

TRABAJO FIN DE GRADO



Universidad
Zaragoza

**TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR EN
PACIENTES PERIODONTALES: A
PROPÓSITO DE DOS CASOS**

**MULTIDISCIPLINARY TREATMENT IN PATIENTS WITH
PERIODONTAL DISEASE: ABOUT OF TWO CASES.**

Autora TFG: Encarnación Gutiérrez Matés

Tutor TFG: Dr.Sampietro Martínez, Raúl

RESUMEN

La periodoncia es la especialidad que abarca el estudio, prevención y tratamiento de las patologías que afectan a los tejidos que rodean al diente como son las encías, hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento.

Así mismo, es importante mantener estas estructuras en salud para mantener unos soportes óptimos para los dientes.

El objetivo es priorizar esta parte, realizar un buen diagnóstico, el tratamiento adecuado según las fases en la que estemos, reevaluaciones y retratamientos, con la finalidad de estabilizar la enfermedad cuando esté presente y ralentizar su evolución.

También hemos plasmados los diferentes tratamientos de múltiples disciplinas dentro de la Odontología que se puede realizar, habiendo previamente estabilizado la enfermedad periodontal.

Por consiguiente, se recogieron dos casos clínicos del Servicio Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza para un estudio previo de anamnesis, exploración oral y pruebas diagnósticas como serie periapicales y periodontogramas, así como fotos y modelos de estudio para el diagnóstico de la enfermedad periodontal.

PALABRAS CLAVE: peridontitis, tratamiento quirúrgico y no quirúrgico.

ABSTRACT

Periodontics is the specialty that covers the study, prevention and treatment of pathologies that affect the tissues that surround the tooth such as the gums, alveolar bone, periodontal ligament and cementum.

Likewise, it is important to keep these structures healthy to maintain optimal supports for the teeth.

The objective is to prioritize this part, make a good diagnosis, the appropriate treatment according to the phases we are in, re-evaluations and re-treatments, in order to stabilize the disease when it is present and slow down its evolution.

We have also reflected the different treatments of multiple disciplines within Dentistry that can be performed, having previously stabilized the periodontal disease.

Therefore, two clinical cases of the Dental Practices Service of the University of Zaragoza were collected for a previous study of anamnesis, oral examination and diagnostic tests such as periapical series and periodontograms, as well as photos and study models for the diagnosis of periodontal disease.

KEYWORDS: periodontitis, non-surgical treatment and surgical treatment

LISTADO DE ABREVIATURAS

PPR: prótesis parcial removible

PRC: prótesis completa removible

PFD: prótesis Fija dentosoportada

SEPA: Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración

RAR: Raspado y Alisado Radicular

CBCT: Tomografía computarizada de haz cónico

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	7
➤ Objetivo general	7
➤ Objetivos específicos	7
PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 1: 6493	7
➤ Anamnesis	7
➤ Exploración extraoral.....	8
➤ Exploración intraoral.....	9
➤ Pruebas complementarias	11
➤ Diagnóstico	12
➤ Pronóstico.....	12
➤ Plan de tratamiento	13
PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 2: 1908	14
➤ Anamnesis	14
➤ Exploración extraoral.....	14
➤ Exploración intraoral.....	16
➤ Pruebas complementarias	17
➤ Diagnóstico	18
➤ Pronóstico	18
➤ Plan de tratamiento	19
DISCUSIÓN	20
CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFÍA	

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades periodontales son uno de los problemas orales con mayor incidencia, dado que el agente etiológico de dichas enfermedades es la placa bacteriana. Además de ser el segundo causante de la pérdida dental, ciertas bacterias de la placa subgingival son las que causan infecciones periodontales localizadas en encía y estructuras de soporte en el diente (ligamento y hueso alveolar). (1)

Las bacterias anaerobias gramnegativas más importantes y prevalentes en el área subgingival son el *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia* y *Tannerella forsythensis*. Estas bacterias tienen un importante papel en el comienzo y posterior desarrollo de la periodontitis participando en la formación de la bolsa periodontal, destrucción del tejido conectivo y reabsorción del hueso alveolar. (2)

La microbiota bacteriana del periodonto patógeno es necesaria, pero no suficiente para que exista la enfermedad, siendo necesaria la presencia de un hospedador susceptible (3)

La formación de placa es un proceso dinámico y ordenado, donde sobre una superficie dentaria limpia se establecen primero los formadores de placa primaria, los *Estreptococos*, esenciales para la adhesión de otras especies bacterianas. A continuación, el resto de especies siguen aportando los medios y la creación de un ambiente adecuado para la adhesión y proliferación de otros microorganismos, aumentando la placa en cantidad y calidad bacteriana. Por lo tanto, en la formación ordenada de placa están involucrados procesos de adherencia, proliferación y división bacteriana. (2)

Cabe destacar que las enfermedades periodontales son un grupo de cuadros clínicos de origen infeccioso que afectan a las estructuras de soporte del diente y se clasifican en dos grupos, la gingivitis y la periodontitis. (1,4)

La gingivitis se considera precursora de la periodontitis. Es producida por las bacterias que forman la placa dental que se deposita próxima a la encía. Esta gingivitis es reversible, no destructiva, y produce una inflamación de los tejidos de soporte pero sin pérdida de hueso. Cuando este proceso inflamatorio produce la pérdida de unión del ligamento periodontal, recesión gingival y pérdida ósea, hablamos de periodontitis. La gingivitis no siempre va a desarrollar periodontitis, sin embargo, cuando hay periodontitis, como antecesor ha existido gingivitis (5)

La periodontitis, el tipo más frecuente de enfermedad periodontal, es un proceso inflamatorio destructivo que daña los tejidos de soporte del diente. Se caracteriza por una disfunción de las vías que resuelven la inflamación, dando como resultado una inflamación crónica y falta de cicatrización, la cual es progresiva y destructiva. (6)

La periodontitis tiene una etiología multifactorial y es causada por el desequilibrio entre los factores medioambientales, que incluyen patógenos y un estilo de vida desfavorable y el sistema de defensa del huésped. Esto desencadena una pérdida de soporte del ligamento periodontal y del hueso alveolar. (7,10)

En cuanto al diagnóstico, se ha publicado una nueva clasificación en 2018, por lo tanto, se ha propuesto unos diagramas de flujo como una herramienta fácil de usar para una correcta detección y diagnóstico periodontal según esta clasificación. (8)

Sin embargo, los pacientes con enfermedad periodontal generalmente buscan atención bucal cuando la enfermedad alcanza una etapa avanzada porque sus primeras etapas suelen ser asintomáticas. Por lo tanto, el diagnóstico precoz y el tratamiento son cruciales para el mantenimiento de la salud periodontal (5). No obstante, en lo que se refiere a los signos que se pueden visualizar en estos pacientes son: inflamación de tejidos, sangrado durante el cepillado (que suele ser el primer signo de gingivitis), cambio de textura con fibrosis, sangrado al sondaje, aumento de la profundidad de la bolsa, destrucción de estructuras de soporte, recesión del margen gingival (con exposición radicular), aumento de la movilidad, migración y en estadios avanzados pérdida dental (9)

Entre las herramientas más útiles utilizaremos el sondaje periodontal para comprobar la profundidad de sondaje, la presencia de sangrado, placa, pérdida de inserción (8) Para ello realizaremos un periodontograma de toda la cavidad oral, sondaremos en seis sitios por cada diente (distovestibular, mediovestibular, mesiovestibular, distopalatino/lingual, mediopalatino/lingual y mesiopalatino/lingual). Asimismo, nos apoyaremos con pruebas complementarias, como radiografías panorámicas y periapicales (11,15)

El objetivo del tratamiento periodontal es controlar las infecciones y reconstruir la estructura y función de los tejidos periodontales, incluidos el cemento, las fibras del ligamento periodontal (PDL) y el hueso (11)

A partir de un buen diagnóstico periodontal podemos elaborar un plan de tratamiento y opciones terapéuticas viables. Por lo tanto, en este TFG se abordará las distintas fases de tratamiento para estabilizar la enfermedad periodontal y así poder llevar a cabo la opción terapéutica más óptima para el paciente.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERAL

Examinar a través de anamnesis, diagnóstico, plan de tratamiento y opciones terapéuticas dos casos clínicos del Servicio de Prácticas de Odontología de la Universidad de Zaragoza, fundamentado en la evidencia científica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reforzar las valoraciones críticas sobre la información científica, los conocimientos y la formación adquirida durante el grado
- Proporcionar mantenimiento a largo plazo y tratamiento periodontal, además de restaurar las alteraciones dentales que el paciente esté demandando.
- Mantener la salud gingival para conseguir un periodonto sano que posibilite todo tipo de tratamiento.
- Mejorar la función y estética de los pacientes planificando estratégicamente las opciones más beneficiosas.

PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 1

ANAMNESIS

1. Datos filiación

Paciente mujer de 44 años con número de Historia Clínica 6493. Española residente en Huesca. Acude al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza por primera vez el 13 Marzo de 2023.

2. Motivo de la consulta

Estaba en lista de espera para hacerse una revisión, sus hijas vienen al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Facultad.

3. Antecedentes médicos generales

No refiere alergias. No presenta antecedentes médicos y quirúrgicos. Asimismo, no tiene enfermedades sistémicas, ni toma medicación en la actualidad. En referencia a hábitos nocivos, no tiene ninguno.

4. Antecedentes odontológicos

Refiere no haber tenido ninguna complicación durante los procedimientos odontológicos que se ha realizado. Se cepilla 3 veces al día.

- Obturaciones de composite en 1.6, 2.5, 4.7, 4.8, 3.7
- Endodoncia en 1.4 y 1.5
- Implantes en 2.4, 3.6 y 4.6

- Prótesis: Corona Metal Porcelanda implantosoportada en 2.4, 3.6 y 4.6
5. Antecedentes médicos familiares: No refiere.

EXPLORACIÓN EXTRAORAL

1. **Exploración general:** Presenta asimetría labial.
2. **Exploración muscular y ganglionar:** no presenta dolor, no se perciben anomalías, cambios de forma ni consistencia. En cuanto a la palpación ganglionar en la zona carotídea, periauricular, occipital, supraclavicular no se detectan adenopatías.
3. **Exploración de las glándulas salivares:** No presenta aumento de volumen en la región parotídea, submaxilar, sublingual ni dolor a la palpación de las mismas. La saliva tiene consistencia normal

4. Exploración de ATM y dinámica mandibular

La palpación se realiza de forma bilateral, en reposo y en movimiento simultáneo para valorar la existencia de dolor en la ATM. La paciente no presenta dolor, ni crepitación ni chasquidos al realizar la dinámica mandibular durante movimientos excéntricos (retrusión, protrusión y lateralidad) y movimientos céntricos (apertura y cierre).

5. ANÁLISIS FACIAL

Análisis estético de fotografías frontales y laterales según M.Fradeani (2006)

5.1 Análisis frontal (*Anexo 1, Fig.2*)

5.1.1 Simetrías

- a. **Horizontales:** la línea bipupilar y la línea comisural no se encuentran paralelas. La línea comisural se encuentra desviada.
- b. **Vertical:** línea media facial simétrica.

5.1.2 Proporciones faciales

- a. **Tercios:** el tercio inferior está aumentado respecto al tercio medio y tercio superior, por lo tanto, no cumple la norma.
- b. **Quintos:** no cumple la regla de los quintos donde el ancho total de la cara debe ser igual a cinco de los anchos, los quintos oculares están más aumentados que el medio y los externos .

5.2 Análisis de perfil (*Anexo 1, Fig 3*)

5.2.1 **Ángulo del perfil:** 177°, perfil normal que corresponde a Clase I esquelética.

5.2.2 **Línea E:** el labio superior está a -1mm de la línea E y el labio superior se encuentra coincidente con la línea E trazada.

5.2.3 **Ángulo nasolabial:** 102° estando en norma, perfil normal

5.3 Análisis dentolabial (Anexo 1, Fig 1)

- Forma y tamaño de los labios: labios gruesos, la altura del labio superior es de 19 mm y la del labio inferior es de 37 mm, ambos se encuentran en normal.
- Línea interincisiva con respecto a la línea media facial: En norma.
- Exposición dental en reposo: 4 mm de exposición de los incisivos superiores, los inferiores se exponen 2 mm
- Línea de la sonrisa: Alta, expone el 100% de los incisivos superiores
- Curvatura del lado inferior: Paralela con respecto a la curvatura del plano oclusal inferior.
- Anchura de la sonrisa y pasillo labial: Al sonreír expone del 15 al 25. El pasillo labial está en norma.
- Plano oclusal frente a la línea comisural: El plano oclusal es paralelo a la línea comisural en sonrisa.

EXPLORACIÓN INTRAORAL

1. ANÁLISIS DE MUCOSAS Y RESTO DE TEJIDOS BLANDOS

- **Labios:** Coloración normal. Asimétricos, pero sin alteraciones significativas. Límites bien definidos.
- **Mucosa yugal:** Coloración y textura normales. No presenta anomalías.
- **Lengua:** tamaño, color y forma normales.
- **Frenillos y paladar** no presenta anomalías.
- **Suelo de la boca:** no presenta anomalías. Ausencia de alteración a la palpación y tampoco presenta anomalías significativas visualmente.

2. ANÁLISIS OCLUSAL

2.1. Estudio intraarcada (Anexo 1, Fig 6)

a. Alteraciones en la posición

- 1º Cuadrante: Palatoversión del 1.1, Mesiovestibuloversión del 1.2, 1.7 Vestibuloversión.
- 2º Cuadrante: Sin hallazgos significativos
- 3º Cuadrante: Vestibuloversión del 3.3
- 4º Cuadrante: Sin hallazgos significativos.

b. Forma de la arcada : Superior e Inferior parabólicas

c. Simetría: Simetría intraarcada

d. Clase de Kennedy: No presenta tramo edéntulo.

e. Curva de Spee y Curva de Wilson: ambas en norma.

2.2 Estudio interarcada (Anexo 1, fig 4)

a. Clase molar

- Izquierda: Borde a borde, presenta Corona Sobre Implante en 3.6

- Derecho: Clase I

b. Clase canina

- Izquierda: Clase I

- Derecho: Clase I, el 3.3 está vestibularizado y fuera de oclusión.

c. Líneas medias: la línea media dental coincide con la línea media facial.

d. Resalte: +2 (**Anexo 1, fig 7**)

e. Mordida cruzada o en tijera

3. ANÁLISIS PERIODONTAL

3.1 Encías

➤ Biotipo gingival fino, color rosa, superficie rugosa.

➤ *Recesiones*: 1.6 (Clase II Miller) 2.6 (Clase II Miller). 3.5 (Clase III Miller)

3.2 Evaluación periodontal

a. *Índice de placa (O' Leary)*: $72/116 * 100 = 62,06\%$

b. *Índice de sangrado al sondaje (BoP %)*: $44/116 * 100 = 37,93\%$

3.3 Sondaje periodontal (Anexo 1, Fig 13)

Se realizó la medición con sonda periodontal milimetrada según lo recomendado por la OMS. Se llevó a cabo un sondaje de 6 puntos del diente (3 por cara vestibular y 3 por cara palatina). Los resultados obtenidos en algunos dientes están fuera de los límites fisiológicos. Se recogen los datos en el Periodontograma de la Sociedad Española de Periodoncia.

a. *Medida de profundidad de sondaje*: 5,07 mm

b. *Medida de nivel de inserción*: 5.07 mm

c. *Afectación de furcas*: No presenta

3.4 Movilidad: En 1.4 y 1.5. Movilidad Tipo I.

4. ANÁLISIS DENTAL

- Ausencias: 3.8, 4.8

- Caries: Presenta filtración entre 1.4 y 1.5

- Exodoncias: no presenta
- Endodoncia: 1.4 y 1.5
- Prótesis: Corona sobre implantes 2.4, 3.6, 4.6
- Implantes: 2.4, 3.6, 4.6

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

1.1 Fotografías extraorales (*Anexo 1, Fig 1*): nos aporta información sobre los rasgos faciales y sus características. Se realizaron fotos de frente, fotos de perfil derecho, fotos de $\frac{3}{4}$ derecho tanto en sonrisa como en reposo. También se toma fotografía con la toma de arco facial.

1.2 Fotografías intraorales (*Anexo 1, Fig 4*): Se realizan fotos con el objetivo de que nos sirvan como información para analizar el caso. Recogiendo evidencias del estado de los dientes, de los tejidos blandos y de la oclusión. Se toman registros intraorales en oclusión de frente, sin estar en oclusión de frente. Fotos de perfil intraoral de izquierda y derecha. Foto de arcada superior y arcada inferior. Fotos de resalte y sobremordida.

2. REGISTRO RADIOLÓGICO

2.1 Ortopantomografía (*Anexo 1, fig 9*): nos da información sobre los dientes, maxilares y estructuras adyacentes.

En este caso, nos informa de la reabsorción ósea horizontal, sobre todo, en el sector anterosuperior y anteroinferior. Cóndilos simétricos, sin alteraciones óseas. Se confirma endodoncia en 1.4 y 1.5. El 1.5 presenta imagen radiolúcida en periapical.

2.2 Serie periapical (*Anexo 1, fig 11 y 12*): Nos da información sobre la proporción corono-radicular y sobre patologías como caries interproximales, patología pulpar, patologías periodontales y periapicales. Realizamos serie periapical, tanto superior como inferior, para determinar el patrón de pérdida ósea de cada diente.

2.3 Aletas de mordida (*Anexo 1, fig 10*): nos permite poder diagnosticar caries interproximales.

3. MODELOS DE ESTUDIO Y MONTAJE EN ARTICULADOR (*Anexo 1, fig 8*):

Obtenemos modelos de estudio para montar en articulador. Con ellos se podrá realizar un análisis intraarcada, interarcada y de cada arcada por separado.

DIAGNÓSTICO

1. DIAGNÓSTICO MÉDICO: Según la clasificación de la American of Anesthesiologists (ASA) podemos clasificar a la paciente con ASA I, debido a que es una paciente sana y sin hábitos tóxicos. No presenta ansiedad ni miedo a las intervenciones odontológicas, por consiguiente, se puede realizar cualquier tratamiento sin que derive en complicaciones graves.

2. DIAGNÓSTICO PERIODONTAL (*Anexo 1, Fig 13*): Según la Nueva clasificación de Enfermedades periodontales y periimplatarias de la SEPA el paciente presenta periodontitis generaliza de grado 2 y grado A, con bolsas periodontales de hasta 6 mm y recesiones significativas en 1.6 (Clase II Miller) 2.6 (Clase II Miller) y 3.5 (Clase III Miller). No presenta pérdida de dientes de origen periodontal. Asimismo, presenta un índice de O'Leary de 62,06% y índice de sangrado (BoP%) de 37,93%. Por tanto, podemos concluir que la higiene no es deficiente, pero si necesita técnicas de cepillado y aumentar el tiempo de higiene en casa.

3. DIAGNÓSTICO DENTAL

- Lesión periapical en 1.5: percusión normal, sondaje fisiológico, movilidad grado I.
- No presenta caries, ni restos radiculares, ni ausencias.

4. DIAGNÓSTICO OCLUSAL: presenta Clase I esquelética y oclusal

PRONÓSTICO

1.PRONÓSTICO GENERAL (*Anexo 1, Fig 15*)

La paciente de 44 años de edad presenta un índice de placa 2% y un porcentaje de sangrado gingival del 32 %. Presenta patología periapical en 1.5, se deriva al Máster de Endodoncia de la facultad de Odontología de la Universidad de Zaragoza. No presenta otra patología significativa, por lo tanto, su pronóstico es bueno.

Según el diagrama de Lang y Tonetti (2003) (63) dónde se valora el porcentaje de localizaciones con sangrado al sondaje, la prevalencia de bolsas residuales, pérdida de inserción, que en este caso es localizada y condiciones sistémicas, la paciente presenta riesgo periodontal bajo.

2. PRONÓSTICO INDIVIDUALIZADO (*Cabello de la Universidad de Berna*) (64)

- **Pronóstico** **bueno** **de** **los**
dientes: 1.8, 1.7, 1.6, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8,

4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,4.7,4.8. Por no presentar los criterios de cuestionables o no mantenibles.

- **Pronóstico cuestionable** de los dientes: 1.5, por patología periapical.

PLAN DE TRATAMIENTO

<p>FASE HIGIENICA O BÁSICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se realiza una tartrectomía inicial para eliminar el cálculo supragingival y pulido con pasta de profilaxis. ○ Instrucciones de higiene básicas y motivación. (técnica de Bass y uso de seda dental). ○ Periodontograma inicial. ○ Exodoncias de los dientes no mantenibles. 				
<p>FASE CONSERVADORA</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="577 784 730 891"> <p>Arcada superior</p> </td> <td data-bbox="730 784 1430 891"> <ul style="list-style-type: none"> ○ Re-tratamiento del 1.5 ○ Restauración punto de contacto 1.4 y 1.5 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 891 730 1191"> <p>Arcada Inferior</p> </td> <td data-bbox="730 891 1430 1191"> <ul style="list-style-type: none"> ○ No presenta tratamiento que realizarse. </td> </tr> </table>	<p>Arcada superior</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Re-tratamiento del 1.5 ○ Restauración punto de contacto 1.4 y 1.5 	<p>Arcada Inferior</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ No presenta tratamiento que realizarse.
<p>Arcada superior</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Re-tratamiento del 1.5 ○ Restauración punto de contacto 1.4 y 1.5 				
<p>Arcada Inferior</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ No presenta tratamiento que realizarse. 				
<p>FASE PROTÉSICA</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="577 1191 730 1496"> <p>Arcada superior</p> </td> <td data-bbox="730 1191 1430 1496"> <p>OPCIÓN A:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Implante + Prótesis implantosorpotada fija sobre implante en 1.5. <p>OPCIÓN B:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Restauración de porcelana o zirconio monolítico sobre diente 1.4 y 1.6 (Puente fijo 3 piezas). </td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 1496 730 1751"> <p>Arcada Inferior</p> </td> <td data-bbox="730 1496 1430 1751"> <p>No presenta tratamiento para realizar</p> </td> </tr> </table>	<p>Arcada superior</p>	<p>OPCIÓN A:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Implante + Prótesis implantosorpotada fija sobre implante en 1.5. <p>OPCIÓN B:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Restauración de porcelana o zirconio monolítico sobre diente 1.4 y 1.6 (Puente fijo 3 piezas). 	<p>Arcada Inferior</p>	<p>No presenta tratamiento para realizar</p>
<p>Arcada superior</p>	<p>OPCIÓN A:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Implante + Prótesis implantosorpotada fija sobre implante en 1.5. <p>OPCIÓN B:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Restauración de porcelana o zirconio monolítico sobre diente 1.4 y 1.6 (Puente fijo 3 piezas). 				
<p>Arcada Inferior</p>	<p>No presenta tratamiento para realizar</p>				

FASE DE MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Controles periódicos cada 4-6 meses para poder evaluar la progresión del estado periodontal. • Observación de lesiones cariosas. • Control del re-tratamiento o en el caso de colocación de implantes, control de la restauración implantosoportada. • Informar al paciente sobre su estado actual con el objetivo de generar un refuerzo positivo y motivarlo en las técnicas de higiene oral. • Recordar las técnicas de higiene oral.. • Planificar la siguiente cita.
----------------------------------	--

PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO 2

ANAMNESIS

1. Datos filiación: Paciente hombre de 48 años, trabajada en la obra, con número de historia clínica 1908. Español, residente en Huesca. Acude al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza por primera vez el 17 Marzo de 2023

2. Motivo de la consulta: Estaba en lista de espera para hacerse una revisión. Ya ha estado anteriormente en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza.

3. Antecedentes médicos generales: No presenta alergias ni antecedentes médicos y quirúrgicos. Tras adelgazar 50 kilos, no tiene diabetes ni colesterol. Por consiguiente, no toma medicación en la actualidad. En referencia a hábitos nocivos, no refiere.

4. Antecedentes odontológicos: Refiere no haber tenido ninguna complicación durante los procedimientos odontológicos que se ha realizado. Se cepilla 2 veces al día.

- Obturaciones de composite en 2.7
- Ausencias: 1.5,1.6,1.7,2.4,2.5,2.6,3.4,3.6,3.7,4.6,4.7

5. Antecedentes médicos familiares: no refiere

EXPLORACIÓN EXTRAORAL

1. Exploración general: No presenta asimetrías faciales ni ningún hallazgo significativo.

2. Exploración muscular y ganglionar: no presenta dolor, no se perciben anomalías, cambios de forma ni consistencia al igual que ocurre con la palpación

ganglionar que se realiza de forma simétrica en la zona carotídea, periauricular, occipital, supraclavicular.

- 3. Exploración de las glándulas salivares:** No presenta aumento de volumen en la región parotídea, submaxilar, sublingual ni dolor a la palpación de las mismas. La saliva tiene consistencia normal.

4. Exploración de ATM y dinámica mandibular

La palpación se realiza de forma bilateral, en reposo y en movimiento simultáneo. El paciente no presenta dolor, ni crepitación ni chasquidos durante movimientos excéntricos (retrusión, protrusión y lateralidad) y movimientos céntricos (apertura y cierre)

5. ANÁLISIS FACIAL

Análisis estético de fotografías frontales y laterales según M.Fradeani (2006) ¿

5.2 Análisis frontal (Anexo 2, Fig.2)

5.2.1 Simetrías

c. Horizontales: la línea bipupilar y la línea comisural son paralelas entre sí.

d. Vertical: línea media facial simétrica.

5.1.2 Proporciones faciales

a. Tercios: el tercio medio está más aumentado con respecto al tercio superior e inferior.

b. Quintos: no cumple la regla de los quintos. Se encuentra más ancho en el medio que en los oculares y externos

5.2 Análisis de perfil (Anexo 2, fig 3)

5.2.1 Ángulo del perfil: 170° con perfil normal

5.2.2 Línea E: el labio superior se encuentra a -2 mm con respecto a la línea E y el labio inferior se encuentra a -1 mm con respecto a la línea E.

5.2.3 Ángulo nasolabial: 100° estando en norma.

5.3 Análisis dentolabial (Anexo 2, fig 1)

- Forma y tamaño de los labios: labios gruesos, la altura del labio superior es de 16 mm y del labio inferior es de 34 mm.
- Línea interincisiva con respecto a la línea media facial: en norma
- Exposición dental en reposo: 2 mm de exposición de los incisivos superiores, los inferiores se exponen 1 mm
- Línea de la sonrisa: alta, pero quedando justa con el inicio de los incisivos.
- Curvatura del lado inferior: Paralela con respecto a la curvatura del plano oclusal inferior.

- Anchura de la sonrisa y pasillo labial: Al sonreír expone del 13 al 23. El pasillo labial está en norma.
- Plano oclusal frente a la línea comisural: El plano oclusal es paralelo a la línea comisural en sonrisa.

EXPLORACIÓN INTRAORAL

1. ANÁLISIS DE MUCOSAS Y RESTO DE TEJIDOS BLANDOS

- **Labios**: Tanto la textura como el color son normales.
- **Muchos yugal**: Color y textura normal. Sin hallazgos significativos.
- **Lengua**: Tamaño, textura y color son normales.
- **Frenillos**: no presenta anomalías.
- **Paladar**: no presenta anomalías.
- **Suelo de la boca**: no presenta anomalías, ausencia de alteración a la palpación, ni tampoco visibles.

2. ANÁLISIS OCLUSAL

2.1. Estudio intraarcada (*Anexo 2, Fig 6*)

a. Alteraciones en la posición

- 1º Cuadrante: 1.1 distovestibuloversión
- 2º Cuadrante: 2.1 mesiopalatoversión.
- 3º Cuadrante: 3.5 distovestibuloversión
- 4º Cuadrante: 4.3 distovestibuloversión, 4.1 mesiovestibuloversión.

b. Forma de la arcada: no valorable. Por falta de ausencia posteriores en superior e inferior.

c. Simetría: no valorable. Por ausencia de dientes posteriores en superior e inferior.

d. Clase de Kennedy

- Superior: Clase II, modificación 3
- Inferior: Clase I

e. Curva de Spee y Curva de Wilson: no valorable. Por ausencia de dientes posteriores en superior e inferior.

2.2 Estudio interarcada (*Anexo 2, Fig 5*)

- a. Clase molar: no valorable. Por ausencia de dientes posteriores en arcada superior e inferior.
- b. Clase canina: no valorable, facetas de desgastes.
- c. Líneas medias: no coincide con la línea media facial
- d. Resalte: aumentado, dientes en abanico por la enfermedad periodontal **(Anexo 2, fig 7)**
- e. Sobremordida: no presenta **(Anexo 2, fig 7)**
- f. Mordida cruzada o en tijera: no valorable por ausencia de dientes posteriores en ambas arcadas.

3. ANÁLISIS PERIODONTAL

3.1 Encías: Color rosa, superficie rugosa

3.2 Evaluación periodontal

a. *Índice de placa (O' Leary):* $54/60 \cdot 100 = 90\%$

b. *Índice de sangrado al sondaje (BoP %):* $83/90 \cdot 100 = 92,2\%$

3.3 Sondaje periodontal (Anexo 2, Fig 12)

Se realizó la medición con sonda periodontal milimetrada según lo recomendado por la OMS. Se llevó a cabo un sondaje de 6 puntos del diente (3 por cara vestibular y 3 por cara palatina). Los resultados obtenidos en algunos dientes están fuera de los límites fisiológicos. Se recogen los datos en el Periodontograma de la Sociedad Española de Periodoncia.

a. Medida de profundidad de sondaje :5.85 mm

b. Medida de nivel de inserción: 8,27 mm

3.4 Movilidad: En 1.1,2.1,2.2, 3.1,3.2,3.3,3.5,4.1,4.2,4.3

4. ANÁLISIS DENTAL

- Ausencias: 1.5,1.6,1.7,1.8,2.4,2.5,2.6,2.8,3.4,3.6,3.7,3.8,4.6,4.7,4.8

- Caries: 3.5

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

1.3 Fotografías extraorales (Anexo 2, fig 1) nos aporta información sobre los rasgos faciales y sus características. Se realizaron fotos de frente, fotos de perfil derecho, fotos de $\frac{3}{4}$ derecho tanto en sonrisa como en reposo.

1.4 Fotografías intraorales:(Anexo 2, fig 4) se realizan fotos con el objetivo de analizar el caso teniendo en cuenta dientes, tejidos blandos y la oclusión. Se

toman registros de arcada superior e inferior, lateral derecho e izquierdo en oclusión y de frente en oclusión y en desoclusión.

2. REGISTRO RADIOLÓGICO

2.1 Ortopantomografía (Anexo 2, fig 9): nos da información sobre los dientes, maxilares y estructuras adyacentes. En este caso nos informa de la pérdida ósea generalizada en ambas arcadas.

2.2 Serie periapical (Anexo 2, fig 10): Se realiza serie periapical de la arcada superior e inferior. En este caso, al ser paciente periodontal nos da información sobre el nivel de inserción y la pérdida ósea.

3. MODELOS DE ESTUDIO (Anexo 2, fig 14): Se toman modelos de arcada superior e inferior.

DIAGNÓSTICO

1. DIAGNÓSTICO MÉDICO: Según la clasificación de la American of Anesthesiologists (ASA) podemos clasificar al paciente con ASA I, debido a que es un paciente sano y no presenta hábitos tóxicos. El paciente tuvo diabetes durante 10 años. En la actualidad no presenta enfermedad sistémica.

2. DIAGNÓSTICO PERIODONTAL (Anexo 2, Fig

Según la nueva clasificación de Enfermedades periodontales y periimplantitis de la SEPA, el paciente presenta periodontitis generalizada de grado 4 y grada C, con bolsas periodontales de hasta 8-9 mm llegando en el 2.1 a presentar 11 mm. Presenta un índice de O'Leary de 90% e índice de sangrado de 92,2% (BoP%) Por lo tanto, podemos concluir que la higiene es muy deficiente y llevar un programa de promoción de la salud bucodental con controles exhaustivos de higiene oral para su concienciación.

3. DIAGNÓSTICO DENTAL

- Ferulización de 2.1 al 2.3
- Caries en 3.5
- RAR de 2 cuadrantes

4. DIAGNÓSTICO OCLUSAL: facetas de desgastes y ausencias de posteriores que no se puede determinar la clase molar.

PRONÓSTICO

1.PRONÓSTICO GENERAL (Anexo 2, Fig 8)

El paciente de 48 años de edad presenta un índice inicial de placa de 19% y un porcentaje gingival del 53%. Presenta lesión endoperiodontal en 2.1, con ferulización semirígida del 2.1 al 2.3. Se deriva al Máster de Cirugía e Implantes de la Universidad de Zaragoza, para valoración de cirugía periodontal, por lo tanto, su pronóstico es cuestionable.

Según el diagrama de Lang y Tonetti (2003) (63) dónse se valora el porcentaje de localizaciones con sangrado al sondaje, la prevalencia de bolsas residuales, pérdida de inserción, que en este caso es en todos los dientes, el paciente presenta un riesgo periodontal alto.

2.PRONÓSTICO INDIVIDUALIZADO (Cabello, Universidad de Berna)(64)

- Pronóstico bueno: 2.3, 2.6,3.5,4.4,4.5
- Pronóstico cuestionable: 1.1,1.2,1.3,1.4, 2.1,2.2,3.1,3.2,3.3,4.1,4.2,4,3

PLAN DE TRATAMIENTO

FASE HIGIENICA O BÁSICA	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se realiza una tartrectomía inicial para eliminar el cálculo supragingival y pulido con pasta de profilaxis. ○ Instrucciones de higiene básicas y motivación. (técnica de Bass y uso de seda dental). ○ Periodontograma inicial. 	
FASE CONSERVADORA	Arcada superior	<ul style="list-style-type: none"> ○ Obturación simple del 2.6 ○ Endodoncia unirradicular del 2.1
	Arcada Inferior	<ul style="list-style-type: none"> ○ No presenta tratamiento que realizarse.
FASE	Arcada superior	OPCIÓN A: <ul style="list-style-type: none"> ○ 4/6 implantes + sobredentadura+elevación de seno maxilar+exodoncias
		OPCIÓN B: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prótesis parcial acrílica +6 piezas

PROTÉSICA		OPCIÓN C: <ul style="list-style-type: none"> ○ Exodoncias + Prótesis Completa removible
	Arcada Inferior	OPCIÓN A: <ul style="list-style-type: none"> ○ Exodoncias+ 2 implantes+sobredentadura OPCIÓN B <ul style="list-style-type: none"> ○ Prótesis parcia acrílica + 6 piezas
		OPCIÓN C <ul style="list-style-type: none"> ○ Exodoncias+ Prótesis Completa removible
FASE DE MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Controles periódicos cada 4-6 meses para poder evaluar la progresión del estado periodontal. • Observación de lesions cariosas. • Control del re-tratamiento o en el caso de colocación de implantes, control de la restauración implantosoportada. • Informar al paciente sobre su estado actual con el objetivo de generar un refuerzo positivo y motivarlo en las técnicas de higiene oral. • Recordar las técnicas de higiene oral.. • Planificar la siguiente cita. 	

DISCUSIÓN

En el presente TFG presentamos dos casos clínicos de pacientes con Enfermedad Periodontal en edades similiares. El segundo caso está relacionado con la Diabetes Mellitus Tipo II que ha padecido durante 10 años y de la cual a fecha de la toma de registros y de la elaboración del presente TFG no presenta. Esta enfermedad sistémica influye de manera significativa en el estado de salud oral y general de los pacientes

La enfermedad periodontal como hemos mencionado en la introducción, es una enfermedad crónica no transmisible que afecta a todas las partes del periodonto y causa daños en gran medida irreversibles. Tiene una alta prevalencia en la población general y va aumentando gradualmente con la edad (1). Diferentes segmentos de la población se ven desproporcionadamente afectados con la enfermedad periodontal. Existen desigualdades en la enfermedad periodontal entre los diferentes grupos de edad. En un estudio epidemiológico, se encontró que la mayor prevalencia de periodontitis crónica

se encontró en la población anciana (82%), seguida de adultos (73%) y adolescentes (59%) (5)

La evidencia científica actual indica claramente la importancia de la reacción inflamatoria en la destrucción progresiva de los tejidos periodontales. La idea de modular esta reacción inflamatoria para disminuir o incluso detener la destrucción progresiva es, por tanto, una resolución esperable (7)

La comprensión de las enfermedades periodontales ha mejorado con la identificación de más factores de riesgo, como el estilo de vida, la interacción con enfermedades sistémicas y el papel de la carga inflamatoria. La nueva clasificación de la enfermedad periodontal evalúa directamente el riesgo y se ha dejado abierta para la adición de otros factores además del tabaquismo y la diabetes. (13,14)

Para verificar la relación existente entre estas patologías (periodontitis y diabetes) debe existir un mecanismo claro que sea biológicamente posible y que explique la relación entre ambas. Aunque las bacterias patógenas son necesarias para inducir el desarrollo de las enfermedades del periodonto se han observado pocas diferencias entre la flora subgingival de pacientes diabéticos y no diabéticos. Esto nos lleva a plantear y a entender que las alteraciones en la respuesta inflamatoria del huésped tienen consecuencias significativas en el incremento de la prevalencia y severidad del deterioro periodontal existente en la DM. Niveles aumentados de glucosa en plasma conllevan a niveles elevados en el líquido crevicular gingival lo que dificulta la capacidad de cicatrización del periodonto al inhibir la función fibroblástica fundamental en dicho proceso y en el recambio tisular. Asimismo, las macromoléculas de colágeno que cambian su estructura y se mantienen estables, se acumulan en las paredes de los vasos sanguíneos estrechando la luz. Los cambios en la síntesis de colágeno, principal proteína estructural del periodonto, contribuyen al desarrollo patogénico de la periodontitis y como consecuencia de los problemas de cicatrización. (11,18)

Para un óptimo tratamiento multidisciplinar en pacientes periodontales, se debe realizar un plan de tratamiento inicial que abarque un diagnóstico de caries y enfermedad periodontal, siendo éste último el objetivo del presente TFG. Para ello se debe realizar una anamnesis completa, exploración extraoral e intraoral, siempre apoyados de pruebas complementarias detalladas.

El tratamiento de las enfermedades periodontales se realiza por fases (15).

TERAPIA BÁSICA PERIODONTAL NO QUIRÚRGICA

Fase higiénica (Fase I)

La primera fase engloba la fase higiénica y la fase conservadora. En ambos casos del presente TFG, la **primera fase** que realizamos es la **higiénica**. Esta fase consiste en la eliminación del cálculo supragingival y subgingival, el control de la inflamación, frenar la progresión de la enfermedad y crear condiciones óptimas, como forma, función, estética y confort para el mantenimiento de los dientes a largo plazo. (5,20,21)

Esta fase está indicada en gingivitis, enfermedad periodontal de leve a moderada y el objetivo final es eliminar los factores locales tóxicos que producen las enfermedades de la encía. (21)

La eliminación del biofilm supragingival se tiene que hacer tanto por parte del paciente (cepillado) y como por parte del profesional con aparatología y material adecuado para ello, como el ultrasonido (22,5) La eliminación del sarro subgingival se realizará con instrumental manual (curetas) y apoyados por aparatología de poder (instrumentos sónicos y ultrasónicos) (21) Con la aparatología ultrasónica se elimina menos superficie radicular contribuyendo a que haya menos sensibilidad. Numerosas investigaciones, han demostrado que es igual de eficaz utilizar instrumentación ultrasónica que la instrumentación manual con curetas (15,23). Pero en PS a partir de 4 mm y en zonas que no es fácil el acceso con la punta de ultrasonido, se hará el raspado y alisado radicular (RAR) (24,25,26) Se ha confirmado que la remoción subgingival de placa y sarro es eficaz para reducir la profundidad de sondaje y mejorar el nivel de inserción del diente (5)

Los efectos de la terapia periodontal básica ocasiona una retracción del tejido gingival sobre el diente para reconstruir la unión de adherencia epitelial larga entre los tejidos blandos y duros en la unión diente-encía. Son los efectos que produce la terapia periodontal no quirúrgica en la pared blanda de la encía (21)

En esta fase, se elabora un diagnóstico periodontal que se lleva a cabo con un Periodontograma inicial utilizando sonda periodontal milimetrada (27) Obteniendo en el caso 1, bolsas gingivales con profundidad de sondaje de más de 3 mm y en el caso 2, bolsas gingivales con profundidad de sondaje de hasta 7 y 8 mm. En la inspección clínica se observó un biotipo grueso, en ambos casos. Y recesiones de forma generalizada en el caso 2. En el caso 1 presenta recesiones puntuales en los dientes 1.6, 2.6 y 3.5. Se obtiene índice de placa del 62,06% e índice de sangrado 37,93% en el caso 1, e índice de placa 90% E índice de sangrado 92,2%. En el caso 2. Aunque el caso 1 no presente

índice de placa elevado ni inflamación de encías a simple vista y el caso 2 sí, ambos casos presentan sangrado. Para reducir el índice de placa, profundidad de sondaje y sangrado, en ambos casos llevamos a cabo como tratamiento inicial (Terapia periodontal no quirúrgica): tartrectomía, raspado y alisado radicular y explicación de las técnicas de cepillado. El raspado y alisado radicular se basa en devolver a la encía su aspecto saludable y eliminar los cálculos subgingival y las toxinas que provocan la inflamación gingival. Se ha comprobado que después del raspado y alisado radicular se produce una eliminación profunda de microbios. Estos cambios en la microbiota es lo que se asocian a una disminución en la inflamación y en el sangrado. (23). **(Anexo 1, fig 16)**
(Anexo 2, fig 18)

Como prueba complementaria para el diagnóstico periodontal también realizamos exploración radiográfica, siendo de gran valor para diagnosticar la periodontitis. Nos informa de la pérdida de inserción o destrucción ósea así como de la extensión (28). En cambio, en otros artículos no le dan mucho valor a la exploración radiográfica. En base al diagnóstico periodontal, la diferenciación entre gingivitis y periodontitis la hará el odontólogo apoyándose en las pruebas clínicas y radiográficas realizadas. (28) Con todo esto, podemos realizar el diagnóstico periodontal acorde a la nueva clasificación de 2018 que por diversas razones desde 1999 no se había realizado otra clasificación de las enfermedades periodontales, y con las actuales evidencias y mayor comprensión científica sabemos que la base de todas las enfermedades tienen variedades, etapas o fases y grados de severidad y progresión. Por consiguiente, la nueva clasificación considera: severidad, complejidad, extensión y distribución. Los estados se clasifican en I, II, III, IV, siendo la I menos grave a la IV la más grave. Los tres niveles de clasificación de periodontitis consideran el estado de salud y los diversos factores de riesgo del paciente como el tabaquismo y la diabetes, indicando bajo riesgo de progresión (grado A), riesgo moderado (grado B) y alto riesgo de progresión (grado C). (8)

Para el control de la placa sub y supragingival a ambos pacientes les recomiendo el uso del cepillo eléctrico, ya que la evidencia científica avala que el cepillado eléctrico es más eficaz para la eliminación de la placa, la gingivitis y el sangrado (23,29,30) Se les recomienda como complemento al cepillado, el uso de los cepillos interdetales, ya que el cepillo dental no accede a estos espacios interproximales. Diversos estudios, confirman que el uso de estos cepillos son más eficaces para la eliminación de placa dental interproximal que el hilo dental. (23,31).

En el caso 1, la higiene es buena, presentando pigmentaciones, debido al de tomar té y café. El caso 2, tiene una deficiente higiene bucal. A ambos pacientes se le instruye

sobre técnicas de cepillado, motivando y reforzando las conductas positivas y explicarles la importancia de llevar a cabo unos correctos hábitos de higiene oral. (32,35) Se prescribe Clorhexidina que es una sustancia química del alto espectro de acción, duración prolongada y baja toxicidad sistémica. Disminuye los índices de placa entre un 50-55%, así como la gingivitis en un 45%, también es útil en el control de la inflamación y formación de la placa subgingival y como solución profiláctica de las cirugías periodontales. Por otro lado, tiene algunos efectos adversos sobre la cavidad oral como pigmentación parda de los dientes, materiales restaurativos y mucosas, acelera la formación de cálculos sub y supragingivales, reducción neta de la flora bucal, alteración del gusto, erosión de la mucosa y tumefacción bilateral de la parótida. (3,33)

También se llevará a cabo, según la clasificación de la Universidad de Berna (34) las exodoncias que se presenten con pronóstico malo o cuestionable. En ambos casos, no hay que realizar dichos tratamientos de manera inmediata. En el caso 1, la paciente presenta movilidad tipo I en 1.4 y 1.5. A la exploración radiológica se halla lesión periapical en el 1.5 y, tanto en el 1.4 como en el 1.5 se observa pérdida ósea horizontal. Se deriva al Máster de Endodoncia de la Facultad de Odontología de Huesca, para valoración de re-tratamiento en el diente 1.5, siendo vista y confirmado el re-tratamiento. En el hipotético caso de que el re-tratamiento no fuese exitoso, se optaría por la exodoncia del diente. En el caso 2, el paciente acudió a consulta para revisión refiriendo dolor en el 2.1, a consecuencia de un traumatismo comiendo fruta dura, según nos cuenta. El diente 2.1 presenta movilidad tipo III y se encuentra extruído. La percusión es positiva. Por lo tanto, se opta por ferulización semi-rígida, utilizando un arco trenzado desde el 2.1 hasta el 2.3. Se ajustó y rebajó la oclusión en 2.1. No obstante, el frente anterosuperior presenta movilidad grado II, como consecuencia se le ajusta oclusión en todas las piezas. Según la literatura científica revisada, el traumatismo de la oclusión no puede provocar el cataclismo del tejido periodontal, pero sí produce una resorción ósea alveolar que desemboca a un aumento de la movilidad a veces puntual y otras veces de forma permanente. En los dientes con enfermedad periodontal progresiva asociada a placa, el traumatismo en determinadas circunstancias sí que puede provocar la aceleración de la enfermedad periodontal. El tratamiento estaría enfocado hacia el traumatismo, es decir, hacia el ajuste oclusal y la ferulización. La ferulización reduce la movilidad, haciendo que se cree hueso nuevo, pero no influir en las características de la lesión asociada a placa (15) (**Anexo 2, fig 17**)

A continuación, todavía en la **primera fase** abordaremos la **fase conservadora** en la que se deben de eliminar las caries y realizar tratamientos de conductos. En el caso 1, tras revisarla en el Máster de Endodoncia se realizará el re-tratamiento del 1.5 y se

procederá al ajuste del punto de contacto entre 1.4 y 1.5. En el caso 2, hay que realizar una endodoncia del 2.1 y presenta caries en 2.6 y 3.5. Los procedimientos en base a la conservadora actual se centran en la promoción de la salud, en corroborar el curso de la enfermedad, en concienciar en la aplicación de prevención y pautas de educación con la finalidad de que se produzca un equilibrio entre la remineralización y desmineralización de diente. Esto se debe a que la dentina desmineralizada puede remineralizarse, por ello, la eliminación de la caries se hace de forma selectiva hasta alcanzar esmalte sano y dentina dura en toda la cavidad (36,38). En la cita de reevaluación el paciente presentó un absceso en el 2.1, dicho diente estaba extruído a consecuencia del traumatismo, se ferulizó y se ajustó la oclusión. Realizamos fistulografía y radiografía periapical, confirmando una lesión endoperiodontal. El paciente está a la espera de realizarse la endodoncia del 2.1. La endoperiodontología es una especialidad de la Odontología que se encarga del diagnóstico, tratamiento y pronóstico de todo lo relativo al tejido pulpar y el periodonto. Tiene una patogenia muy diversa y las causas van desde lo más simple a lo más complejo. Con una buena historia clínica y las pruebas necesarias, se puede llevar a cabo un buen diagnóstico y en consecuencia un buen tratamiento. La terapia endodóntica debe empezar con quitar las bolsas periodontales en caso de una lesión endodontica primaria asociada a una lesión periodontal secundaria. El diagnóstico se realiza de forma visual, por presencia de dolor, se realiza palpación, percusión, pruebas de vitalidad con frío, sondejo periodontal, radiografías, pruebas en dientes fracturados con transiluminación y tinción, rastreo fistular insertando un material semirígido y opaco (normalmente gutapercha) en el trayecto de la fístula, hasta que se note resistencia. (15,37) **(Anexo 2, fig 16)**

Fase de reevaluación

En ambos casos, la reevaluación se realizó a las 6 semanas de haber realizado los raspado y alisado radicular. La evidencia científica fija el período de espera entre 4 y 6 semanas para la curación del tejido conectivo antes de hacer la reevaluación (5,23). En esta fase contemplamos la respuesta a la fase básica periodontal, si no se observan bolsas e inflamación residual, el paciente pasará a la fase de mantenimiento. Sin embargo, si todavía hay existencia de bolsas activas e inflamación, se recurrirá a una nueva terapia adicional, local, general o se pasará a la fase quirúrgica.(15,23)

En el caso 1, la paciente tiene algunos dientes que no ha disminuido su profundidad de sondaje a 3mm. Se realizará nuevamente un raspado y alisado de esos dientes en concreto, antes de pasar a la fase de mantenimiento. **(Anexo 1, fig 14)** En el caso 2, ha habido disminución en la profundidad de sondaje tras 6 semanas de los RAR. Se ve

conveniente derivar al Máster de Cirugía e Implantes de la Universidad de Zaragoza, para valorar cirugía periodontal en los dientes dónde no se ha podido conseguir una profundidad de sondaje inferior a 6 mm (**Anexo 2, fig 13**)

TERAPIA PERIODONTAL QUIRÚRGICA

Fase periodontal quirúrgica (FASE II) a la cual pasamos cuando la terapia básica no ha dado resultados favorables y no se haya alcanzado la profundidad de sondaje establecido en 3 mm fisiológico y hayamos conseguido mayor nivel de inserción. A lo largo de los años se han descrito y utilizado diversas técnicas quirúrgicas para el tratamiento periodontal. Asimismo, la finalidad del tratamiento quirúrgico es dejar las superficies sin cálculo, disminuir la inflamación, deshacer el biofilm de las superficies de los dientes y raíces y restringir las toxinas existentes en la encía. (5,42). A continuación, expondremos brevemente algunas de las diferentes cirugías periodontales existentes:

- **DESBRIDAMIENTO A COLGAJO ABIERTO:** procedimiento a realizar es separar la encía para la eliminación de tejido de granulación en las superficies radiculares. Posteriormente, se lleva a cabo la sutura adaptando bien el colgajo para su correcta cicatrización. (39).
 - **Operación de colgajo modificada:** Esta técnica fue descrita por Kirkland, hablaba de un tipo de colgajo para tratar “bolsas periodontales purulentas”. Básicamente es un colgajo de acceso utilizado para el desbridamiento radicular. Como las superficies radiculares no quedan muy exhibidas por la operación, la técnica podría ser utilizada en los sectores anteriores por motivos estéticos. Otras de las ventajas de esta operación es que se puede regenerar hueso en defectos intraóseos (15)
 - **Colgajo de preservación de papila de Takei:** Según Takei y cols (1985) propusieron un acceso quirúrgico denominado técnica para preservación de la papila, como objetivo querían conservar los tejidos blandos interdetales y poder conseguir lo más posible el recubrimiento de tejido blando después de la cirugía realizada para el tratamiento de defectos óseos proximales. Por razones estéticas, esta técnica de preservación de la papila se utiliza en tratamientos quirúrgicos de sectores anteriores (40,41)
- **CIRUGÍA RESECTIVA:**
 - **Gingivectomía:** La finalidad es eliminar las bolsas supraóseas y el agrandamiento gingival. Se realiza midiendo la sonda profundidad de la bolsa de tejido blando y transferir esa medición de la cara externa de la

enciá haciendo una incisión en el tejido blando con un instrumento. La encía se extirpa con bisel externo en la base de la bolsa, considerando la extensión apical y espesor del tejido queratinizado (15,23)

- **COLGAJO DE REPOSICIÓN APICAL:** Fue concebido en los años 50-60 (Nabers-Friedman). Tiene como objetivo la eliminación de las bolsas periodontales mediante: la eliminación de parte del tejido blando (en situaciones de exceso), la eliminación, cuando proceda, de parte del tejido óseo, la instrumentación radicular y la recolocación en una posición más apical tanto de la encía queratinizada como de la mucosa alveolar. Todo ello con la finalidad de recolocar todo el complejo encía-mucosa más apicalmente, preservar al máximo la encía queratinizada y reducir al máximo la profundidad de sondaje (bolsas). (15,23)

Técnica quirúrgica:

Se inicia con una incisión festoneada a bisel interno, con incisiones liberadoras en cada extremo del colgajo. El colgajo de espesor total, incluye encía y mucosa alveolar, por encima, de la línea mucogingival. Si procede se realiza remodelado óseo. Se continúa con la instrumentación radicular y la reposición apical del colgajo. Y, por último, se produce la recolección de los bordes del colgajo al nuevo nivel de la cresta ósea y se sutura. (15,23)

- **COLGAJO DE WIDMAN MODIFICADO:** la técnica más adecuado para reinsertación. Esta técnica de colgajo mucoperióstico a bisel interno cuya finalidad no es la supresión de la bolsa, ni la exposición del hueso interproximal (como ocurre con la técnica widman original). Esta técnica está indicada solo para casos de enfermedad periodontal avanzada o en zona estéticas. Busca la reinsertación mediante curetaje subgingival. Se puede emplear en el tratamiento de todo tipo de bolsas periodontales, en cualquier parte de la boca. Dónde se ha observado mejores ventajas ha sido en el tratamiento de bolsas profundas, defectos infraóseos y cuando queremos que se produzca una mínima recesión (15,23,43)
- **CIRUGÍA ÓSEA:** a la serie de procedimientos que durante una cirugía periodontal se realizan sobre el hueso alveolar para mejorar la morfología de la cresta ósea. Su origen años 50 (se considera a Schluger y Goldman como los padres de la cirugía ósea. Estos autores apuntaban que la pérdida de hueso alveolar originada por la enfermedad periodontal desemboca en un margen óseo irregular. Para ellos, había que combinar el remodelado óseo y la eliminación de defectos y cráteres óseos. (15,23)

Hay dos procedimientos intraoperatorios básicos en la cirugía ósea:

- **Osteoplastia:** se entiende la creación de un contorno fisiológico del reborde óseo sin eliminar hueso de soporte. Se realiza osteoplastia cuando:
1. Se adelgazan los rebordes óseos demasiado gruesos.
2. Se modela un contorno óseo fenosteadado vestibular y palatino o lingual (como el de la encía)
3. Se elimina hueso interproximal, no de soporte. Esto, además de eliminar el componente infraóseo de las bolsas, favorece el acercamiento de los bordes del colgajo, sobre todo cuando se ha realizado una resección gingival importante (15,23)
- **Ostectomía:** Se entiende la eliminación de hueso que está directamente involucrado en el soporte periodontal, con el fin de remodelar alteraciones en la cresta marginal o interdental originadas por la periodontitis. La realización de osteotomía debe estar claramente justificada porque se está eliminando hueso de soporte. (15,23)
- **CIRUGÍA REGENERATIVA:** La regeneración consiste en devolver una parte perdida o dañada del periodonto para restaurar su estructura y su función. Incluye hueso nuevo, cemento y ligamento periodontal. Dentro de las técnicas de regeneración podemos destacar el empleo de injertos, sustitutos de hueso, regeneración tisular guiada, etc. Para ello, se ha investigado, con unos resultados óptimos, lo que se llama comercialmente Emdogain. Las investigaciones comienzan por la necesidad de mejorar las técnicas de regeneración con membranas. La Emdogain son proteínas derivadas de la matriz del esmalte y alginato de propilenglicol. Las proteínas que lo componen son 90% amelogeninas/enamelinas y un 10% de proteínas de suero y salivares. Su utilización tiene como objetivo formar ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar. Tras la aplicación de emdogain, las proteínas precipitan, aumentando el Ph y la temperatura, formando una matriz extracelular, que servirá de andamio. (15,23,44,45)

Protocolo quirúrgico

Se inicia con incisión y apertura del colgajo. Se realiza raspado radicular y desbridamiento. Colocación de EDTA, para eliminar el barrillo dentinario y exponer la matriz de colágeno de la dentina. Este proceso tiene que durar dos minutos, a continuación, se produce el lavado del EDTA con suero salino estéril. Introducción del Emdogain, que tiene consistencia de gel. Por último, se produce cierre primario de la herida, mejor con sutura monofilamento porque es la sutura que mejor impide que se adhiera la placa, comida, etc (15,23,44,45)

- **Cirugía con láser:** Es un tratamiento novedoso. Es un láser junto con ajuste oclusal, ferulización (donde sea necesario) y RAR para promover nueva inserción o regeneración periodontal. Se utiliza el láser con bajo nivel de radiación, sirve para la formación de colágeno, para el crecimiento de fibroblastos y la liberación de factores de crecimiento. Se confirma como buen tratamiento para la periimplantitis y la periodontitis severa, minimizando la inflamación tras la cirugía y esto provoca un beneficio en la profundidad de sondaje y el nivel de inserción. (46)

En el caso 1, con la terapia periodontal básica no quirúrgica se ha revertido la situación periodontal presente. En el caso 2, se derivará al Máster de Cirugía para valoración. En este caso se procederá a una cirugía periodontal de desbridamiento a colgajo abierto (39)

FASE DE MANTENIMIENTO (Fase III)

Tenemos que programar controles periódicos, como hemos comentado en las fases anteriores. Estas revisiones programadas se dan en un periodo de tiempo largo que nos indicará la estabilización de la enfermedad periodontal, consiguiendo un periodonto sano reducido que hará que podamos llevar a cabo alguna de las distintas opciones terapéuticas, del plan de tratamiento específico para cada caso. Como objetivo en la fase de mantenimiento, deber ser mantener la salud gingival y periodontal conseguida en las fases anteriores de higiene y quirúrgica. Antes de rehabilitar las ausencias se debe realizar una buena educación de la salud bucodental, proceso fundamental para que el paciente tenga un control óptimo de la placa supragingival. (15). El mantenimiento será diferente según se tengan en cuenta diversos factores, según el paciente, el diente y la localización. En cuanto el riesgo asociado al paciente va a influir el porcentaje de localizaciones con sangrado al sondaje, prevalencia de bolsas residuales mayor a 4 mm, pérdida de dientes, pérdida de inserción clínica según la edad, condiciones sistémicas y el tabaco. Según el riesgo del diente, los factores que se presentan son: la posición del diente en la arcada, la afectación de furca, factores iatrogénicos, inserción residual y movilidad. Asimismo, los factores asociados a la localización son: sangrado al sondaje, profundidad de sondaje y supuración. No existe reglas generales de cuánto sería el tiempo suficiente para realizar esta fase, pero se estima que en la mayoría de los casos que se realizan la fase de mantenimiento con regularidad, dan resultados positivos en revisiones, en períodos de 3 a 6 meses. Por consiguiente, se ve como algo razonable que después del tratamiento de las primeras fases, se de citas de mantenimientos cada 3-4 meses, siempre teniendo en cuenta los factores propios de cada paciente. Durante

los 6 primeros meses, se produce una remodelación gingival en los que existen cambios. Después de este período, uno de nuestros objetivos será la motivación y el refuerzo positivo del paciente a nivel psicológico y refuerzo de higiene oral, tanto de forma mecánica como química si fuese el caso. Todo ello, para mantener lo conseguido en la fase activa del tratamiento. (15,47)

TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR EN PACIENTES PERIODONTALES.

Entre los tratamientos multidisciplinarios en pacientes periodontales hay que reseñar que un **tratamiento ortodóncico** no supone un riesgo en pacientes con terapia de periodontitis grave (48,49). Por consiguiente, para prescribir un tratamiento de ortodoncia, habrá que hacer una exploración de los tejidos periodontales, el grado de inflamación y que presente la suficiente encía insertada para poder tolerar un tratamiento de ortodoncia. (48,49). Está permitido mover dientes con periodonto reducido, siempre que haya un control exhaustivo de la placa subgingival (48,49). El tratamiento ortodóncico eleva la posibilidad de mantener y restablecer los dientes en mal estado. (48,49)

Según la evidencia científica, las contraindicaciones que tiene un tratamiento de ortodoncia en paciente con enfermedad periodontal sería: no tener control de la inflamación periodontal, no existir un control oclusal (presentar trauma oclusal, parafunciones) en personas que son propensas periodontalmente y que no sea factible la retención de los dientes después del tratamiento ortodóncico. Como contraindicación local sería la pérdida ósea igual o superior a 75% (48,49). Teniendo en cuenta esto concluimos que en el caso 1, no se podría realizar un tratamiento de ortodoncia, ya que tiene realizado tratamiento con implantes unitarios y rehabilitación con corona sobre implantes. En el caso 2, debido a la presencia de trauma oclusal con facetas de desgaste en los dientes que se mantienen en boca, no veríamos aconsejable prescribir un tratamiento de ortodoncia presentando pérdida ósea de 75%. Aunque el trauma oclusal por sí mismo no es un factor para que se produzca y desarrolle la enfermedad periodontal, sí que es un factor determinante cuando la periodontitis ya está establecida. (48,49)

Entre las opciones existente para el reemplazo de las ausencias dentales se encuentran: prótesis fija dental, prótesis fija o removible sobre implante o prótesis removible mucosoportada o dentomucosoportada. (51,52)

En el caso 1, presenta movilidad grado I en el 1.5. Si el re-tratamiento no fuese exitoso o la paciente no quisiera realizarse el tratamiento y optara por las otras opciones terapéuticas, la opción A contempla la exodoncia del 1.5 y la colocación de un implante

unitario y una prótesis implanto-soportada. La opción B contempla la colocación de una restauración sobre soporte dental fija de 3 piezas. En ambas opciones propuestas, el tratamiento que se lleve a cabo, se realizaría en un periodonto sano. La fase periodontal de mantenimiento se ha superado satisfactoriamente.

Con la colocación del implante la literatura científica avala que se mantiene el nivel de hueso, restablecen la dimensión vertical, restablece la oclusión y la fonética, aumenta la estética, contribuyendo a que el paciente incremente su confianza y buena salud psicológica. Está implicado en el mantenimiento de la expresión facial y de los músculos masticatorios. Otra de las características que le hacen ser un buen tratamiento para el paciente, es que no dañan dientes adyacentes y muestran mayor retención y estabilidad. La tasa de supervivencia de los implantes se fija alrededor de 20 años si se mantienen las condiciones óptimas de cuidado. Se produce menos de 5% de complicaciones en los primeros 5 años, siendo un porcentaje bajo. (51,52).

Diversos estudios científicos confirman el éxito de las prótesis implantosoportadas a largo plazo. La tasa de supervivencia a los 5 es de 93,8% para PDF y 94,5 % para implantes y a los 10 años es del 89,2% para PDF y 89,4% para implantes. Como podemos observar las tasas de éxitos tanto para la PFD como para la colocación de implante y la restauración implantosoportada son similares pero no está exenta de riesgos y problemas que se puedan presentar. (53).

Asimismo, para la longevidad de estas restauraciones y las prótesis fijas sobre diente (PFD), hay que tener en cuenta riesgos biológicos y técnicos que deben mantener un control de los mismos.

Las complicaciones biológicas en restauraciones implantosoportada que nos encontramos son: el nivel de profundidad cuando sondamos, la presencia/ausencia de sangrado en el sondaje (BOP), presencia de pus en cualquier momento de la exploración y pérdida ósea del reborde marginal alrededor del implante, desde que se llevó a cabo la implantación y se hace una comparativa a lo largo del tiempo, para determinar el nivel óseo el día de la implantación hasta la fecha en la que se realiza la exploración.(53)

Las complicaciones biológicas más habituales en prótesis sobre soporte dental son las caries, fracaso endodóntico o fractura de los dientes pilares, que conllevan el fin de la prótesis.

En relación a las complicaciones técnicas en restauraciones implantosoportadas, puede ir desde fractura del implante, fractura y pérdida de la estructura media del pilar,

fracturas de chapa o marco, complicaciones en el habla y en menor rango, aflojamiento del pilar y del tornillo. (53)

En el caso 1, además de manifestarle a la paciente las ventajas y desventajas que tiene tanto la prótesis implantosoportada como la prótesis fija sobre soporte dental, también hay que tener en cuenta el factor económico. En nuestro país el coste de un implante con su restauración implantosoportada es superior a una PFD, aunque todavía faltan muchos estudios para corroborar esto. (65) En el caso 2, el factor económico también es un determinante para la opción A planteada (tanto superior como inferior), que recoge la exodoncia de todos los dientes, la colocación de implantes y una restauración implantosoportada removible, como comúnmente se le denomina sobredentaduras. En este segundo caso, el paciente presenta ausencias posteriores en el primer y segundo cuadrante con reborde alveolar reabsorbido. Los pacientes edéntulos que presentan hueso alveolar reducido, son un desafío para la implantología (55,56,57). Para la colocación de implantes se recurre al **CBCT**. (55,56,57) En el primer cuadrante para la colocación de implantes, se debe realizar una cirugía pre-implantar que es lo que conocemos como elevación del suelo del seno. Esta técnica quirúrgica se emplea al presentar poca altura ósea para la colocación de implantes en el maxilar superior (55,57). Esta cirugía engloba un aumento del hueso alveolar de forma vertical que lleva consigo el aumento de tejido blando y tejido duro. (55,56,57) Anteriormente a la realización de la cirugía, se debe de llevar a cabo un estudio diagnóstico preciso, que se efectúa en la observación de una ortopantomografía, aunque es mucho más preciso la observación en una tomografía computarizada de haz cónico, que permite un diagnóstico tridimensional de los senos maxilares (55,56). Lekholm y Zarb también plantearon que el examen prequirúrgico debía constar: 1. La salud general del paciente, 2. Los maxilares y las membranas de la mucosa que estén en un estado óptimo para la cirugía pre-implantaria y la colocación de implantes. 3. Y que exista suficiente cantidad y calidad de hueso. (55)

Entre las técnicas empleadas para la **elevación del suelo del seno maxilar**, las más frecuentes y las que más se emplean son: la ventana lateral, que consiste en acceder por vestibular al seno maxilar a través de la fosa canina para poder rellenar con material biocompatible (56,57) y la técnica transcrestal que consiste en llegar al seno maxilar a través de la cresta en sentido corono-apical, sin necesidad de realizar una ventana de exposición en las paredes del hueso (56,57). En relación a la selección del material biocompatible, desde inicio se ha buscado alternativas para poder colocar injertos óseos que proporcione hueso viable para la colocación estable de los **implantes** y para que se produzca osteointegración. (55,56,57) Asimismo, los tipos más utilizados se resumen

en a) autoinjerto: que son las que se recogen del paciente y tienen capacidad osteogénicas, osteoinductoras y osteoconductiva. b) aloinjertos: son los que se obtienen de cadáveres y son procesados por procedimientos de congelación y desmineralización/ congelación. Tienen capacidad osteoinductora y osteoconductivas c) xenoinjertos: son recogidos de seres vivos como la oveja, y tienen capacidad osteoconductivas. d) aloplásticos: son materiales sintéticos como la hidroxiapatita, fosfatos cálcicos y vidrios bioactivos con características osteoconductivas. Cabe reseñar que no todos los artículos se ponen de acuerdo en que todas las características de estos injertos se cumplan. (55,57). En algunas regeneraciones que se llevan a cabo junto con la elevación del suelo del seno maxilar, también se utilizan membranas de barrera, que impiden que haya una inmigración de células no osteogénicas (57).

En alturas entre 5-8 mm de hueso residual se podría llevar a cabo la cirugía de elevación del suelo de seno maxilar y de implantes ambas conjuntamente, sin embargo, en huesos residuales con altura inferior a 5 mm la cirugía se tendría que hacer en citas distintas a la colocación de implantes. En este caso, se esperará 6 meses hasta la colocación de los implantes, ya que es el tiempo mínimo para que el material injertado nos dé signos de una buena reparación y regeneración ósea, para poder aguantar la carga del implante y de la prótesis. (57).

En cuanto se dé por finalizada la etapa de la regeneración y osteointegración de los implantes, podemos proceder a realizar la rehabilitación sobre los implantes. Asimismo, optamos por restauración implantosoportada removible que es lo que comúnmente se denomina como sobredentadura. La prótesis híbrida completa la descartamos para el caso 2. Como norma general están indicada para alturas mínima de hueso alveolar de 15 mm o más. Cuando la altura es inferior a 15 mm, aumenta el riesgo de fractura y de complicaciones. Además de que se produce el acúmulo de comida y es difícil retirarlo por el paciente y tener un adecuado control de la higiene. (56,57) Esto presenta poco beneficioso en pacientes periodontales.

El descubrimiento de la osteointegración ha traído con ello un avance en el campo de la prostodoncia. El hecho de poder unir el implante directamente a la restauración protésica y el reparto de las cargas de los dientes de la prótesis hacia el maxilar o mandíbula, hace que aumente la estabilidad de la prótesis. No obstante, no solo se produce la estabilización de la prótesis, sino que también está implicado en la reducción de los roces que se produce en las mucosas. También se ha considerado que los pacientes sienten como si los dientes fueran “los de toda la vida”. (56). Para un buen tratamiento implantológico y prostodóntico, se deberá de realizar una buena distribución

de los implantes en los maxilares. Por ello, la evidencia científica fija en maxilares, que el mínimo de implantes recomendables sean 4 y tiene que ser distribuidos a lo largo del maxilar. Asimismo, entre las consideraciones que reflejan se encuentran: 1. Los protocolos de cirugía a veces no son seguidos debido a que el seno o los rebordes alveolares sean estrechos. 2. Las **sobredentaduras** son más favorables cuando se asientan con una base de hueso óptimo en calidad y cantidad. Las sobredentaduras resuelven la estética y los problemas del habla, y la parte anterior puede proporcionar soporte labial. (56,57)

En maxilar inferior 2 implantes pueden ser suficientes para mantener la sobredentadura, aunque 3-4 implantes pueden ser colocados, si mínimo tiene una longitud de 8 mm y deben ser colocados en el sector anterior mandibular. (56,57)

Sí a pesar de comentarle al paciente todas las ventajas que tiene la sobredentadura, por motivos económicos no puede optar por la opción de implantes, cirugía y sobredentadura, la otra opción planteada (opción C) sería una **prótesis removible completa (PRC)**. Son prótesis que devuelven estética, función masticatoria, mejoras en el habla aceptables, al igual que también influye en el estado psicológico del paciente, aumentando su autoimagen y confianza. Puede resultar una nueva posibilidad que contribuye favorablemente en su calidad de vida. (58) No obstante, este tipo de prótesis también presenta inconvenientes como pérdida de retención por remodelación del hueso (58), ulceraciones y estomatitis protésica. (59,60).

Tanto las prótesis completas superior e inferior, como la cirugía elevación del suelo del seno maxilar y los implantes, lo enmarcamos como plan de tratamiento de líneas futuras. Actualmente en el caso 2, se prescribe una **prótesis parcial acrílica (PPR)** que es menos pesada que la prótesis parcial esquelética y se puede añadir piezas en caso de exodoncias en el futuro. Las prótesis parciales esquelética se ha demostrado que son preferibles porque se fracturan menos, son menos voluminosas y no interfieren tanto a nivel sensorial y al habla que las prótesis de acrílico. Se suelen indicar en pacientes que tienen pocos dientes remanentes y por ello, necesitan más extensión mucosa para apoyarse (61,62)

En cuanto a las PPR de acrílico, la oclusión no es tan alta, por lo tanto, al repartirse las fuerzas entre los dientes naturales que sirven de pilar y los dientes artificiales de la prótesis contribuye a que no haya existencia de movilidad y una oclusión traumática, por lo tanto, se pueden usar dientes con pérdida periodontal de hasta un 50%. La PPR no genera fuerzas tan límites sobre los pilares inclinados como ocurre con las fijas, en ellas, la inclinación del eje mayor de los pilares es más del 25° en relación a la vertical del

plano oclusal (61). Los ganchos de las prótesis parciales removibles llevan implícito varias desventajas: tensión sobre los dientes pilares, estética, caries en las zonas donde agarra el gacho. No obstante, siempre es una buena opción de tratamiento cuando hay un extremo edéntulo largo, en el que no está indicado la colocación de prótesis fija.

CONCLUSIONES

- Cualquier tratamiento es viable, siempre que se tenga controlada la enfermedad periodontal
- Para el mantenimiento a largo plazo es de suma importancia un control exhaustivo de la placa sub y supragingival con instrucciones de higiene oral diarias.
- Para un buen diagnóstico periodontal es necesario una buena historia clínica y pruebas complementarias como serie radiográfica y periodontograma, además de la exploración visual.
- Hay que llevar el orden establecido de fases para poder estabilizar la enfermedad periodontal y cumplir con los protocolos fijados para el saneamiento, reevaluación y mantenimiento.
- Es importante un equipo multidisciplinar para la rehabilitación completa de la boca del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kwon T, Lamster IB, Levin L. Current Concepts in the Management of Periodontitis. *Int Dent J*. diciembre de 2021;71(6):462-76.
2. Valm AM. The Structure of Dental Plaque Microbial Communities in the Transition from Health to Dental Caries and Periodontal Disease. *J Mol Biol*. julio de 2019;431(16):2957-69.
3. Bascones Martínez A, Mudarra Morantes S, Perea Pérez E. Antisépticos en el tratamiento de la enfermedad periodontal. *Av En Periodoncia E Implantol Oral* [Internet]. octubre de 2002 [citado 7 de junio de 2023];14(3).
4. Delgadillo M. Control de placa periodontal en pacientes concientizados en higiene dental en la clínica odontológica en Univalle gestión 2010-2011 la salud. *Rev. Inv. Inf. Salud*. 2016; 11(26):.
5. Kinane DF, Stathopoulou PG, Papapanou PN. Periodontal diseases. *Nat Rev Dis Primer*. 22 de junio de 2017;3(1):17038
6. Clark D, Kotronia E, Ramsay SE. Frailty, aging, and periodontal disease: Basic biologic considerations. *Periodontol 2000*. 2021 Oct;87(1):143-156
7. Balta MG, Papathanasiou E, Blix IJ, Van Dyke TE. Modulación del huésped y tratamiento de la enfermedad periodontal. 2021 Julio;100(8):798-809
8. Sutthiboonyapan P, Wang HL, Charatkulangkun O. Diagramas de flujo para un diagnóstico periodontal fácil basado en la nueva clasificación periodontal de 2018. *Clin Adv Periodoncia*. 2020 Septiembre;10(3):155-160
9. Hasturk H, Kantarci A. Activation and resolution of periodontal inflammation and its systemic impact. *Periodontol 2000*. 2015; 69(1): 255-73
10. Amaliya A, Laine ML, Delanghe JR, Loos BG, Van Wijk AJ, Van der Velden U. Java project on periodontal diseases. Periodontal bone loss in relation to environmental and systemic conditions. *J ClinPeriodontol*. 2015; 42(4):325-32.
11. Bui FQ, Almeida-da-Silva CLC, Huynh B, Trinh A, Liu J, Woodward J, et al. Association between periodontal pathogens and systemic disease. *Biomed J* 2019; 42(1):27–35.

12. Gross AJ, Paskett KT, Cheever VJ, Lipsky MS. Periodontitis: a global disease and the primary care provider's role. *Postgrad Med J*. 2017 Sep;93(1103):560-565
13. Van Dyke TE, Dave S. Risk factors for periodontitis. *J IntAcadPeriodontol*. 2005; 7(1): 3- 7.
14. Górska R, Dembowska E, Konopka TP, Wysokińska-Miszczuk J, Pietruska M, Ganowicz E. Correlation between the state of periodontal tissues and selected risk factors for periodontitis and myocardial infarction. *AdvClinExpMed*. 2017; 26(3):505-14
15. Lindhe J, Karting T, Lang N. *Periodontología clínica e implantológica*. 4ª ed. Madrid: Panamericana; 2005
16. Bridges RB, Anderson JW, Saxe SR, Gregory K, Bridges SR. Periodontal status of diabetic and non-diabetic men: effects of smoking, glycemic control, and socioeconomic factors. *J Periodontol*. 1996;67(11):1185–92
17. Tsai C, Hayes C, Taylor GW. Glycemic control of type 2 diabetes and severe periodontal disease in the US adult population. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002;30(3):182–92.
18. Taylor GW, Burt BA, Becker MP, Genco RJ, Shlossman M, Knowler WC, et al. Noninsulin dependent diabetes mellitus and alveolar bone loss progression over 2 years. *J Periodontol*. 1998;69(1):76–83
19. López Garvía Antonio José, Molina Escribano Antonia, Ramírez García María Cruz, Aparicio Mínguez María José. Diabetes como factor de riesgo de Periodontitis. *Rev Clin Med Fam [Internet]*. 2008 Feb [citado 2023 Jun 07] ; 2(3): 140-142
20. Darby I. Risk factors for periodontitis & peri-implantitis. *Periodontol 2000*. 2022 Oct;90(1):9-12.
21. Botero L, Botero A, Bedoya JS, Guzmán IC. Terapia periodontal no quirúrgica. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2012; 23(2): 334-342
22. Cheng Y, Chen JW, Ge MK, Zhou ZY, Yin X, Zou SJ. Efficacy of adjunctive laser in nonsurgical periodontal treatment: a systematic review and meta-analysis. *Lasers Med Sci* 2016;31(1):151-63
23. Carranza F. Diagnóstico clínico. En: Newman M, Takei H, Carranza F, editores. *Periodontología clínica*. 9ª ed. México: McGraw-Hill; 2002. p. 456-78
24. Aimetti M. Nonsurgical periodontal treatment. *Int J Esthet Dent*. 2014;9(2):251–67.

25. Olivera JMP. Puesta al día en Tratamiento periodontal no quirúrgico de las periodontitis avanzadas. 2007;17(No 4):207–16
26. Tunkel J, Heinecke A, Flemmig TF. A systematic review of efficacy of machine-driven and manual subgingival debridement in the treatment of chronic periodontitis. J Clin Periodontol. 2002;29(SUPPL. 3):72–81
27. Kwon T, Lamster IB, Levin L. Current Concepts in the Management of Periodontitis. Int Dent J. 2021 Dec;71(6):462-476
28. Dannewitz B, Holtfreter B, Eickholz P. Parodontitis – Therapie einer Volkskrankheit [Periodontitis-therapy of a widespread disease]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2021 Aug;64(8):931-940
29. Thomassen TMJA, Van der Weijden FGA, Slot DE. The efficacy of powered toothbrushes: A systematic review and network meta-analysis. Int J Dent Hyg. 2022;20(1):3-17.
30. Elkerbout TA, Slot DE, Rosema NAM, Van der Weijden GA. How effective is a powered toothbrush as compared to a manual toothbrush? A systematic review and meta-analysis of single brushing exercises. Int J Dent Hyg. 2020;18(1):17-26
31. Ng E, Lim LP. An Overview of Different Interdental Cleaning Aids and Their Effectiveness. Dent J. junio de 2019;7(2):56
32. Morillo M GY. Motivational plan to create an oral hygiene habit in patients of the odontology area in the comprehensive clinic for adults of the universidad nacional experimental romulo gallegos. Acta Odontol Venez 2008;46(1):1-9
33. Aznar MN, Cabanilles P de G, Loscos FG. Uso de colutorios en la clínica periodontal en Periodoncia para el Higienista. Periodoncia y Osteointegración. Enero-marzo de 2007; 17(1): 11-1
34. Cabello G, Aixelá M, Casero Reina A, Calzavara D, González-Fernández A. Pronóstico en Periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. Periodoncia y Osteointegración 2005;15(2):Fasc. 9:93-110.
35. Worthington HV, MacDonald L, Poklepovic Pericic T, Sambunjak D, Johnson TM, Imai P, Clarkson JE. Uso domiciliario de dispositivos de limpieza interdental, además del cepillado de dientes, para prevenir y controlar enfermedades periodontales y caries dentales. 2019 Abril 10;4(4)

36. Nocchi Conceição E. Odontología restauradora. Salud y estética. 2a Edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2012
37. Pesqueira Cinco Paulina, Carro Hernández Héctor. Lesiones endoperiodontales. Odontología Vital [Internet]. 2017 Dic [citado 2023 junio 07] ; (27): 35-44.
38. Rochlen GK, Wolff MS. Technological advances in caries diagnosis. Dent Clin North Am. 2011;55(3):441–52.
39. Deas DE, Moritz AJ, Sagun RS, Gruwell SF, Powell CA. Scaling and root planing vs. conservative surgery in the treatment of chronic periodontitis. Periodontol 2000. 2016; 71(1):128-39
40. Takei HH, Han TJ, Carranza FA Jr, Kenney EB, Lekovic V. Flap technique for periodontal bone implants. Papilla preservation technique. J Periodontol. 1985 Apr;56(4)
41. Takei H, Yamada H, Hau T. Maxillary anterior esthetics. Preservation of the interdental papilla. Dent Clin North Am. 1989 Apr;33(2):263-73.
42. Fabrizi S, Barbieri Petrelli G, Vignoletti F, Bascones-Martínez A.. Tratamiento quirúrgico vs terapia periodontal básica: estudios longitudinales en periodoncia clínica. Avances en Periodoncia [Internet]. 2007 Dic [citado 2023 Jun 07] ; 19(3): 161-175.
43. Ramfjord SP. Present status of the modified Widman flap procedure. J Periodontol. 1977 Sep;48(9):558-65
44. Pousa X., Rodríguez C., Pastor F., Rodrigo D.. Emdogain: Últimos avances en regeneración periodontal. Avances en Periodoncia [Internet]. 2005 Abr [citado 2023 Jun 07] ; 17(1): 25-29.
45. Esposito M, Grusovin MG, Papanikolaou N, Coulthard P, Worthington HV. Derivado de la matriz del esmalte (Emdogain(R)) para la regeneración del tejido periodontal en defectos intraóseos. 2009 Oct 7;2009(4):CD003875
46. Stefanini M, Marzadori M, Aroca S, Felice P, Sangiorgi M, ZucchelliG. Decision making in root-coverage procedures for the esthetic outcome. Periodontol 2000. 2018; 77(1):54-64
47. Sanz-Sánchez I., Bascones-Martínez A.. Terapéutica periodontal de mantenimiento. Avances en Periodoncia [Internet]. 2017 Abr [citado 2023 Jun 07] ; 29(1): 11-21.
48. Tortolini P., Fernández Bodereau E.. Ortodoncia y periodoncia. Av Odontoestomatol [Internet]. 2011 Ago [citado 2023 Jun 07] ; 27(4): 197-206

49. Proffit W, Fields H, Sarver D. Ortodoncía Contemporánea. 4.a ed. Barcelona, España: ELSEVIER; 2008
50. Pennington MW, Vernazza CR, Shackley P, Armstrong NT, Whitworth JM, Steele JG. Evaluation of the cost-effectiveness of root canal treatment using conventional approaches versus replacement with an implant. *Int Endod J* 2009;42(10):874-83
51. Guillaume B. Les implants dentaires : revue. *Morphologie*. 2016;100(331):189–98
52. Turkyilmaz I TT. 30-Year Outcomes of Dental Implants Supporting Mandibular Fixed Dental Prostheses: A Retrospective Review of 4 Cases. *Implant Dent* 2015;24(5):620-4
53. Pjetursson BE, Zwahlen M, Lang NP. Quality of reporting of clinical studies to assess and compare performance of implant-supported restorations. *J Clin Periodontol* 2012;39(12):139-159
54. Jiménez Guerra A., Monsalve Guil L., Ortiz García I., España López A., Segura Egea J.J., Velasco Ortega E.. La elevación del seno maxilar en el tratamiento con implantes dentales: un estudio a 4 años. *Avances en Periodoncia* [Internet]. 2015 Dic [citado 2023 Jun 07] ; 27(3): 145-154.
55. Herrero María, Picón Manuel, Almeida Fernando, Trujillo Leonardo, Núñez Jorge, Prieto Antonio. 382 elevaciones de seno con técnica de ventana lateral y uso de biomaterial de relleno. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac* [Internet]. 2011 Sep [citado 2023 Jun 07] ; 33(3): 109-113.
56. Egilmez F, Ergun G, Cekic-Nagas I, Bozkaya S. Implant-supported hybrid prosthesis: Conventional treatment method for borderline cases. *Eur J Dent*. 2015;9(3):442-8
57. Misch C. *Implantología Contemporánea*. 3 Edición. Elsevier Mosby; 2009
58. Ayuso-Montero R, Martori López E, Brufau de Barberá M, Ribera Uribe M. Prótesis removible en el paciente geriátrico. *Avances en Odontostomatología*. 2015;31(3):191–201.
59. Thalji G, McGraw K, Cooper LF. Maxillary Complete Denture Outcomes: A Systematic Review of Patient-Based Outcomes. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2016;31 Suppl:s169-181

60. Campos Sugio CY, Mosquim V, Jacomine JC, Zabeu GS, de Espíndola GG, Bonjardim LR, et al. Impact of rehabilitation with removable complete or partial dentures on masticatory efficiency and quality of life: A cross-sectional mapping study. *J Prosthet Dent*. 16 de abril de 2021;S0022-3913(21)00144-X
61. Bocage, M, Feuer, L (ed.) *Prótesis parcial removible*. Montevideo, Uruguay: Universidad de la República;22009.447 p
62. Kuriakose EM. Cast Partial Denture : A Preferred Choice of the Patient over Acrylic Partial and Flexible Denture- A Case Report. 2019;5(3):615–7
63. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health Prev Dent*. 2003;1(1):7-16.
64. De P, Barbieri G, Vignoletti F, Barbieri G, Costa LA, Cabello G. Pronóstico de un diente. Revisión de la literatura y propuesta de clasificación. 2012
65. Al-Quran FA, Al-Ghalayini RF, Al-Zu'bi BN. Single-tooth replacement: factors affecting different prosthetic treatment modalities . *BMC Oral Health* 2011;21(11):1-7.