recesión <sup>42 y 44</sup>.

El consenso actual es la no justificación de una cirugía para aumentar la cantidad de encía para mantener la salud periodontal y prevenir la aparición de recesiones <sup>42</sup>.

### 5.3.2 COLAPSO DE MORDIDA POSTERIOR Y TRATAMIENTO

El colapso de mordida posterior es una patología oclusal que afecta al periodonto e induce a una migración dental patológica como consecuencia de una serie de eventos que se inician con la pérdida dental <sup>46</sup>. Se define como una “*migración mesial acelerada de los dientes*” <sup>47</sup>. Esta situación clínica implica una pérdida de la dentición en el sector posterior lo que conlleva a una pérdida de la capacidad de la dentición de soportar este sector y una sobrecarga anterior <sup>47 y 48</sup>.

El diente con mayor índice de ausencia por pérdida temprana es el primer molar inferior <sup>46 y 48</sup>. Esta pérdida, sin su subsecuente reemplazo, conlleva a cambios de posición de los dientes adyacentes y de los antagonistas, presentando así malposiciones dentales como vestibuloversión, extrusión y/o crecimiento alveolar segmentario de los dientes superiores antagonistas al espacio edéntulo, lo que altera la forma de los arcos y el plano oclusal creando contactos interoclusales inadecuados. Y adicionalmente, se presenta una malposición de los dientes adyacentes al espacio edéntulo. Los inferiores distales al espacio, sufren una mesolinguoversión que hace que la cúspide distovestibular se extruya con respecto al plano de oclusión y los inferiores mesiales al sitio de extracción sufren con mayor prevalencia distalización y rotación <sup>46 y 47</sup>. **Anexo 26. Figura 92**

El trauma oclusal secundario en los dientes posteriores malposicionados y en los dientes antero-superiores que migran patológicamente hacia vestibular sumado a la lesión inflamatoria crónica asociada a placa bacteriana comienza a ser un factor co-destructivo para el periodonto <sup>46</sup>. Por lo que antes de realizar cualquier tratamiento, se debe realizar un ajuste oclusal para valorar si las lesiones son de origen traumático, en cuyo caso desaparecerán al eliminar su causa <sup>10</sup>.

Como etiología de este fenómeno se encuentran todas aquellas causas que determinen la pérdida de soporte posterior como son <sup>47</sup>: Pérdida de la integridad del arco por exodoncia temprana, agenesia o fractura dentaria <sup>47 y 48</sup>. Causas iatrogénicas en reconstrucciones oclusales previas, por diseños inadecuados, o diagnósticos incorrectos. Atrición dentaria que puede causar pérdida del soporte posterior, alterando la dimensión vertical y los demás

componentes ya mencionados; En ciertas maloclusiones los contactos oclusales pueden perderse en distintas áreas, propiciando la sobreerupción <sup>48</sup> y muchas veces cursa con enfermedad periodontal moderada avanzada (como en nuestro caso) <sup>47</sup>.

El tratamiento integral debe ser realizado por fases o etapas con objetivos claros, en una secuencia ordenada y lógica para lograr resultados predecibles y duraderos <sup>46</sup>.

El control del proceso inflamatorio y la estabilización periodontal son puntos de partida indispensables en el tratamiento integral del paciente <sup>46 y 48</sup>.

Las malposiciones dentales y alteraciones del plano oclusal de nuestro caso, exigen la corrección ortodóncica de los arcos para recuperar el plano oclusal posterior y controlar el espacio de los tramos edéntulos para permitir la rehabilitación prostodóncica, sobre todo si se desea ser más conservador en la rehabilitación final.

Por último se plantearan las diferentes alternativas protésicas para el éxito integral a largo plazo <sup>46</sup>.

La mayoría de los pacientes que presentan este síndrome requieren de un manejo interdisciplinar donde la periodoncia, ortodoncia y en algunos casos la cirugía maxilofacial, juegan un papel importante <sup>46</sup>.

El espacio mesiodistal para la colocación de un implante debe tener un mínimo de 7 mm o más, lo que imposibilita la colocación de un implante en nuestra situación por falta de espacio para albergarlo<sup>13</sup>, con el tratamiento ortodóncico se aumenta el espacio disponible y se elimina la zona susceptible de impactación de alimentos entre el implante y el diente mesializado favoreciendo el control de la placa y disminuyendo el riesgo de periimplantitis.

Con respecto a las prótesis dentosoportadas, se facilita la preparación dental durante el tallado, disminuyendo el riesgo de daño pulpar y mejorando el paralelismo entre pilares <sup>26 y 49</sup>. Ya que sin ortodoncia aunque pudiera realizarse una PPF puesto que el eje longitudinal de los dientes 3.7 y 4.7 (futuros pilares) no converge más de 30 grados <sup>26</sup> y el espacio mesiodistal necesario para la PPF es menor de 6mm <sup>13</sup>, habría mayor dificultad para la preparación dental durante el tallado ya que habría que compensar la inclinación del molar. Conseguir el paralelismo y una buena guía de inserción sería más complejo y agresivo para el diente, puesto que precisa de tallados más destructivos por lo que se debería valorar la endodoncia de los pilares <sup>26</sup>

Es imprescindible estabilizar la EP ya que se ha reportado que movimientos de intrusión en dientes contaminados con placa bacteriana pueden transportar la placa supragingival hacia subgingival resultando en una destrucción del aparato de inserción <sup>10 y 46</sup>.

Si el tercer molar está presente, como se da en el caso, aparece una complicación adicional, a menudo debe ser exodonciado con el fin de favorecer el movimiento distal del segundo

molar <sup>26</sup>, por lo que en nuestro caso, habría que realizar una extracción terapéutica del 3.8 y 4.8 ya que aumentan el riesgo del movimiento ortodóncico por lo que es más oportuno extraerlos que alinearlos <sup>44</sup>.

La gran mayoría de estos pacientes no aceptaban la ortodoncia preprotésica cuando se les informaba que deberían llevar este tratamiento más de un año y que se necesitaba embandar al mínimo toda la arcada inferior. Dado el buen resultado de los implantes, preferían la extracción del molar inclinado y colocar dos implantes. Desde la llegada de los microtornillos, el número de pacientes que aceptan ser tratados se incrementa considerablemente, pues con la inserción de un solo microtornillo se consiguen resultados más rápidos entre 3 y 6 meses y sin más aparatología que la banda en el molar inclinado.

Es importante definir cuál es la mejor ubicación del tornillo para poder obtener mejor movimiento distal de la corona, teniendo en cuenta que los microtornillos tienen que estar puestos bajo el plano oclusal, ya que por encima de él, imprimirá un movimiento de extrusión a la pieza traccionada obligando a incrementar el tiempo de tratamiento posterior para intruirla <sup>50</sup>. **Anexo 26. Figuras 93-95**

Además de enderezar los segundos molares, mediante la expansión con topes en los molares superiores y elásticos en Z en premolares superiores e inferiores, conseguiremos corregir la mordida abierta anterior y borde a borde en premolares alcanzando una estabilidad oclusal, frenando el trauma que está provocando el colapso posterior de mordida, posiblemente agravando la enfermedad periodontal y aportando mayor estética a la paciente <sup>47</sup>.

Tras el tratamiento ortodóncico pre-protésico se inicia la etapa de la rehabilitación definitiva para restaurar las zonas edéntulas <sup>46</sup>. En nuestro caso las opciones planteadas eran: Implantes unitarios en el 3.6 y 4.6 o PPF 3.5-○-3.7 y 4.5-○-4.7.

La Prótesis parcial fija es el tratamiento más común para sustituir un diente posterior. Entre sus ventajas se reduce la duración del tratamiento, se consigue restaurar la función / estética y la salud entre arcadas, no hay que tener en cuenta el hueso, presentan una alta tasa de supervivencia a largo plazo y el espacio mesiodistal necesario es menor de 6 mm <sup>13</sup>.

Una longitud menor del área desdentada da la posibilidad de realizar prótesis fija con mejor pronóstico, la distribución de esfuerzos va a ser favorable porque el número de dientes a reemplazar es mínimo y la ubicación de los dientes pilares es óptima <sup>46</sup>.

Sin embargo la PPF de 3 unidades tiene ciertas limitaciones en cuanto a la supervivencia de la restauración y de los dientes pilares <sup>13</sup>. **Anexo 26. Figura 96**

Para saber si se puede llevar a cabo esta opción habría que evaluar los pilares tras el tratamiento ortodóncico; la proporción coronoradicular mínima aceptable de los dientes deberá ser 1:1, los dientes multirradiculares 3.7 y 4.7 presentan las raíces convergentes por lo que ofrecerán menor soporte periodontal y cumple la ley de Ante <sup>26</sup>.

El tratamiento de elección más adecuado para el caso sería los implantes unitarios, ya que es el método de sustitución más predecible, la tasa de longevidad es más alta que la de las PPF, no es necesario preparar los dientes adyacentes, disminuye el riesgo de caries y endodoncia en los dientes adyacentes, mejora la higiene, disminuye la sensibilidad al frío, mejora la estética de los dientes pilares, mantiene el hueso en la zona desdentada y disminuye el riesgo de pérdida del diente pilar <sup>13</sup>.

Finalmente la paciente optó por el tratamiento ortodóncico por lo que se realizó una interconsulta con el ortodoncista facilitándole, siguiendo el protocolo de la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Zaragoza, el estudio realizado de su caso.

## **6. CONCLUSIÓN**

1. Un manejo interdisciplinar es la clave para el éxito restaurativo del paciente adulto.
2. Debemos apoyarnos en las diferentes especialidades de la Odontología no de forma aislada sino integradas para resolver cada caso.
3. Es esencial establecer un correcto diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento para resolver y simplificar el abordaje de cada caso.
4. Para realizar un diagnóstico adecuado y conseguir un tratamiento final exitoso, es imprescindible efectuar una historia clínica exhaustiva, exploraciones y pruebas complementarias pertinentes.
5. Es fundamental comprender el manejo odontológico de enfermedades como la HTA, para conocer y poder solventar las posibles complicaciones que se den en la consulta.
6. En los casos en los que se considere necesario, hacer interconsulta con el médico general.
7. El control y estabilización de la EP es primordial para poder llevar a cabo rehabilitaciones prostodóncicas futuras.
8. Implicar al paciente y transmitirle su responsabilidad en el mantenimiento del tratamiento que realicemos y prevenir que se vuelva a encontrar en la misma situación.

9. Necesidad de promulgar al paciente la importancia de las revisiones ya que son irremplazables para poder valorar la evolución del caso y cuantificar la nueva necesidad de tratamiento

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. De la Fuente Hernández J, Moreno ÓS, Valenzuela MCS, Aguilar AZ. Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental. *Univ Odontol.* 2010;29 (63):83-92.
2. Yin W, Yang Y-M, Chen H, et al. Oral health status in Sichuan Province: findings from the oral health survey of Sichuan, 2015–2016. *International Journal of Oral Science.* 2017;9(1):10-15.
3. Irigoyen M. E., Velázquez C., Zepeda M. A., Mejía A. Caries dental y enfermedad periodontal en un grupo de personas de 60 o más años de edad de la Ciudad de México. *Revista de la Asociación Dental Mexicana.* 1999;56 (2):64-69.
4. Mai D. L. Estudio comparativo del rendimiento masticatorio en pacientes desdentados parciales con y sin Prótesis Parcial Removible. *Revista Dental de Chile.* 2012;103 (3):5-11.
5. Campos-Bueno L., Lorente-Achútegui P., González-Izquierdo J., Olías-Morente F. Coordinación y enfoque multidisciplinar de un caso complejo. *RCOE.* 2006;11(1):95-103.
6. Vademecum. *Vademecum.es*. [portal en internet]. [citado 20 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.vademecum.es/> .
7. American Society of Anesthesiologists. *Asahq.org* [portal en internet]. [citado 20 Abr 2017]. Disponible en: <https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system> .
8. Fradeani M. *Esthetic analysis: A systematic approach to Prosthetic treatment.* Vol. 1. 1ª edición. Quintessence; 2006.
9. Carranza F. A., Newman M. G., Takei H. H., Klokkevold P. R. *Periodontología clínica de Carranza.* Actualidades Médicas (AMOLCA); 2014.
10. Lindhe L.K. *Periodontología clínica e implantología odontológica.* 4ª edición. Madrid (España): Panamericana; 2005.

11. Sociedad Española Periodoncia y Osteointegración. Examen Periodontal Básico. Disponible en : [http://www.sepa.es/web\\_update/wp-content/uploads/2016/01/Dossier-EPB\\_ENERO\\_20141.pdf](http://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2016/01/Dossier-EPB_ENERO_20141.pdf).
12. Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 6º ed. Barcelona: Elsevier; 2008 .
13. Misch CE. Prótesis dental sobre implantes. Madrid: Elsevier España; 2006.
14. Castellanos Suárez J.L, Díaz Guzmán L.M, Lee Gómez E.A. Medicina en Odontología. Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. 3ª ed: El Manual Moderno; 2015 .
15. Organización Mundial de la Salud. Who.int [portal en internet]. [citado 25 Abr 2017]. Disponible en : <http://www.who.int/en/>
16. Higashida B.Y. Libro Odontología preventiva. 2ª ed:Mc Graw Hil; 2009.
17. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. Ann Periodontol. 1999; 4(1):1-6.
18. Cabello Domínguez G., Aixelá Zambrano M. E., Casero Reina A., Alzavara, D., González Fernández D. A. Pronóstico en Periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. Periodoncia.Revista Oficial de la Sociedad Española de Periodoncia.2005;15(2):93-110.
- 19.Fleszar TJ, Knowles JW, Morrison EC, Burgett FG, Nissle RR, Ramfjord SP. Tooth mobility and periodontal therapy. J Clin Periodontol. 1980;7(6):495-505.
- 20.Preshaw PM. Detection and diagnosis of periodontal conditions amenable to prevention.BMC Oral Health. 2015;15 (1):1-11.
21. American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions.J Periodontol. 2015;86(7):835-838.
22. Leong X.F, Ng C-Y, Badiah B, Das S. Association between Hypertension and Periodontitis:Possible Mechanisms.The Scientific World Journal. 2014.
23. Macedo PaizanML, Vilela-Martin JF<sup>1</sup>.Is there an association between periodontitis and hypertension?.Curr Cardiol Rev. 2014;10(4):355-61
24. Rivas-Tumanyan S, Campos M, Zevallos J.C, Joshipura K.J. Periodontal disease, hypertension and blood pressure among older adults in Puerto Rico. J Periodontol..2013; 84(2):203-211.
25. Higashi Y<sup>1</sup>, Goto C, Jitsuiki D, Umemura T, Nishioka K, Hidaka T, Takemoto H, Nakamura S, Soga J, Chayama K, Yoshizumi M, Taguchi A.

Periodontal infection is associated with endothelial dysfunction in healthy subjects and hypertensive patients. *Hypertension*. 2008;51(2):446-53.

26. Shillingburg HT. *Fundamentos Esenciales en Prótesis fija*. 3ª ed Barcelona: editorial Quintessence, S.L; 2006.

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. Becerra-Santos G, Becerra-Moreno N. Consideraciones clínicas de los implantes en áreas posteriores. *Rev.CES Odont*. 2014;27(1):75-89.

29. 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.

30. Mallat-Desplats R, Mallat-Callís E. *Prótesis parcial removible y sobredentaduras*. 1º ed. Madrid: Elsevier;2004.

31. 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

32. Mulet García M., Hidalgo Hidalgo S., Díaz Gómez S. M. Salud bucal en pacientes portadores de prótesis: Etapa diagnóstica. *Revista Archivo Médico de Camagüey*.2006;10(5):34-43.

33. Díaz Martell Y., Martell Forte I.D. L.C., Zamora Díaz J. D. Afecciones de la mucosa oral encontradas en pacientes geriátricos portadores de prótesis estomatológicas. *Revista Cubana de Estomatología*.2007;44(3):0-0.

34. 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.

35. Calabria Díaz H. F. Lesiones no cariosas del cuello dentario: patología moderna, antigua controversia. *Odontoestomatología*.2009;11(12):12-27.

36. Benmehdi S, Rioboo M, Bourgeois D, & Sanz M. Lesiones cervicales no cariosas y su asociación con la periodontitis. *Periodoncia y Osteointegración*. 2009;19:179-218.

37. Kumar S, Kumar Singh S, Gupta A, Roy S, Sareen M, Khajuria S. A Profilometric Study to Assess the Role of Toothbrush and Toothpaste in Abrasion Process. *Journal of Dentistry*. 2015;16(3):267-273.

38. Bizhang M, Riemer K, Arnold W. H, Domin J, & Zimmer S. Influence of Bristle Stiffness of Manual Toothbrushes on Eroded and Sound Human Dentin—An In Vitro Study. *PloS one*.2016;11(4):1-13.

39. Rizzo-Rubio L. M, Torres-Cadavid A. M, Martínez-Delgado C. M. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. *Rev.CES Odont.* 2016;29(2):52-64.
40. Rosema N. A. M, Adam R, Grender J. M, Van der Sluijs E, Supranoto S. C, Van der Weijden G. A .Gingival abrasion and recession in manual and oscillating–rotating power brush users. *International journal of dental higiene.*2014;12(4):257-266.
41. Santos F. R, Storrer C. L. M, Cunha E. J, Ulbrich L. M, Lopez C. A. V, Deliberador T.M. Comparison of conventional and semilunar coronally positioned flap techniques for root coverage in teeth with cervical abrasion restored with pink resin. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry.* 2017;9:7-11.
42. García-Rubio A, Bujaldón-Daza A. L, Rodríguez-Archilla A. Recesión gingival. Diagnóstico y tratamiento. *Av Periodon Implantol.* 2015; 27(1):19-24.
43. Ardila Medina C. M. Recesión gingival: una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. *Av Periodon Implantol.* 2009; 21, 2: 35-43.
44. Canut B. JA. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2ª edición. Madrid: MASSON;2000.
45. Marini M. G, Greggi S. L. A, Passanezi E, Sant'Ana A. C. P. Gingival recession:prevalence, extension and severity in adults. *Journal of Applied Oral Science.* 2004;12(3):250-255.
46. Baldión P. A., Castro D. E. B. Síndrome de colapso de mordida posterior. *Acta Odontológica Colombiana.*2012;2(2):193-209.
47. Shifman A, Laufer BZ, Chweidan H. posterior bite collapse--revisited. *J Oral Rehabil.* 1998 May;25(5):376-85.
48. Munive-Campos C., Valdivia-Maibach R. Colapso posterior de mordida: etiología, diagnóstico diferencial y tratamiento. *Revista Científica Odontológica.*2015;1(1):36-43
49. Echarri P, Kim T.W, Favero L, Kim H.J. Ortodoncia y microimplantes. Técnica completa paso a paso. 1ª edición. Ripano; 2008.
50. Molina A, Población M, Díez-Cascón M. Microtornillos como anclaje en ortodoncia. Revisión de la literatura. *Rev Esp Ortod.* 2004;34(4):319-334.