



Universidad
Zaragoza

Grado en
Odontología

TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO ACADÉMICO 2015/2016

Enfoque Diagnóstico y Plan de Tratamiento Multidisciplinar en Pacientes Parcialmente Edéntulos.

A propósito de dos casos

*Focus diagnosis and multidisciplinary treatment plan in partially edentulous patients.
A report of two cases*

AUTOR

CARLOS BELLO SALVADOR

TUTOR

DRA. M^a AMPARO ROMAN ESTEBAN

06/06/2016



RESUMEN

En el presente trabajo se describe el diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento de dos casos clínicos:

Mujer de 67 años de edad ASA II con antecedentes médicos de enfermedad de Lime (infección por garrapata), rinitis crónica e hipersensibilidad a la tetracaína. Acude a la consulta de la facultad para la rehabilitación estética y funcional de la pieza 3.4 y el tratamiento de las piezas cariadas. Se planifica tratamiento restaurador para las piezas careadas, exodoncia del resto radicular, ferulización de piezas con movilidad y posterior rehabilitación protésica.

Mujer de 34 años ASA I sin antecedentes médicos de interés y fumadora de 20 cigarrillos al día. Acude a la consulta para la reconstrucción de la pieza 3.6 fracturada. Durante la exploración intraoral se observa una periodontitis generalizada y malposición de varias de las piezas, además de tramos edéntulos y alguna pieza cariada. Se planteará un tratamiento restaurador para todas las piezas careadas, ferulización de piezas con movilidad, tratamiento de conductos de las piezas con foco Periapical y por último la rehabilitación protésica de las piezas perdidas.

Palabras clave: Edentulismo, Prótesis parcial removible, Implantes, Prótesis implanto-soportada, Periodoncia

ABSTRACT

At this work the diagnosis, prognosis and treatment plan of two cases were presented:

67 –year-old woman, ASA II with medical history of Lyme's disease, chronic rhinitis and hypersensitivity to tetracaine. She came to the dental clinic asking for rehabilitation of the 3.4 and treatment of several tooth decays. Extractions, prosthodontic and restorative treatment are planned.

34 – year-old Woman, ASA I without relevant medical history and smoker of 20 cigarettes per day. She came to the dental clinic for the reconstruction of the 3.6. During the intraoral exploration we saw a generalized periodontitis and malposition of several pieces, as well as edentulous spaces and some pieces with caries. Restorative, periodontal, endodontic and prosthodontic treatments are planned.

Key words: Edentulism, Removable Partial Prosthesis, Implants, implant-supported Prostheses, Periodontics



LISTADO DE ABREVIATURAS

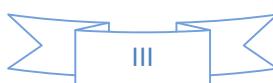
- ❖ **AAP:** Asociación Americana de Periodoncia
- ❖ **CBCT:** Cone Beam Computerized Tomography
- ❖ **DVO:** Dimensión Vertical de la Oclusión
- ❖ **GUN:** Gingivitis Ulcerosa Necrotizante
- ❖ **MID:** Minimally Invasive Dentistry
- ❖ **Nº H.C.:** Número de Historia Clínica
- ❖ **PF:** Prótesis Fija
- ❖ **PIC:** Perdida de Inserción Clínica
- ❖ **PPR:** Prótesis Parcial Removible
- ❖ **PUN:** Periodontitis Ulcerosa Necrotizante
- ❖ **RAR:** Raspado y Alisado Radicular
- ❖ **RC:** Relación Céntrica
- ❖ **RR:** Resto Radicular
- ❖ **SDS:** Sangrado Durante Sondaje

Clasificaciones

Obturaciones → Clasificación de Black (Clase I,II...)

Movilidad → Clasificación de Miller (Grado I,II...)

Arcadas parcialmente edéntulas → Clasificación de Kennedy (Clase I,II... Modificación 1,2...)





ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN	1
a) Edentulismo	1
a. Causas de la pérdida dental	1
b. Consecuencias de la pérdida dental	3
b) Rehabilitación Protésica	4
2. OBJETIVOS	5
3. MATERIAL Y METODOS	5
Presentación de los casos:	5
 3.1. CASO CLÍNICO: NºHC 3434	6
1. Filiación	6
2. Motivo de consulta	6
3. Anamnesis	6
4. Exploración extraoral	6
5. Exploración intraoral	8
6. Diagnóstico	10
7. Pronóstico	10
8. Plan de tratamiento	11
9. Secuencia clínica	12
 3.2. CASO CLÍNICO: NºHC 3806:	12
1. Filiación	12
2. Motivo de consulta	13
3. Anamnesis	13
4. Exploración extraoral	13
5. Exploración intraoral	15
6. Diagnóstico	17
7. Pronóstico	17
8. Plan de tratamiento	18
9. Secuencias clínica	19
4. DISCUSIÓN	20
5. CONCLUSIONES	29
6. BIBLIOGRAFÍA	30

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo de fin de grado se expondrán dos casos clínicos cuyo fin será rehabilitar protésicamente a los pacientes parcialmente edéntulos y puedan así recuperar la función masticatoria. También se tendrán en cuenta las diferentes patologías tanto generales como odontológicas (periodontales o de otro tipo) que dificultan su manejo a la hora de tratarlos y que se irán presentando a lo largo de este trabajo. Pero antes de la exposición de los casos se dará a continuación un repaso de lo que es el edentulismo así como cuáles son sus causas y sus consecuencias. Además se explicará su principal tratamiento, la rehabilitación protésica.

a) Edentulismo

En el Diccionario de Odontología de Chimenos Küstner se define el edentulismo como la condición de estar desdentado o sin dientes⁽¹⁾⁽²⁾.

Hay dos tipos de edentulismo⁽³⁾:

- Total: Ausencia de todas las piezas dentales en la boca
- Parcial: se combinan tramos de dientes ausentes con tramos de dientes presentes en boca

Las causas más comunes de pérdida dentaria así como las consecuencias que implica son:

Causas de la pérdida dentaria

EDAD

Está claro que existe una relación clara entre la pérdida de dientes y la edad, pero uno de los principales problemas hoy en día es que la pérdida dentaria es considerada como parte normal del envejecimiento, cuando en realidad es consecuencia de las patologías orales. Por lo tanto se concluye que la caída dentaria no es causada directamente por la edad sino por las patologías orales que se van adquiriendo y acumulando con el paso del tiempo⁽⁴⁾.

Se ha evidenciado que hay una relación entre el tiempo que permanece un diente en boca y su localización en la boca. Se ha planteado que la causa es por el tipo de hueso que nos encontramos en las diferentes partes de la arcada tanto superior como inferior. Viéndose así que los dientes que más tiempo permanecen en boca están en la parte anterior de la mandíbula, cuyo hueso es más cortical que el resto y se ve menos alterado por el devenir de los años.



CARIES

Una de las principales causas de la perdida de piezas es por extracciones debidas a la caries dental⁽⁵⁾⁽⁶⁾. Langlais y Co. definen la caries como una infección bacteriana que lesiona las estructuras dentarias⁽⁷⁾.

Según Bhaskar es la enfermedad más común del ser humano⁽⁸⁾ y Domínguez la describe como una secuencia de procesos de destrucción localizada en los tejidos duros dentarios que evolucionan de forma progresiva e irreversible.

El desarrollo de esta enfermedad está relacionado con la presencia de abundantes microorganismos en el medio oral.

ENFERMEDAD PERIODONTAL

Al llegar a edades más avanzadas, la enfermedad periodontal puede ser una causa de igual peso, o mayor, que la caries en cuanto a la perdida dental se refiere⁽⁶⁾.

Debido a que uno de los casos padece esta situación patológica se profundizará un poco más en el tema:

Se conoce esta patología como: enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte dentales causada por una serie de microorganismos que producen la destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar llegando a provocar la formación de recesión y/o bolsas, las cuales causan una alteración en la altura del hueso alveolar subyacente⁽⁹⁾. Además cursa con: hiperplasia epitelial, aumento de exudado celular, ulceración del epitelio sulcular y de inserción, migración apical de la encía adherida y mayor capilaridad de la lámina propia.

Como enfermedades periodontales más comunes tenemos la gingivitis y la periodontitis que se diferencian en la perdida de hueso detectable (la primera no llega a perderlo). Pero nos solo existe esta clasificación, según la AAP (American Academy of Periodontology), ya que, en el International Workshop of Classification of Periodontal Diseases de 1999 clasificó la enfermedad periodontal en⁽⁶⁾:

- Periodontitis Crónica
- Periodontitis Agresiva
- Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas
- Enfermedades Periodontales Necrotizantes (PUN y GUN)



La crónica es la forma más frecuente de periodontitis y afecta a uno de los casos por lo que se dará un enfoque más detallado sobre ella. Lindhe enumera las características clínicas de la periodontitis crónica de la siguiente manera⁽⁹⁾:

- Tiene mayor prevalencia en adultos.
- La destrucción clínica es proporcional al estado del paciente
- Causada por la compleja y variable placa microbiana e influida por los factores del huésped, como pueden ser:
 - o Enfermedades sistémicas (Diabetes Mellitus, VIH...)
 - o Factores locales predisponentes de la periodontitis
 - o Factores ambientales (tabaco, alcohol, estrés...)
- Está relacionada con los cálculos subgingivales (es común a todos los casos)
- La progresión solo puede confirmarse por exámenes clínicos repetidos (Periodontogramas).
- Se clasifica de dos maneras:
 - o Según su extensión: localizada (menos del 30% de la boca afectada) o generalizada (más del 30%)
 - o Según su gravedad: leve (1 a 2mm de Perdida de Inserción Clínica), moderada (3 a 4mm de PIC) o severa (más de 5mm de PIC)

Consecuencias de la Pérdida Dental⁽¹⁰⁾

ATROFIA ÓSEA

El micro-movimiento que realiza el diente al ocluir, debido a que su ligamento periodontal, produce un estímulo funcional en el hueso que favorece su crecimiento. Al perderse la pieza el hueso se queda sin dicho estímulo en esa zona y la cresta ósea pierde volumen y altura en el espacio afectado. Debido a la diversidad de cambios anatómicos que pueden producirse en los diferentes pacientes que han perdido una pieza dental el defecto de volumen y altura pueden ser o no perceptibles.

TRANSFORMACION DE LA MUCOSA

Junto con la pérdida dentaria también aparece una transformación de la encía adherida del hueso alveolar, la cual es reemplazada por una mucosa menos queratinizada y por tanto más fácil de traumatizar.

AFFECTACIÓN ARTICULAR

La caída de piezas puede llevar a pacientes a necesitar atención por motivos funcionales ya que experimentan una reducción de la función casi extrema, lo que lleva a una distrofia en la articulación sumado al efecto de la edad y del desgaste.



IMPACTO ESTÉTICO

La perdida de dientes puede tener un impacto estético tan grande que, en ocasiones, puede ser más dañino que la propia perdida de función, ya que la ausencia de dientes visibles se considera un estigma social. Como consecuencia de la pérdida dental y la disminución del reborde óseo pueden verse cambios secundarios en la cara: soporte labial alterado y reducción de la altura facial (disminución de la dimensión vertical).

b) Rehabilitación protésica

Uno de los tratamientos más comunes para este tipo de situaciones clínicas es la prótesis removible. Se divide en dos, al igual que el edentulismo: total (cuando se han perdido todas las piezas dentales) y parcial (perdida de una o más piezas).

Este último tipo de rehabilitación fue clasificado en 6 grupos por Kennedy, y se agrupan en función de la localización y número de los tramos edéntulos⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾:

- Clase I: Presenta dos zonas posteriores a los extremos libres con permanencia del grupo anterior. Forma parte de las dentomucosoportadas. Según el número de espacios desdentados existentes entre los dientes remanentes se subdivide en clase I, modificación I, II, III o IV.
- Clase II: Presenta una sola zona desdentada posterior unilateral, con ausencia total o parcial de premolares y molares. También presenta las cuatro variantes de modificación mencionadas en la anterior.
- Clase III: Presenta espacios desdentados laterales limitados a nivel mesial y a nivel distal por dientes, es decir, se apoya totalmente sobre dientes y, por lo tanto, es dentosoportada. Presenta cuatro tipos de modificaciones según el número de espacios desdentados.
- Clase IV: La zona desdentada está situada en la parte anterior de la boca. Pueden faltar los 4 incisivos o los 6 dientes anteriores, o un mayor número de ellos.
- Clase V: Esta sólo posee un par de molares en un solo lado de la boca y el resto está totalmente desdentado
- Clase VI: Solo existen los dos incisivos centrales. En esta situación también perdemos la zona incisiva para una retención de prótesis completa, por lo que se planteará su extracción y su incorporación a la prótesis, que es de transición a una prótesis total.



2. OBJETIVO

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado será hacer un buen diagnóstico y plan de tratamiento de todas las patologías que se encuentren en los casos a tratar poniendo en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera, aplicando también las habilidades en búsqueda bibliográfica, interpretación de información clínica y exposición de conclusiones razonadas y realistas a nivel profesional y académico planificando el tratamiento de dos casos en la clínica odontológica de la Universidad de Zaragoza, Campus de Huesca.

3. MATERIAL Y METODOS

Para la elaboración de este trabajo, así como la resolución diagnostica y elaboración del plan de tratamiento se ha requerido de: un estudio exhaustivo de varios artículos, obtenidos de la búsqueda bibliográfica en la base de datos Pubmed (base de datos de Medline); la elaboración de unos modelos de estudio de cada paciente y su montaje en un articulador semi-ajustable, y por supuesto, la elaboración de una Historia Clínica completa (exploración intraoral y extraoral, Odontograma y periodontograma) de los pacientes que han sido desarrollados a partir de los datos dados por los pacientes, las exploraciones clínicas y las pruebas complementarias (radiografías, fotografías, pruebas de vitalidad)

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS:

Vamos a seguir la siguiente secuencia en ambos casos:

1. Filiación
2. Motivo de consulta
3. Anamnesis
4. Exploración extraoral.
5. Exploración intraoral.
6. Diagnóstico
7. Pronóstico
8. Opciones de tratamiento
9. Plan de tratamiento
10. Secuencia clínica



3.1. CASO CLÍNICO. N° HC 3434

1. FILIACION

- **Nº de HC:** 3434
- **Edad :** 67
- **Sexo:** Mujer
- **Estado civil:** Casada
- **Ocupación:** Jubilada

2. MOTIVO DE LA CONSULTA

Principal: "Vengo a ver si me podéis arreglar este diente que se me ha roto"

Secundario: "y de paso si me podéis arreglar las caries, es que me salen con mucha facilidad"

3. ANAMNESIS

- **Antecedentes médicos de interés:** Enfermedad de Lime (Infección por Garrapata)
- **Hábitos:** Ninguno
- **Alergias:** Tetracaínas. (Varias intolerancias gástricas)
- **Clasificación ASA:** ASA II
- **Antecedentes odontológicos:** pérdida de implantes (la paciente no siguió las indicaciones post-operatorias)
 - Acudió por última vez al dentista el 20/05/2015 en la clínica de la facultad para una Higiene Oral con ultrasonidos
 - Le han sido realizadas obturaciones, exodoncias, tratamientos de conductos, ferulización, coronas metal-cerámicas e implantes.
 - Se cepilla "frotando de izquierda a derecha" (cepillado horizontal) 2 veces al día, una por la mañana y otra por la noche. No usa seda dental o cepillos interproximales. Sí colutorios de aloe y plata

4. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

Tipo facial:

- Meso-facial
- Labio fino



Análisis facial:

- Macroestética: Según Fradiani y cols. el análisis estético consta de:
 - ✗ Análisis frontal:
 - Proporciones: (**Anexo 1. Imagen 1**)
 - Quintos:
 - Regla de los quintos: Cumple la regla de los quintos, ya que el ancho total de la cara equivale a cinco anchos oculares.
 - Ancho nasal: La nariz ocupa el ancho central, aunque parte del ala derecha sobresale del quinto.
 - Ancho bucal: no coincide con el ancho formado por los limbus mediales oculares.
 - Tercios: el tercio inferior se ve aumentado con respecto a los otros dos superiores.
 - Simetría: (**Anexo 1. Imagen 2**)
 - Simetría horizontal
 - Línea media: la línea media se encuentra centrada mas no coincide con la línea media dental, por tanto la estética de la sonrisa se ve algo alterada. Mantiene una relación perpendicular con la línea bipupilar.
 - Simetría vertical:
 - Línea Bipupilar y Línea Intercomisural: ambas son perpendiculares al la línea media y se encuentran paralelas entre sí.
 - ✗ Análisis de perfil: (**Anexo1. Imagen 3**)
 - Ángulo del perfil: 184° (Valor normal= $165-175^\circ$)
Se trata de un perfil Cónvavo al estar en un valor $>175^\circ$. Suele estar asociado a pacientes con patrones de Clase III esquelética, aunque no es el caso de la paciente que es Clase I.
 - Ángulo Naso-labial: 115° (Valor normal= $90-110^\circ$)
Se encuentra ligeramente aumentado ya que sobrepasa los valores de normalidad.
 - ✗ Análisis de $\frac{3}{4}$: (**Anexo 1. Imagen 4**)



- **Miniestética: (Anexo 1. Imagen 2)**

- ✗ Análisis de la sonrisa:

- Curva de la sonrisa: Baja. Se expone menos del 100% del incisivo superior
 - Expone un total de 10 dientes superiores al sonreír. De 2º pm a 2º pm.
 - Es asimétrica ya que no coincide la línea media de los centrales superiores con la de los inferiores ni con la línea media de la nariz.
 - La forma de los bordes incisales es irregular, habiéndose producido una gran pérdida de estructura dentaria
 - La corona 22 es de un color más claro que el resto de dientes, debido a la colocación de una corona metal-cerámica.

Palpación:

- ATM sin chasquidos ni clics articulares. Apertura, protrusiva y lateralidades en norma.
- Sin adenopatías.

5. EXPLORACIÓN INTRAORAL**Mucosas**

- Mucosa yugal: No presenta patología.
- Lengua : Normal
- Paladar: Normal
- Encías: Rosada, con textura “piel de naranja” → Aspecto sano.

Ortopantomografía: (Anexo 1. Imagen 5)

Se valoran las piezas presentes, en busca de caries y se comprueban los espacios edéntulos para su rehabilitación.

Radiografías Periapicales: (Anexo 1. Imagen 6)

Realizamos una en la pieza 3.4 (Resto Radicular)

Odontograma (Anexo 1. Imagen 7)

- Ausencias
 - Arcada superior: 1.8 y 2.8
 - Arcada inferior: 3.6, 3.7, 3.8, 4.7 y 4.8



- Caries:
 - o Clase II → 1.6
 - o Clase III → 1.3
 - o Clase V → 3.3, 4.4 y 4.5
- Restos Radiculares: 3.4
- Implantes unitarios: 4.6 y 3.5

Periodontograma inicial (Anexo 1. Imágenes 8 y 9)

- Índice de Placa: 6%
- Índice de Sangrado: 17%
- Profundidad de Sondaje: en cada sextante se registrará el dato más elevado:
 - o 1.3-2.3: Valor 3 (4mm de PI)
 - o 1.7- 1.4: Valor 3 (4mm)
 - o 2.7-2.4: Valor 3 (4mm)
 - o 3.3-4.3: valor 2 (3mm)
 - o 4.6-4.4: Valor 3 (4mm)
- Movilidad: Grado II → 4.1 y 4.2 (causa desconocida)
- Recesión Gingival: → 1.6, 2.4, 4.2, 4.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.4
- Perdida ósea: En zonas edéntulas y perdida ósea horizontal en la arcada inferior
- Presencia de placa: en 3.1, 3.2 ,4.1 y 4.2 por palatino.

Análisis intra-arcada (Anexo1. Imágenes 10-15)

En el estudio estático intra-arcada se observa que ambas arcadas son parabólicas y simétricas. Curva de Spee derecha correcta e izquierda disminuida. La curva de Wilson también está correcta.

Análisis inter-arcada (Anexo1. Imágenes 10-15)

En el análisis inter-arcada se comprueba que la paciente tiene una clase I molar subdivisión derecha y clase I canina, con ausencia de clase molar izquierda por perdida de los molares inferiores. Tiene una clase I esquelética más una desviación de la línea media 1mm a la derecha. Además tiene el implante de la pieza 3.5 vestibularizado por lo que nos encontramos con una mordida cruzada posterior derecha. Se usarán los modelos diagnósticos para realizar el análisis clínico. (**Anexo1. Imágenes 16-18**)



6. DIAGNÓSTICO

Se llega al siguiente diagnóstico.

- Higiene correcta a excepción de las caras linguales de las piezas anteriores: presencia de sarro.
- Presencia de sangrado al sondaje, muestra una gingivitis generalizada.
- Atrición severa de los incisivos superiores e inferiores por contacto oclusal borde a borde.
- Tramos edéntulos en arcada inferior de 3.8 a 3.5 y de 4.8 a 4.6
- Caries Clase II en 1.6
- Caries Clase III en 1.3
- Caries de Clase V en 3.3, 4.4 y 4.5
- Resto radicular de 3.4
- Movilidad tipo II en piezas 4.1 y 4.2 más diastema entre ambas piezas

7. PRONÓSTICO

Siguiendo la clasificación de Berna, se llega a las siguientes conclusiones:

De forma individualizada:

- **Dientes con buen pronóstico:** Toda la arcada superior (de 1.7 a 2.7)
- **Dientes con pronóstico cuestionable:** 4.1 y 4.2 por movilidad grado II
- **Dientes no mantenibles:** Resto radicular de 3.4 con insuficiente ferrule para una reconstrucción.

General:

Se está ante un pronóstico cuestionable, debido a sus antecedentes de:

- Caries recidivantes
- Gran predisposición para la aparición de caries
- Numerosas pérdidas dentarias por caries

Del tratamiento:

Dado que se trata de una paciente no colaboradora, que no sigue las recomendaciones profesionales, y su gran predisposición a las caries el pronóstico del tratamiento será dudoso.



8. PLAN DE TRATAMIENTO

Se debe informar a la paciente del estado de su boca, explicándole las necesidades periodontales, restauradoras y rehabilitadoras. Se le dijeron todas las opciones de tratamiento protésico que se consideraron oportunas para su estado oral, así como el plan de tratamiento a seguir.

Fase Básica Periodontal:

- Profilaxis con ultrasonidos, cepillo, copa y pasta de profilaxis
- Instrucción en Higiene oral (cepillado e hilo dental)
- Motivación del paciente
- Eliminación de factores de retención de placa

Fase Quirúrgica:

- Exodoncia de resto radicular: 3.4 (**Anexo1. Imagen 19**)

Fase Restauradora:

- Obturación de Caries Clase II en 1.6
- Obturación de Caries Clase V en 3.3, 4.4 y 4.5
- Obturación de Caries Clase III en 1.3
- Ferulización con alambre de piezas 4.1 y 4.2 en las piezas 3.1, 3.2 y 4.3

Fase Prostodóncica:

En esta fase se dispone de varias opciones de tratamiento, pudiendo ser estas:

OPCIÓN 1:

- Rehabilitación de las piezas 3.6 y 3.7 mediante implantes unitarios
- Rehabilitación mediante implante unitario de la pieza 3.4

OPCIÓN 2:

- Rehabilitación de la arcada inferior por medio de una PPR acrílica Clase I de Kennedy Modificación 1 con extensión a la pieza 3.4

OPCIÓN 3:

- Rehabilitación de la arcada inferior por medio de una PPR esquelética Clase I de Kennedy Modificación 1 (con extensión a la pieza 3.4)

**OPCIÓN 4:**

- Rehabilitación de la pieza 3.4 por medio de un cantiléver con pilares de apoyo en 3.3 y 3.2.

OPCIÓN 5:

- Rehabilitación de la pieza 3.4 por medio de un puente dentoimplantosoportado, con pilar dental en 3.3 y pilar implantario en 3.5 (implante previo al inicio de nuestro tratamiento)

Fase de Mantenimiento:

- Revisión cada 6 meses o antes, de ser necesario un ajuste de la prótesis.

9. SECUENCIA CLÍNICA

1. **Fase Básica Periodontal:** Se le realiza una profilaxis con ultrasonidos, copa de goma y pasta de profilaxis e instruimos en las técnicas de higiene oral. Presentaba varias tinciones por zonas retentivas en las superficies dentales por lo que se pulieron con punta Arkansas para eliminarlas.
2. **Fase Quirúrgica:** Exodoncia del RR de la pieza 34 por medio de botador recto y fórceps de RR inferiores. Cierre con seda de 0/000 y esponja de fibrina
3. **Fase Restauradora:** Obturación de Clase II en la pieza 1.6, de Clase III en la pieza 1.3 y de Clase V en las piezas: 3.3, 4.4 y 4.5. Uso de composite color A3 en todas.
4. **Fase Prostodóncica:** Se decidió realizarle la opción 3 de las opciones de tratamiento, es decir, la PPR inferior Clase I de Kennedy tipo1 que repondrá las piezas: 3.7, 3.6, 3.4, 4.5 y 4.6. Una vez acabada viene a las dos semanas quejándose de un dolor por presión y por ello se le rebajo la oclusión de las piezas 3.7 y 3.6.
5. **Fase de Mantenimiento:** Una vez acabado el tratamiento se le da cita para su revisión periódica cada medio año, donde se ajustarán los ganchos o se hará el retoque que haga falta en caso de ser necesario.

3.2. CASO CLÍNICO. Nº HC 3806**1. FILIACION**

- **Nº de HC:** 3806
- **Edad :** 34
- **Sexo:** Mujer
- **Estado civil:** Casada
- **Ocupación:** Cajera de supermercado



2. MOTIVO DE LA CONSULTA

- **Principal:** "Vengo a que me hagáis una revisión de toda la boca y me tratéis lo que veáis"
- **Secundario:** "y de paso si me decís cuánto valen aquí los implantes a lo mejor me planteo ponerme los dientes que se me cayeron por el embarazo"

3. ANAMNESIS

- **Antecedentes médico de interés:** Ninguno
- **Hábitos:** Fuma un paquete de cigarrillos diario (20 cigarrillos/día)
- **Alergias:** Ninguna
- **Clasificación ASA:** ASA I
- **Antecedentes odontológicos:** Perdidas dentarias durante el embarazo,
 - Fue por última vez al dentista "hará cosa de un año"
 - Le realizaron reconstrucción de la pieza 3.6 con poste de fibra de vidrio que se acabó fracturando al poco.
 - Se cepilla 2 veces al día con la técnica de cepillado Horizontal. No usa seda dental, cepillos interproximales ni colutorios

4. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

Tipo facial:

- Dólicofacial
- Labio grueso

Análisis facial:

- **Macroestética:** Según Fradiani y cols. el análisis estético consta de:

- ✗ Análisis frontal:

Proporciones: (**Anexo 2. Imagen 1**)

- Quintos:

- Regla de los quintos: La paciente no llega a cumplir esta norma, puesto que el ancho facial es menor que el total de cinco anchos oculares
 - Ancho nasal: la nariz ocupa el quinto central.
 - Ancho bucal: en este caso el ancho bucal (de comisura a comisura) coincide con el ancho formado por los limbus mediales de los ojos.

- Tercios: los tercios se salen de la normalidad, puesto que el tercio medio se encuentra aumentado con respecto a los tercios inferior y superior. Patrón dolicofacial (cara alargada). Se comprueba que también tiene incompetencia labial (la borla del mentón se ve forzada al sellado labial)

Simetría: (**Anexo 2. Imagen 2**)

- Simetría horizontal
 - Línea media: se encuentra centrada pero no coincide con la línea media dental (los dientes se encuentran inclinados hacia el 1^{er} cuadrante), ni se encuentra perpendicular a la línea bipupilar, por lo tanto la estética facial no es del todo armónica.
- Simetría vertical:
 - Línea Bipupilar: en este caso no se encuentra paralela al plano horizontal, así como a la línea intercomisural, produciéndose una desarmonía facial.
 - Línea Intercomisural: No se encuentra paralela a la línea bipupilar, pero sí que lo está con respecto al plano horizontal, considerándose que si se encuentra en armonía.

* Análisis de perfil: (**Anexo 2. Imagen 3**)

- Ángulo del perfil: 158 °

Se trata de un perfil facial convexo con un valor <165°. Suele estar asociado a pacientes con patrones de Clase II con resalte aumentado, como es el caso de esta paciente.

- Ángulo nasolabial: 125°

Se encuentra aumentado ya que sobrepasa los valores de normalidad (90-110°)

* Análisis de ¾: (**Anexo 2. Imagen 4**)

▪ Miniestética:

* Análisis de la sonrisa: (**Anexo 2. Imagen 2**)

- Curva de la sonrisa: Media, expone el 100% de los incisivos superiores pero sin exponer encía.
- Expone un total de 8 dientes al sonreír, todos ellos de la arcada superior
- Es asimétrica ya que la línea media de los centrales superiores esta desviada 3mm a la izquierda con respecto a la cara. La línea media inferior está 2mm desviada a la izquierda con respecto a la superior.



- La forma de los bordes incisales es irregular debida a la disto-versión del 1.1 y la meso-versión del 2.1.

Palpación:

- ATM con chasquidos articulares (Bruxismo).
- Sin presencia de ganglios

5. EXPLORACIÓN INTRAORAL

Mucosas

- Mucosa yugal: No presenta patología
- Lengua : Normal
- Paladar: ojival
- Encías: inflamadas y reborde queratinizado (periodontitis)

Ortopantomografía: (Anexo 2. Imagen 5)

Sale alterada por movimiento de la paciente durante su realización. Se completa con serie periapical.

Radiografías Periapicales: (Anexo 2. Imagen 6)

Serie Periapical completa de la boca: se observa foco apical en 4.1 y 3.1

Telerradiografía (Anexo 2. Imagen 7)

Se trata de una Clase II esquelética

Odontograma (Anexo 2. Imagen 8)

- Ausencias
 - Arcada superior: 1.7, 1.6, 2.7 y 2.8
 - Arcada inferior: 4.8, 4.7, 3.7 y 3.8
- Caries:
 - Clase II: 4.5, 4.6 y 1.8
 - Clase V: 2.6, 4.6, 4.4
- Coronas fracturada: 3.6

Periodontograma inicial (Anexo 2. Imágenes 9 y 10)

- Índice de Placa de O'Leary: 78%
- Índice de Sangrado: 61%



- Profundidad de Sondaje: en cada sextante se registrará el dato más elevado:
 - o 1.3-2.3: Valor 4 (6mm de PI)
 - o 1.8 y 1.4: Valor 4 (7mm)
 - o 2.6-2.4: Valor 4 (6mm)
 - o 3.3-4.3: valor 3 (4mm)
 - o 3.6-3.4: Valor 3 (5mm)
 - o 4.6-4.4: Valor 3 (5mm)
- Movilidad:
 - o Grado I → 4.2, 4.1, 3.1 y 3.2
- Lesiones de furca:
 - o Grado I → 2.6 y 3.6
- Recesión Gingival:
 - o 1.8: 4mm por V
 - o 4.2: 2mm por D-V
 - o 4.1: 3mm MV, 3mm V y 2mm DV
 - o 3.1: 3mm MV, 2mm V y 2mm DV
 - o 3.2: 2mm por los tres puntos de sondaje
- Perdida ósea: pérdida ósea horizontal generalizada del tamaño de 1/3 de las raíces dentales y más en Incisivos.
- Perdida de inserción: hay pérdidas de inserción de hasta 6mm en el sector anteroinferior tanto por palatino como por vestibular, así como pérdidas de hasta 3mm en los molares tanto superiores como inferiores.

Análisis intra-arcada (Anexo 2. Imágenes 11-16)

- En el estudio estático intra-arcada se observa que la arcada superior es triangular, con el paladar ojival y asimétrico; y la arcada inferior es redonda y asimétrica. Curva de Spee derecha aumentada por ausencia de los antagonistas (extrusión del molar inferior) e izquierda disminuida por la mesialización del canino. Rotación de las piezas: Vestíbulo-Palato giroversión de 2.1 y 2.2; Palato-Vestíbulo giroversión de 1.1; Linguo-Vestíbulo giroversión de 3.3, 4.3 y 4.4
- Incisivos superior e inferior proinclinado (biprotrusión dentaria) y apiñamiento anterosuperior y anteroinferior.

Análisis inter-arcada (Anexo 2. Imágenes 11-16)

- La mordida de la paciente se encuentra con un resalte aumentado y una sobremordida disminuida. Tiene una Clase I molar, Clase II canina subdivisión derecha y una Clase II canina subdivisión izquierda sin Clase molar valorable por



ausencia del 2.6. Ambos análisis son realizados con la ayuda de los modelos diagnósticos montados en articulador. (**Anexo 2. Imágenes 17-19**)

6. DIAGNÓSTICO

Se llega al siguiente diagnóstico.

- Higiene incorrecta de manera general, existencia de placa tanto sub- como supragingival en todas las piezas
- Presencia de sangrado al sondaje y pérdida de inserción en todas las piezas tanto de la arcada superior como de la inferior.
- Periodontitis generalizada moderada (perdida de 4mm en más del 30% de las piezas) y localizada severa (6mm en menos del 30%)
- Rotación: Vestíbulo-Palato giroversión de 2.1 y 2.2; Palato-Vestíbulo giroversión de 1.1; Linguo-Vestíbulo giroversión de 3.3, 4.3 y 4.4
- Ausencia de los 2^{os} y 3^{os} molares de la arcada inferior; y en arcada superior ausencia de las piezas 2.7 y 2.8 además de un tramo edéntulo de 1.8 a 1.4
- Caries Clase II en 1.8, 4.5 y 4.6
- Caries de Clase V en 4.6, 4.4 y 2.6
- Fractura coronal de la pieza 3.6.
- Foco apical en piezas 4.1 y 3.1
- Movilidad tipo II en piezas 3.1, 3.2, 4.1 y 4.2.
- Furca de Grado I en 2.6 y 3.6

7. PRONÓSTICO

Siguiendo la clasificación de Berna, se llega a las siguientes conclusiones:

De forma individualizada:

- **Dientes con pronóstico cuestionable:** 3.6, 4.1, 3.1, 4.2, 3.2, 2.6
- **Dientes no mantenibles:** 1.8
- **Dientes con buen pronóstico:** todas las demás piezas presentes en boca

General:

Pronóstico cuestionable, teniendo en cuenta que se trata de una paciente fumadora, con una higiene oral deficiente. Ha perdido un total de 7 piezas y presenta pérdida de inserción de manera generalizada en toda la boca, con una pérdida ósea horizontal localizada en el sector anteroinferior.



Del tratamiento:

Dado que la paciente lleva una higiene oral deficiente, fuma y no da signos de que quiera mejorar ninguna de ambas cosas se clasificará como un pronóstico del tratamiento cuestionable.

8. OPCIONES DE TRATAMIENTO

Fase Periodontal: Común para todas las opciones

- Instrucción en Higiene oral (cepillado e hilo dental)
- Motivación del paciente para que mejore su higiene oral y para que deje el hábito tabáquico.
- Profilaxis con ultrasonidos, cepillo, copa y pasta de profilaxis
- RAR superior e inferior

Fase Restauradora:

- Obturaciones de Clase II en 4.6 y 4.5
- Obturaciones de Clase V en 4.6, 4.4 y 2.6
- Tratamiento de conductos de 3.1 y 4.1, posibles 4.6 y 2.6 + tallado oclusal (para ganar altura vertical posterior)
- Reconstrucción con perno de fibra de vidrio 3.6

Fase quirúrgica:

- Exodoncia de 1.8 y del 3.6

Fase ortodóncica:

- Tratamiento ortodóncico de ambas arcadas

Fase Prostodóncica:

OPCIÓN1

- Implantes superior en 15 y 16
- Implante inferior en 36



OPCIÓN 2

- PPR Esquelética superior Clase II de Kennedy para rehabilitar piezas 15 y 16
- PPR Esquelética inferior Clase II de Kennedy para rehabilitar pieza 36

OPCIÓN 3

- PPR acrílica superior Clase II de Kennedy para rehabilitar piezas 15 y 16
- PPR acrílica inferior Clase II de Kennedy para rehabilitar pieza 36

OPCIÓN 4

- PF con Cantiléver Distal para rehabilitar 15 con pilares de apoyo en 14 y 13
- PF con Cantiléver Distal para rehabilitar 36 con pilares de apoyo en 35,34 y 33

Fase de Mantenimiento:

- Revisión bimensual hasta que veamos avance significativos de mejora

9. SECUENCIA CLÍNICA

1. **Fase Periodontal:** Se le realiza una profilaxis con ultrasonidos, copa de goma y pasta de profilaxis e instruimos en las técnicas de higiene oral. Una vez retirada la placa supragingival es valorada con un periodontograma completo y se encuentra necesario el tratamiento de ambas arcadas con un raspado y alisado radicular, que se reevaluará a las 4 semanas.
2. **Fase Restauradora:** Se le realizan las caries de cuello en una sola sesión y en otra las caries Ocluso-Mesial de la pieza 4.6 y la Distal de la 4.5. Se le harán los tratamientos de conductos de ambos incisivos centrales inferiores en dos citas, la segunda a la semana después para comprobar que han mejorado los síntomas. Puesto que la paciente aun no se decidía entre los implantes o las prótesis (ya se ha descartado la opción 4) no se realizarán aun los tratamientos de conductos para la reducción oclusal de las piezas 2.6 y 4.6.
3. **Fase quirúrgica:** Exodoncia de la pieza 1.8 debido a una lesión cariosa bastante extendida y a la pieza 3.6, que está bastante destruida, en dos de las sesiones posteriores a las obturaciones. En el caso de la 3.6 fue necesaria una odontosección.
4. **Fase Ortodóncica:** La paciente rechaza el tratamiento ortodóncico a causa del coste y el compromiso estético que conlleva.



5. **Fase Prostodóncica:** La paciente se plantea la opción de los implantes pero duda ante carga económica que conlleva. En caso de decidir la opción 1 se procedería a realizar los tratamientos de conductos de los molares previamente citados. En el caso de la opción dos no se requerirían.
6. **Fase de Mantenimiento:** se rellena una ficha de mantenimiento facilitada por el máster de periodoncia de la universidad de Sevilla, en el que se considera a la paciente de riesgo alto de recidiva (ya que fuma 20cigarrillos/día; pérdida de más de 8 piezas dentales; y profundidades de sondaje superiores o iguales a 5mm en más de 8 piezas) por lo que el mantenimiento será bimensual. (**Anexo 2. Imagen 20**)

4. DISCUSIÓN

Este apartado de nuestro TFG se dividirá en dos secciones: una en la que se discutirán los procedimientos comunes a ambos casos, como son el enfoque diagnóstico, la terapia periodontal básica, el tratamiento conservador y las exodoncias; y otra en la que se discutirá sobre las distintas opciones de tratamiento rehabilitador planteadas a cada caso para reponer las piezas ausentes, es decir las PPR y PF. El objetivo de estos tratamientos será recuperar la función oclusal y la estética de los pacientes, valiéndonos de un correcto juicio diagnóstico y una buena realización del plan de tratamiento.

Un correcto diagnóstico así como su planteamiento son fundamentales a la hora de realizar cualquier tratamiento odontológico de manera exitosa, así se consigue el beneficio del paciente de la manera más eficiente posible. Esto incluye las exploraciones tanto clínicas como radiográficas, sin las cuales no se podría identificar las alteraciones concretas de las piezas dentales así como las de sus tejidos de soporte⁽¹³⁾.

Como se ha visto en la presentación de los casos, en una primera cita se deben recoger todos los datos de la historia clínica del paciente, obtenidas por medio de la anamnesis, las exploraciones intra y extraorales, y todas las pruebas complementarias necesarias para llegar a un buen y minucioso diagnóstico⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾. En caso de ser necesario se cuenta con compañeros de otras especialidades a quienes se les pueden derivar a nuestro paciente para que éste obtenga un tratamiento completo⁽¹⁵⁾.

Para un diagnóstico y plan de tratamiento más meticulosos diversos autores recomiendan el uso de los modelos de estudio montados en el articulador semi-ajustable, ya que permite reproducir los movimientos mandibulares fuera de boca. Esto sumado a un encerado diagnóstico servirán para comprobar si existe alguna alteración en el plano oclusal o en la DVO, así como para saber cuál será el espacio del que se dispone para la rehabilitación protésica⁽¹⁶⁾⁽¹⁷⁾.



El paciente debe conocer todas las opciones de tratamiento, junto con sus ventajas y desventajas, coste y duración del tratamiento (tiempo en clínica por sesión y número de sesiones)⁽¹⁶⁾. En todos los casos de rehabilitación protésica se le propondrán al paciente dos períodos del tratamiento: el primero serán la fase higiénica y la conservadora, que variarán según la condición oral del paciente; y un segundo periodo en el que se encontrara la fase protésica, en la cual se repondrán las piezas perdidas⁽¹⁰⁾.

Las perdidas dentales (edentulismo), son muy frecuentes en la población adulta, llegando a cifras del 71,5% de casos de edentulismo parcial superados los 65 años, siendo la mayoría los primeros y segundos molares⁽¹⁰⁾. Como ya se ha explicado en la introducción el edentulismo puede estar causado por diversos factores dentales (caries, enfermedades periodontales...), a los que se les suman otros, como son los factores socioeconómicos, culturales y/o demográficos⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾. La perdida dental influye en la función masticatoria, y la reposición de las piezas tendrá un objetivo de recuperación de dicha función, además del estético⁽¹⁸⁾⁽²⁰⁾. En el caso de ambas pacientes, ellas mismas admitieron que buscaban poder volver a comer bien, así como recuperar la estética y poder sentirse mejor.

La pérdida dentaria a mediana y avanzada edad puede alterar la posición de las piezas adyacentes al espacio formado, produciéndose una migración de dichas piezas, así como una sobreerupción de las antagonistas a las piezas perdidas⁽²⁰⁾. Si no se trata rápidamente puede producir problemas oclusales, que acaban derivando en trastornos de la articulación temporomandibular así como alteraciones en la musculatura facial, las estructuras óseas maxilares y los tejidos blandos⁽²¹⁾. Todo esto influirá a la hora de realizar la rehabilitación protésica ya que acabará derivando en una disminución de la DVO⁽¹⁰⁾⁽²⁰⁾⁽²²⁾. En el caso 1 se observa la atrofia de las crestas alveolares edéntulas, que sucede como resultado de largos períodos de edentulismo⁽²³⁾.

Por todo esto se debe procurar mantener los dientes naturales en boca, y serán necesarios e importantísimos los tratamientos conservadores, como son el periodontal y el restaurador, así como la prevención. Mucho más si son pacientes que ya han perdido alguna pieza⁽²⁰⁾.

Lo primero a realizar en un plan de tratamiento es la profilaxis higiénica, así como la educación del paciente en las técnicas de higienización oral, ya que este factor es fundamental para obtener el éxito en el tratamiento rehabilitador protésico⁽¹⁶⁾. Otra cosa en la que también se debe insistir es en la sustitución de la ingesta de alimentos cariogénicos como son los dulces y repostería, por alimentos más saludables, como verduras, frutas y carnes magras. Esto adaptará a la musculatura masticatoria para su posterior rehabilitación. Y por último, se deberá insistirle en el abandono de hábitos nocivos para la salud oral como son el alcohol o el tabaco. Este último, además de estar muy arraigado en la paciente del



caso 2, es considerado como uno de los principales factores de riesgo generales en la periodontitis⁽²⁴⁾, y existen datos que demuestran que reduce la capacidad de cicatrización del periodonto, afectando al tratamiento⁽²⁵⁾. No solo dependerá del odontólogo la labor de motivar al paciente, también los médicos, la familia y el personal auxiliar deberán participar.

Cuando el paciente ya está concienciado en su higiene oral y una vez acabado el saneamiento bucal por medio de las técnicas profilácticas, se procederá a tratar las lesiones que pudieran padecer las diferentes estructuras dentales. Entre los procedimientos concernientes a este apartado se encuentran las obturaciones de las lesiones cariosas, los tratamientos de los conductos afectados, las extracciones de las piezas con pronóstico dudoso o inviable y los tratamientos periodontales.

Con respecto a estos últimos será necesario clasificar el estado periodontal de cada paciente en el caso de que se sospeche de una enfermedad periodontal, como en ambos casos, por medio de un periodontograma. Seguiremos la clasificación que ofreció la AAP en el “Workshop of Classification of Periodontal Diseases” de 1999⁽⁶⁾. Gracias a esta clasificación se llega a la conclusión de que el caso 1 tiene una gingivitis generalizada, mientras que el caso 2 padece una Periodontitis generalizada moderada (PIC de 4mm en más del 30% de las piezas) y localizada severa (PIC de 6mm en menos del 30%).

Ya que el caso 2 se trata de un paciente periodontal se le hará un pronóstico individualizado de las piezas siguiendo los criterios propuestos por la Universidad de Berna⁽²⁶⁾. (**Anexo 2**.

Tabla 1) Dos de sus piezas se considerarían piezas No mantenibles (3.6, fractura compleja, y 1.8, tercer molar no funcional con sondajes altos) por lo que se extraerían siguiendo estos criterios. En el caso 1 siguiendo este mismo criterio se extraerá el resto radicular de la pieza 3.4, también considerado no mantenible (fractura compleja).

Se describen diferentes fases para tratar la enfermedad periodontal. La primera sería una fase no quirúrgica dentro de la que se incluyen la tartrectomía y el Raspado y Alisado Radicular (RAR), cuyo fin es la eliminación de los factores etiológicos de la enfermedad periodontal, como la placa subgingival⁽⁶⁾. La técnica se describe como una práctica difícil y que la limitación de este tratamiento será determinada por la habilidad del operador⁽²⁷⁾. En el segundo caso se realizó el RAR de ambas arcadas en vista a los resultados obtenidos en el periodontograma (**Anexo 2. Imágenes 9 y 10**) Diversos estudios demuestran que la ganancia de inserción tras este tratamiento es significativamente mayor en los pacientes con una higiene oral óptima⁽⁹⁾ y que el uso de Clorhexidina al 0,12% como coadyuvante quimioterápico ha proporcionado una mejoría adicional al control de la placa⁽²⁸⁾. Por esta razón se insiste una vez más en la importancia de instruir al paciente en las técnicas de higiene oral y de motivarlo a mantenerlas.



La segunda fase, la fase quirúrgica, se dará o no tras reevaluar periodontalmente al paciente una vez pasadas 4 semanas desde el RAR⁽²⁹⁾ y dependerá si se siguen dando profundidades de bolsa de más de 5mm, ya que se sigue estando en riesgo de la enfermedad periodontal⁽³⁰⁾. En esta cirugía se exponen las raíces para realizar un completo desbridamiento subgingival. Autores como Helts y cols. demostraron que esta técnica ganaba mayor inserción y mayor reducción de bolsas que el RAR⁽³¹⁾.

Como ya se ha mencionado, dentro de las causas dentales de la perdida de piezas se encuentra, aparte de las enfermedades periodontales, la caries, que es la causa más frecuente de esta situación patológica⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽²¹⁾. La caries está clasificada en dos tipos según su localización en la pieza: coronal y radicular. La primera es la más común y es padecida tanto por los casos 1 y 2, por lo que deberán de ser tratadas previamente a su rehabilitación protésica⁽³²⁾.

El tratamiento que se indica ante una caries es la eliminación del tejido careado y posteriormente reconstruir el diente, por medio de un material obturador, como son el composite y la amalgama. En caso de que la lesión sea extensa y llegara a pulpa será preciso realizar un tratamiento de conductos.

La amalgama fue el material de elección durante mucho tiempo (resistente, barata, técnica sencilla y poco desgaste), pero contaba con la clara desventaja estética y la falta de una retención adhesiva⁽³³⁾.

Como material alternativo se desarrollaron las resinas compuestas. Algunos estudios demostraron que tiene perores resultados que la amalgama: contracción de polimerización, sellado marginal, mala adaptación subgingival... Pero gracias a los avances tecnológicos han conseguido alcanzar una estética y sencillez de procedimiento tales, que han llevado a la amalgama al desuso⁽³³⁾. Entre estos avances se encuentran: el acondicionamiento de la cavidad con ácido ortofosfórico, para mejorar la adherencia; y la aplicación de revestimiento de resinas fluidas, la elaboración de restauraciones indirectas y el uso de capas incrementales, para solventar el problema con la contracción del material⁽³³⁾⁽³⁴⁾. La técnica incremental fue utilizada para el tratamiento de las lesiones cariosas de los casos 1 y 2.

En todos los tratamientos restauradores hay que realizar una intervención mínimamente invasiva (MID en inglés), limitando la eliminación de material dentario sano⁽³⁵⁾. Se debe tener en cuenta que restauraciones con caries secundarias son de los problemas más frecuentes en la práctica general del odontólogo. En el caso 2 se observa la presencia de una restauración filtrada que se ha tenido que tratar en las primeras fases de plan de tratamiento.



En el caso 1 se percibe movilidad grado II en los incisivos inferiores debido al trauma oclusal, por lo que, según Lindhe y cols., habrá que ferulizar con alambres de ortodoncia de Ni-Ti trenzado, que es lo indicado cuando se va perdiendo soporte periodontal de manera progresiva y se altera la función masticatoria, abarcando el alambre una o hasta dos piezas adyacentes a cada lado⁽⁹⁾.

En el caso 2 también se observa movilidad de grado II en sus incisivos inferiores, pero se debe a una lesión apical que abarca ambas raíces, por lo que será necesario un tratamiento de conductos en ambas piezas para eliminar el foco infeccioso antes de ferulizar las piezas.

Este tratamiento de conductos consiste en la remoción mecánica y química, del tejido pulpar de la raíz, su obturación por medio de un material termoplástico y el cierre coronal por medio de resinas compuestas para un sellado que evite la entrada de microorganismos⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾.

Se han producido grandes avances en los últimos años con respecto a este tratamiento conservador, pasando de técnicas de limpieza mecánicas con limas manuales a otras más modernas con instrumental rotatorio, que consiguen mejores resultados en términos de tiempo, efectividad, reducción de riesgos y éxito a largo plazo⁽³⁸⁾. En cuanto a la limpieza química varios autores coinciden en que el irrigante estándar por excelencia es el Cloruro Sódico (NaOCl), que es un agente antimicrobiano que se emplea conjuntamente con la remoción mecánica del tratamiento de conductos y que la medicación intraconducto más empleada es el Hidróxido de Calcio (Ca(OH)₂)⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾.

En cuanto a la obturación de los conductos el material empleado es la gutapercha, y puede ser utilizada en frío o en caliente, técnica de condensación lateral o técnica de la gutapercha caliente, respectivamente⁽³⁷⁾. En los casos tratados en el grado de odontología de la universidad de Zaragoza la técnica a emplear es, como en muchas universidades, la técnica de condensación lateral que es la primera técnica que se enseña a principiantes en endodoncia.

Una vez se ha terminado con éxito los tratamientos conservadores de las piezas que lo requerían, y las exodoncias de las piezas con mal pronóstico, pasamos a la elaboración de la rehabilitación de las zonas edéntulas. A la hora de planificar el tratamiento protésico se deberá valorar la posibilidad de crear una nueva DVO⁽¹⁶⁾, además de reponer las piezas ausentes, sobre todo si se trata de un paciente anciano, como es el caso 1.

Para valorar todo esto y planificarlo con anterioridad se usará el montaje de los modelos diagnósticos en el articulador, en el cual se verá: presencia o ausencia de espacio para reponer las piezas perdidas, discrepancias del plano oclusal o necesidad de cirugías pre-protésicas⁽¹⁶⁾.



Para una oclusión correcta de la rehabilitación oral se deberá llevar la mandíbula a relación céntrica (RC) que, aunque no hay una definición clara, el término significaría una posición cómoda, estable y reproducible por el paciente de todos los elementos anatómicos que componen el sistema masticatorio. Esto será necesario en el caso 2, ya que la perdida de la mayoría de las piezas posteriores, sumada a las malposiciones dentarias y la extrusión de los antagonistas remanentes, habían provocado una mordida patológica y un aumento de la dimensión vertical. Si el paciente conserva su propia mordida sin ser patológica, como es el caso 1, se mantendrá a la hora de tomar los registros, ya que la posición de máxima intercuspidación también se considera fisiológica⁽³⁹⁾.

A pesar de que existen varias técnicas descritas para llevar a la mandíbula a relación céntrica, la literatura recomienda la técnica bimanual descrita por Dawson en 1977, que fue la que se utilizó en ambos casos, ya que consigue resultados más repetibles y consistentes⁽³⁹⁾.

Existen tres opciones básicas para la rehabilitación protésica de un paciente parcialmente edéntulo, y las tres han sido propuestas a ambas pacientes: la PPR, la PF dentosoportada y la PF implantosoportada⁽¹⁰⁾⁽⁴⁰⁾. Se elegirá la que más se adapte a las características específicas de cada paciente, al cual se le explicará: las limitaciones, los costes y la relación riesgo/beneficio. Se debe conocer cuáles son las expectativas del paciente, ya que puede encontrarse algunas clínicamente imposibles⁽⁴¹⁾.

Las PPR pueden ser dentosoportadas o mucosoportadas (sobre tejidos blandos). Son preferibles las dentosoportada ya que las otras pueden inducir a recesiones gingivales y reabsorciones óseas. El material de elección es la resina acrílica⁽¹²⁾. Es considerada un tipo de rehabilitación universal para cualquier caso de dentición parcial, cerrando todos los espacios edéntulos y recuperando la oclusión correcta de una manera efectiva y económica, aunque no por esto será siempre lo más indicado.

Dentro de las desventajas se encuentran la necesidad de continuas revisiones y de un mayor mantenimiento, puesto que se deben realizar ajustes y reparaciones de fracturas del material frecuentemente. Estos problemas vienen acompañados de dolor, incomodidad del paciente y un mal asentamiento de la prótesis, llegando a problemas de masticación y habla, como se dio en el caso 1 semanas después de colocarle la PPR⁽²⁰⁾.

Como ventajas se encuentran: facilidad de limpieza por el paciente; menor número de sesiones clínicas con respecto a otros tratamientos protésicos (Rápida confección); indicada para los espacios protésicos amplios o de extremos libre mayores de dos dientes posteriores⁽³⁹⁾⁽⁴²⁾⁽⁴³⁾, como es el caso de ambas pacientes; y barato coste (inferior a las



demás opciones de tratamiento protésico). Es la prótesis de elección en pacientes ancianos parcialmente desdentados, principal razón por la que es propuesta en el caso 1, así como la más indicada para los casos de enfermedad periodontal, como el caso 2, ya que otras como las prótesis fijas generan mayores fuerzas sobre los pilares⁽³⁹⁾⁽⁴²⁾.

En cuanto a la prótesis fija dentosoportada se debe tener en cuenta la capacidad de limpieza del paciente (pacientes ancianos), el análisis de los elementos de soporte así como la verificación de sus condiciones reales. La preparación de los dientes pilares se adaptara a la situación clínica de los mismos, ya sea una alteración en la proporción corono-radicular, la cual debe ser 2/3, o como mínimo 1/1(Si los dientes antagonistas no son naturales la proporción puede ser mayor de 1/1, puesto que se ejercen fuerzas oclusales significativamente menores), o inclinaciones axiales⁽¹⁶⁾⁽³⁹⁾.

La ventaja principal de la PF dentosoportada es el confort de llevarla cementada, ya que no requiere sacársela y puede higienizarse como dientes naturales, evitando esa sensación de mutilación cada vez que se saca la prótesis para lavarla⁽¹⁰⁾.

Uno de los defectos de este tipo de prótesis es que, al contrario que las PPR, no se pueden indicar en cualquier caso de edentulismo parcial. En los casos de extremos libres edéntulos, como lo son ambas pacientes, no suele estar indicada la PF dentosoportada, ya que se recomienda que haya un pilar a cada lado, y suficiente apoyo para soportar las fuerzas que recibirán las piezas a reponer sin que fracase⁽¹⁰⁾. Es esta razón por la que se rechazaron en ambos casos la opción de la PPF con cantilévers distales (Opción 4).

Para valorar su colocación se usa:

- La clasificación de Kennedy, para valorar el número de piezas perdidas y los extremos libres de las arcadas⁽⁴²⁾;
- La ley de Ante, que determinó que el área de la superficie radicular de los dientes pilares debe ser igual o superior al de los dientes que reemplaza la PPF dentosoportada⁽³⁹⁾⁽⁴⁴⁾;
- La deflexión de las rehabilitaciones, que cambia proporcional al cubo de la longitud e inversamente proporcional al cubo del grosor corono-apical del pónico. Esto último se puede reforzar por medio de los dobles pilares a cada lado (cada pilar extra deberá tener mínimo la misma superficie radicular, y la misma proporción corona-raíz que el pilar original).
- La curvatura del arco, puede provocar un efecto palanca cuando los pónicos se encuentran por fuera de las líneas pilares. Para asegurarse una buena



biomecánica se tiene que valorar que el brazo de palanca no sea mayor al eje entre los pilares⁽³⁹⁾.

Las PPF pueden estar hecha de varios materiales: metal, cerámicas, oro o metal-cerámicas. Estas últimas son las más utilizadas puesto que: son las más resistentes a la fractura; unen la fuerza del material colado con la estética de la porcelana; y poseen mayor fuerza y longevidad que las sólo cerámicas⁽³⁹⁾.

Con respecto a los implantes osteointegrados, estos se pueden utilizar para la sustitución de piezas individualmente o por prótesis implantosoportadas, ya sean parciales o completas fijas, o removibles (sobredentaduras)⁽²¹⁾⁽²³⁾⁽⁴⁵⁾. Han sido un gran avance de la odontología pues pueden reparar con mayor calidad la función masticatoria, estética y fonética; mantienen el hueso alveolar; restauran y mantienen la DVO; aumentan la estabilidad de la rehabilitación y son muy duraderos (supervivencia del 97-99% tras 15 años)⁽⁴⁵⁾. Por todas estas ventajas este tipo de tratamiento fue el de primera elección para rehabilitar el edentulismo parcial de los dos casos planteados (Opción 1). En caso de escogerse para el caso 2, el cual tiene una DVO posterior disminuida debida a la extrusión de las piezas antagonistas, se requeriría el tratamiento de conductos de dichas piezas para su posterior reducción coronoapical⁽²²⁾.

Para instalar el implante dental se analizará cada caso en particular, comprobando las características anatómicas, la destreza manual (para la higiene oral), los factores físicos y psicosociales, y el estado de salud oral del paciente⁽¹⁶⁾. El método diagnóstico para llevar a cabo un plan de dicho tratamiento serán la prueba de imagen con CBCT (Cone Beam Computed Tomography)⁽²¹⁾⁽⁴⁶⁾. Hoy en día esta opción de tratamiento es la más elegida tanto por el odontólogo como el paciente para la rehabilitación del edentulismo total y parcial⁽⁴⁵⁾.

Una de las opciones que se propusieron como rehabilitación protésica del caso 1 es la colocación de una prótesis dentoimplantosoportada para reponer la pieza 3.4. Existe mucha controversia en la literatura al respecto, estando por un lado varios estudios in vitro que demuestran lo desfavorable que es este tipo de rehabilitación a nivel mecánico; y otros estudio clínicos, que exponen datos favorables sobre la duración y éxito clínico de esta opción terapéutica⁽⁴⁷⁾. En vista de que aun no existe un consenso, y que además esta rehabilitación sería solo para el premolar y no para las demás piezas posteriores, se decide rechazar la Opción 5.

Una vez recopilados todos estos datos, se procede a la elección de la opción protésica más favorable para cada caso, teniendo en cuenta la situación individual de cada paciente:



Caso Clínico I: Nº H.C: 3434

En este caso se propuso como tratamientos más indicados la valoración de la reposición de las piezas 3.4, 3.6 y 3.7 por medio de implantes unitarios (Opción 1) o la reposición de los extremos libres inferiores por medio de una PPR esquelética clase I de Kennedy modificación 1 con una extensión al espacio de la pieza 3.4 (Opción 3). Según la literatura la opción 1 es la más aconsejada, pero ajustándonos a la opinión de la paciente que demandaba la ausencia de rehabilitación con implantes, a causa de una experiencia anterior, y a sabiendas que la paciente no es muy colaboradora en lo que a las instrucciones del odontólogo se refiere, nos decantamos por la opción 3. El resto de opciones se rechazan a causa de no estar muy recomendados en la literatura o no haber un consenso claro. El tratamiento fue aceptado por el paciente y acabado en el tiempo del que disponíamos en la clínica de la facultad.

Caso Clínico II: Nº H.C: 3806

Para este caso clínico se le propuso a la paciente como tratamiento más indicado la reposición de las piezas 1.5, 1.6 y 3.6 por medio de implantes unitarios (Opción 1), debido a la perdida de dimensión vertical por extrusión de las piezas antagonistas sería preciso realizar el tratamiento de conductos de dichas piezas (2.6 y 4.6) de modo que nos fuese posible realizar una reducción oclusal con el fin de obtener mayor altura interoclusal. La otra opción a barajar era la rehabilitación de los espacios edéntulos de ambas arcadas por medio de unas PPR esqueléticas superior e inferior clase II de Kennedy (Opción 2) o una combinación de ambas opciones: la rehabilitación superior por medio de un esquelético y la rehabilitación de la pieza 3.6 por medio de un implante unitario y un tratamiento de conductos en el 2.6 con su posterior reducción oclusal. Apoyándonos en la literatura concluimos que la opción 1 es la más aconsejada para una paciente de mediana edad, pero si nos ajustamos a las características individuales del paciente, y como factor limitante la dimensión vertical posterior reducida, se eligió como tratamiento la opción 2, que no requiere de un tratamiento en dientes antagonistas sanos.



5. CONCLUSIONES

- ✓ Para el correcto tratamiento de un caso clínico es imprescindible realizar un correcto diagnóstico de las afecciones bucales que puede padecer el paciente. Para ello el odontólogo generalista deberá abarcar una odontología integral de: Odontología conservadora, cirugía bucal, periodoncia, tratamiento de conductos, radiología dental y prostodoncia.
- ✓ En casos que la situación pueda excederse de nuestro conocimiento disponemos de la interconsulta con especialistas de los diferentes campos de la odontología y la medicina en general, que nos servirá para el tratamiento óptimo de nuestro paciente.
- ✓ Se deberán exponer todas las opciones de tratamiento de manera clara al paciente, así como sus riesgos y beneficios, para que éste pueda tomar una correcta decisión, ya que, en última instancia será el paciente el que elige la opción de tratamiento.
- ✓ A pesar de que la prótesis fija tanto dento- como implantosoportada tiene grandes ventajas frente a las otras rehabilitaciones, la PPR es el tratamiento más empleado debido a su alto número de indicaciones y su bajo coste.
- ✓ Habitualmente la elección del tratamiento que deberemos realizar vendrá condicionada por el factor económico del paciente, sobre todo en las rehabilitaciones protésicas, ya que hay diferencias significativas en el precio entre unas y otras.



6. BIBLIOGRAFIA

1. Kondapuram Seshu MR, Gash CL. Multidisciplinary Management of a Fractured Premolar: A Case Report with Followup. *Case Rep Dent.* 2012;2012:1–4.
2. Chimenos E. Diccionario de Odontología. 2^a ed. Barcelona: Elsevier Mosby; 2009.
3. The glossary of prosthodontic terms. *J Prosthodont.* 2005;94:10–92.
4. Hernandez M. Rehabilitación Oral para el paciente Geriátrico. 1^a ed. Bogotá: Unibiblos; 2001.
5. Kida IA, Astrøm AN, Strand G V, Masalu JR. Clinical and socio-behavioral correlates of tooth loss: a study of older adults in Tanzania. *BMC Oral Health.* 2006;6:5.
6. Carranza F, Newman M, Takei H. Carranza's Clinical Periodontology. 11th ed. Barcelona: Elsevier Saunders; 2012.
7. Langlais R, Miller C, Nield-Gehrig J. Atlas a color de enfermedades bucales. 4th ed. Mexico D.F: El Manual Moderno; 2011.
8. Sogi G, Bhaskar D. Dental caries and oral hygiene status of school children in Davengere related to their socio – economic levels: an epidemiological study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2002;20:152–7.
9. Lindhe J, Karting T, Lang N. Periodontología clínica e implantología Odontológica. 4^a ed. Madrid: Panamericana; 2000.
10. Carr A, McGivney G, Brown D. McCracken Prótesis Parcial Removible. 11th ed. Barcelona: Elsevier Mosby; 2006.
11. Mallat E, Keogh T. Prótesis Parcial Removible. Clínica y Laboratorio. 1^a ed. Barcelona: Mosby/ Doyma Libros; 1995.
12. Micheelsen JL; Olavarria LE. Prótesis removible Parcial. 2^a ed. Chile: El Manual Moderno; 2013.
13. Okeson J p. Tratamiento de Oclusión y afecciones temporomandibulares. 7^a ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
14. Alonso A, Albertini J, Bechelli A. Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral. 1^a ed. Madrid: Panamericana; 1999.



15. Lamas C, Cárdenes M, Angulo G. Tratamiento multidisciplinario en odontología. In Cres. 2012; 3:325–32.
16. Almeida E, Silva E, Antenucci F, Freitas J. Prótesis dental en el paciente anciano : aspectos relevantes. Rev Estomatol Hered. 2007;17(2):104–7.
17. Kumar P, Singh G, Sahoo S, Singh D, Raghav D, Sarin A. Systematic assessment of the various controversies, difficulties, and current trends in the reestablishment of lost occlusal planes in edentulous patients. Ann Med Health Sci Res. 2014;4(3):313.
18. Khazaei S, Keshteli AH, Feizi A, Savabi O, Adibi P. Epidemiology and risk factors of tooth loss among Iranian adults: Findings from a large community-based study. Biomed Res Int. 2013;2013.
19. Batista M, Lawrence H, Rosário de Sousa M. Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults. Health Qual Life Outcomes. 2014;12(1):165.
20. McCord F, Smales R. Oral diagnosis and treatment planning: part 7. Treatment planning for missing teeth. Br Dent J. 2012; 213(7): 341–51.
21. Klineberg I, Kingston D. Oral Rehabilitation: A Case-Based Approach. West Sussex, UK: John Wiley & Sons; 2012.
22. Geckili O, Sakar O, Yurdakuloglu T, Firatli S, Bilhan H, Katiboglu B. Multidisciplinary Management of Limited Interocclusal Space: A Clinical Report. J Prosthodont. 2011;20(4):329–32.
23. Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Barcelona: Quintessence; 2006. Vol. 1.
24. Van Dyke TE, Sheilesh D. Risk factors for periodontitis. J Int Acad Periodontol. 2005;7(1):3–7.
25. Williams RC. Smoking and Periodontal Disease. N Engl J Med. 1990;322(6):373–82.
26. Cabello G, Aixelá ME, Casero A, Calzavara D, Gonzalez DA. Pronóstico en Periodoncia . Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. Periodoncia y osteointegración. 2005;15(2)Fasc9: 93–110.
27. Estany J. Raspado y alisado radicular en zonas de difícil acceso. Periodoncia para la higienista dental. Periodoncia y osteointegración. 2003;2(10):1–10.



28. Faveri M, Gursky L, Feres M, Shibli J, Salvador S, de Figueiredo L. Scaling and root planing and chlorhexidine mouthrinses in the treatment of chronic periodontitis: a randomized, placebo-controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2006;33(11):819–28.
29. Bazzano G, Parodi R, Tabares S, Sembaj A. Evaluación de la terapia mecánica periodontal en bolsas profundas: Respuesta clínica y bacteriológica. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral.* Elsevier; 2012; 5(3):122–6.
30. Renvert S, Persson G. A systematic review on the use of residual depth, bleeding on probing and furcation status following initial periodontal therapy to predict further attachment and tooth loss. *J Clin Periodontol.* 2002; 29(3):82–90.
31. Braden B. Deep distal pockets adjacent to terminal teeth. *Dent Clin North Am.* 1969;13(1):161–8.
32. Taboada Aranza O, Nuñez Mendoza VM, Hernández Palacios D, Martínez Zambrano IA. Prevalencia de caries dental en un grupo de pacientes de la tercera edad. *Rev ADM.* 2000;
33. Deliperi S, Bardwell D. An alternative method to reduce polymerization shrinkage in direct posterior composite restorations. *J Am Dent Assoc.* 2002;
34. Bahillo J, Bortolotto T, Roig M, Krejci I. Bulk filling of Class II cavities with a dual-cure composite: Effect of curing mode and enamel etching on marginal adaptation. *J Clin Exp Dent.* 2014;6(5):e502–8.
35. Frencken J, Peters M, Manton D, Leal S, Gordan V, Eden E. Minimal intervention dentistry for managing dental caries - a review: report of a FDI task group. *Int Dent J.* 2012;62(5)(223-43).
36. Bergenholz G, Horsted-Bindslev P, Reit C. Endodoncia. 2^a ed. Mexico D.F: El Manual Moderno; 2011.
37. Raoof M, Zeini N, Haghani J, Sadr S, Mohammadizadeh S. Preferred materials and methods employed for endodontic treatment by Iranian general practitioners. *Iran Endod J.* 2015;10(2):112–6.
38. Jiménez Ortiz JL, Del Río Cazares TM. Instrumentación Rotatoria en Endodoncia: Reporte de Casos Clínicos. *Int J Odontostomatol.* 2012;6(1):89–95.
39. Shilliburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. Fundamentos esenciales en prótesis fija. 3^a ed. Barcelona: Quintessence; 2002.



40. Blanco F, Abreu E. Prótesis híbrida : presentación de caso Hybrid prosthesis : presentation of a case. Rev Méd Electrón. 2011. p. 626–32.
41. Bermudez AA, Latorre C, Pallenzona MV, Guiza E. Desgaste dental y factores de riesgo asociados. CES Odontol. 2010;23(1):29–36.
42. Bohnenkamp DM. Removable partial dentures: Clinical concepts. Dent Clin North Am. Elsevier Inc; 2014;58(1):69–89.
43. Benso B, Kovalik A, Jorge J, Campanha N. Failures in the rehabilitation treatment with removable partial dentures. Acta Odontológica Scand. 2013;71(4):1351–5.
44. Osorio Vélez L, Ardila Medina C. Restauraciones protésicas sobre dientes con soporte periodontal reducido. Av Odontoestomatol. 2009;25(5):287–93.
45. Avila G, Galindo-Moreno P, Soehren S, Misch CE, Morelli T, Wang H-L. A novel decision-making process for tooth retention or extraction. J Periodontol. 2009;80(3):476–91.
46. Goodacre C, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan J. Clinical complications in fixed prosthodontics. J Prosthet Dent. 2003;89(1):443–5.
47. Cañada L, Del Río J, Martínez J. Tratamiento de pacientes parcialmente edéntulos con prótesis dentoimplantosoportadas. Av en Periodoncia e Implantol Oral. 2001;13(1).