



**Universidad  
Zaragoza**

## TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO  
TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR DEL PACIENTE  
ADULTO

MULTIDISCIPLINARY TREATMENT OF ADULT PATIENTS



**AUTOR: ESPERANZA GALÁN LUQUE**  
**TUTOR: HUGO BAPTISTA SÁNCHEZ**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL**  
**DEPORTE**  
**Año: 2016**

### RESUMEN

---

Cada vez es más frecuente que el odontólogo se enfrente en su práctica diaria al tratamiento de pacientes adultos.

Esta situación viene a ser el resultado de una mayor preocupación, por parte de la sociedad, por su salud bucodental. Este cambio de mentalidad y el envejecimiento progresivo de la población, reclaman un cambio en el concepto anticuado de la odontología, dando paso a un nuevo concepto más integral donde se engloba al paciente dentro de todos sus campos.

Por este motivo, se necesita la colaboración de expertos en distintas áreas de la odontología que se coordinen para obtener un diagnóstico preciso y un plan de tratamiento secuenciado en el que todos se pongan de acuerdo y los tiempos de tratamiento estén bien definidos antes de empezar.

De esta forma, a través del tratamiento multidisciplinar conseguimos excelentes resultados clínicos, ya que permite una visión más amplia de las posibilidades de tratamiento para los pacientes.

Palabras clave: Odontología integral, tratamiento multidisciplinar, canino retenido, enfermedad periodontal, rehabilitación oral.

### ABSTRACT

---

It is becoming more frequent that the dentist faces adult patients treatment in the daily practise.

This situation is a result of a greater concern, by the society for their oral health. This change of mentality and the progressive aging of the population, are demanding a change in the antiquated concept of dentistry, leading to a new, more comprehensive concept where the patient is included within all fields.

For this reason, collaboration of experts is needed in different areas of dentistry that are coordinated to obtain an accurate diagnosis and a treatment plan sequenced in which all agree and treatment times are well defined before starting.

Therefore, interdisciplinary dentistry practice leads to achieve excellence in clinical outcomes, as it gives a wider view of the possibilities of treatment for patients.

Key words: integral dentistry, multidisciplinary treatment, canine retention, periodontal diseases, oral rehabilitation.

### ABREVIATURAS

---

- + ATM: Articulación temporomandibular
- + CMIP: Caninos maxilares incluidos por palatino
- + CT: Canino temporal
- + CBCT: Cone Beam CT
- + DOD: Discrepancia óseo-dentaria
- + EP: Enfermedad periodontal
- + OPM: Ortopantomografía
- + PC: Periodontitis Crónica
- + PA: Periodontitis Agresiva
- + PPDS: Prótesis parcial dentosoportada
- + RRE: Reabsorción radicular externa
- + RAR: Raspado y alisado radicular
- + TTM: Trastornos temporomandibulares
- + TPB: Terapia básica periodontal

**ÍNDICE**

---

1. Introducción .....	1
2. Objetivos .....	4
2.1. Objetivos generales .....	4
2.2. Objetivos específicos .....	4
3. Presentación de los casos clínicos .....	5
3.1. Presentación del primer caso clínico .....	5
1) Anamnesis .....	5
2) Exploración extraoral .....	6
3) Exploración intraoral .....	7
4) Exploración funcional .....	8
5) Exploración complementaria .....	8
6) Diagnóstico .....	10
7) Pronóstico .....	11
8) Plan de tratamiento .....	11
9) Discusión .....	13
3.2. Presentación del segundo caso clínico .....	20
1) Anamnesis .....	20
2) Exploración extraoral .....	20
3) Exploración intraoral .....	21
4) Exploración funcional .....	22
5) Exploración complementaria .....	23
6) Diagnóstico .....	24
7) Pronóstico .....	25
8) Plan de tratamiento .....	25
9) Discusión .....	26
4. Conclusiones .....	35
5. Bibliografía .....	36

### INTRODUCCIÓN

---

Los pacientes que se van a tratar en esta memoria presentan problemas bucodentales que engloban a distintas especialidades odontológicas, por lo que necesitan un enfoque multidisciplinar. Debido a esto, hay que realizar un diagnóstico y un plan de tratamiento integral para tratar de llegar a la excelencia en los resultados finales. De este modo, todas las decisiones que se han propuesto para establecer un plan de tratamiento están apoyadas en la evidencia científica.

Dentro del marco de la odontología, el paciente adulto es el que con mayor frecuencia presenta gran cantidad de problemas dentales. No sólo se observan dientes ausentes o mal posicionados, sino que además manifiestan otros problemas asociados como caries, lesiones periapicales, algún tipo de enfermedad periodontal con acusada reducción del soporte óseo o ser portadores de prótesis antiguas en mal estado o desadaptadas. Toda esta problemática ha generado que se imponga el **concepto de interdisciplinaridad**, en el cuál, se necesita la colaboración de expertos dedicados a distintas áreas de la odontología para poder resolver adecuadamente muchas maloclusiones y deformidades dentofaciales <sup>1</sup>.

Por lo que el término “**multidisciplinaridad**” se impone a aquellas situaciones que precisan la colaboración de varios profesionales que persiguen la resolución de un objetivo común sin una relación de mutua dependencia <sup>1</sup>. Es por esto, que la labor interdisciplinar merece la pena desde el punto de vista profesional ya que ofrece una serie de ventajas:

- Exige que un grupo de profesionales trabajen conjuntamente y sigan un plan de tratamiento consensuado de manera coordinada y secuenciada.
- Logra una visión integral del problema, proponiendo soluciones que abarcan tratamientos odontológicos heterogéneos.
- Obtiene resultados de considerable calidad al combinar coordinadamente las distintas especialidades.

Como ejemplos de tratamientos multidisciplinarios que requieren la contribución de distintas áreas de la odontología se proponen en esta memoria dos casos clínicos. El primer ejemplo es el abordaje para el tratamiento de **caninos maxilares incluidos por palatino (CMIP)**. Los CMIP están presentes en el 2% de los pacientes que solicitan tratamiento ortodóncico, siendo la incidencia en el maxilar y en el sexo femenino más del doble respecto a la mandíbula. El ratio con respecto a la situación vestíbulo-palatina es de 8:1 a 3:1 respectivamente<sup>2</sup>.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

En cuanto a su denominación, no está del todo clara en la literatura. Se utiliza el término “incluido” o “impactado” para referirnos a aquellas anomalías de posición o situación que impiden su erupción normal<sup>2</sup>. Por otro lado, Donado<sup>2</sup> distingue entre:

- **“Retención:** llegado el momento normal de erupción, el diente se mantiene retenido total o parcialmente”.
- **“Inclusión:** diente retenido que conserva su saco pericoronario intacto y está completamente rodeado de su lecho óseo”.
- **“Enclavado:** diente retenido que perfora el lecho óseo con apertura o no de su saco pericoronario”.

Otras definiciones son actualmente más aceptadas, como la utilizada por la **Universidad de California** (1892)<sup>3</sup> que diferencia entre:

- **“Diente no erupcionado:** diente cuyo momento de aparición en la cavidad bucal no se ha producido todavía”.
- **“Diente impactado:** Diente que no ha erupcionado en el tiempo generalmente previsto para su aparición. Presenta un saco pericoronario intacto y no se comunica con la cavidad bucal. El obstáculo que impide su erupción puede ser tejido blando, duro (hueso) o estructuras subyacentes (supernumerarios)”.
- **“Diente incluido:** término similar al de impactado, siendo este último el más aceptado y usado en odontología”.

Dada su alta prevalencia, el diagnóstico debe establecerse desde el momento de la dentición mixta para evitar complicaciones posteriores, siendo de suma importancia que el profesional realice un diagnóstico temprano y pueda implantar un tratamiento interceptivo, ya que cuando la reconducción no es posible, no es conveniente esperar a su extracción porque el riesgo de complicaciones aumenta con el tiempo<sup>1</sup>. Dado que el manejo de los caninos retenidos es complejo, requiere de la experiencia en conjunto de un grupo de clínicos que se comuniquen y ofrezcan un plan de tratamiento óptimo.

El segundo ejemplo de tratamiento integral es el caso de un **paciente adulto periodontal**. La periodontitis es una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes originado por un grupo de microorganismos que causa su destrucción provocando la formación de bolsas y recesiones periodontales<sup>4</sup>. Es una enfermedad que presenta una alta prevalencia de aparición en la población, presentando una serie de alteraciones típicas tales como la proinclinación de dientes antero-superiores, diastemas interincisales, rotaciones y sobreerupciones, que pueden agravar la situación periodontal a largo plazo y empeorar la estética y la función dental del paciente.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

Ante un caso de enfermedad periodontal, para conseguir un exitoso resultado estético y funcional, muchas veces es necesario un abordaje que englobe varias especialidades, como son la periodoncia, ortodoncia y prostodoncia.

Los **beneficios** que se obtienen del **tratamiento orto-perio** en pacientes con enfermedad periodontal son; La **higiene oral** que se va a ver facilitada por el alineamiento ortodóncico de los dientes, mejorando el acceso a zonas más tendentes a acumular placa. **Mayor control periodontal**, ya que el ortodoncista controla en todo momento el estado de salud gingival durante el tratamiento ortodóncico y de ser necesario tendrá que parar el tratamiento y remitirlo al periodoncista. **La cantidad y biotipo gingival** son parámetros importantes que evaluar y más en el paciente periodontal, ya que de no tenerse en cuenta se podrán producir grandes recesiones y dehiscencias durante el tratamiento de ortodoncia. Y por último, **control del trauma oclusal y parafunciones** por la gran pérdida que el paciente periodontal presenta de los tejidos de sostén del diente, lo que puede desencadenar parafunciones o traumas oclusales por pérdidas dentarias, proinclinación de dientes, mesialización de la dentición, etc. Antes de iniciar cualquier tratamiento de ortodoncia es necesario estabilizar previamente la enfermedad periodontal, dado que el objetivo final de cualquier tratamiento es conseguir una oclusión estable, funcional y estética ya que de no ser así, generaría un aumento significativo en el fracaso de los tratamientos <sup>1</sup>.

Otro punto importante es la labor que la **prostodoncia** tiene en un tratamiento interdisciplinar, sobretodo porque la enfermedad periodontal es uno de los principales factores que contribuyen a la pérdida de dientes, encontrando con frecuencia pacientes adultos bajo un estado de edentulismo total o parcial que les lleva a una pérdida de la dimensión vertical de oclusión o a un colapso posterior de mordida por al avance de su patología periodontal. Por lo que el tratamiento prostodóncico tiene como objetivo final, rehabilitar oclusal, funcional y estéticamente al paciente adulto devolviéndole a través de procedimientos interdisciplinares una oclusión ideal.

Podemos afirmar, que la forma más adecuada de tratar estos casos es mediante la implantación de tratamientos dentales que combinen diferentes disciplinas, es decir, a través de una terapia odontológica integral. Para ello, es fundamental obtener un diagnóstico preciso y un plan de tratamiento secuenciado en el que todos los profesionales estén de acuerdo y los tiempos de tratamiento queden definidos antes de comenzar.

### OBJETIVOS

---

#### 1. **Objetivo general del trabajo fin de grado:**

- Efectuar una revisión de la literatura científica que nos guíe hacia un diagnóstico exhaustivo para proponer la resolución de cada caso con el tratamiento más adecuado.
- Realizar un diagnóstico minucioso y preciso, que nos permita elaborar un plan de tratamiento justificado en la evidencia científica para tratar de lograr los mejores resultados a nivel funcional y estético.

#### 2. **Objetivos específicos del trabajo fin de grado:**

- Profundizar en la prevención de las enfermedades orales por medio de la educación en técnicas de higiene oral y control adecuado de la placa.
- Analizar las características de cada patología oral para conocer la etiología de su causa a través de la historia y del examen clínico.
- Establecer una amplitud de opciones terapéuticas, indicando la opción clínica ideal y proponer alternativas terapéuticas que se ajusten a la situación concreta del paciente.
- Señalar las ventajas que se obtienen al aplicar tratamientos multidisciplinarios en la rehabilitación oclusal del paciente adulto



### PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

---

La principal finalidad que se persigue al realizar la presentación de los casos clínicos es elaborar un diagnóstico exhaustivo, obtenido de datos aportados en la historia clínica que informan a cerca del proceso etiopatogénico y nos permita conseguir un pronóstico general del caso, que puede ser bueno, mejorable o malo y nos asegure la estabilidad de los casos en el tiempo y emitir un correcto plan de tratamiento por medio de un enfoque multidisciplinar que permita conseguir resultados de calidad.

### PRESENTACIÓN DEL PRIMER CASO CLÍNICO

---

#### 1. Anamnesis

- 1) Datos de filiación: se trata un paciente varón de 23 años, nacido el 28/04/1992. De nacionalidad española y de ocupación estudiante.
- 2) Antecedentes médicos y odontológicos personales: Para tener un conocimiento sobre el estado de salud general y odontológico, al paciente se le realizaron una serie de preguntas. La resolución del interrogatorio mostró que el paciente sufre **asma bronquial**. Se trata de una alteración crónica de las vías aéreas con un aumento asociado de la hiperreactividad bronquial. Debido a esto, se encuentra bajo tratamiento farmacológico con **Ventolin® inhalador Aerosol** 100 mcg/pulsación (200 dosis).  
Por otro lado, en cuanto a los antecedentes odontológicos, refiere no haber asistido con frecuencia al odontólogo cuando tenía menor edad, aunque cuando tuvo alrededor de 12-13 años el odontólogo generalista lo remitió a un ortodoncista, por presentar retención prolongada del canino temporal superior izquierdo.
- 3) Antecedentes médicos y odontológicos familiares: El paciente no refiere que en su familia haya ningún tipo de enfermedad o alteración sistémica como diabetes Mellitus, enfermedades cardiovasculares, cáncer, etc. También se le pregunta sobre los **antecedentes familiares odontológicos**. Declara que en su familia no hay ningún caso de retención dentaria. Además añade que no existen alteraciones orales hereditarias tales como; agenesias, sobremordida, apiñamiento, maloclusiones transversales (mordidas cruzadas) o maloclusiones sagitales (clase III de Angle o mesioclusión).
- 4) Motivo de la consulta: “Quiero saber que puedo hacer con este diente que lo llevo desde que era niño y ahora se está empezando a mover”.
- 5) Clasificación del paciente según el sistema ASA (sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para valorar el riesgo quirúrgico y

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

anestésico en función del estado físico del paciente): según esta clasificación, el paciente se encuentra dentro del **grupo ASA II**, ya que presenta una enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante.

2. **Exploración extraoral:** Para ser más precisos en nuestro análisis extraoral utilizaremos las fotografías iniciales vistas desde distintas perspectivas; frontal, lateral y un análisis  $\frac{3}{4}$  del perfil facial.

- 1) Palpación cervicofacial: se lleva a cabo con ambas manos y con varios dedos, comparando ambos lados. De esta forma, comprobaremos si existen fenómenos dolorosos, si existen tumoraciones, neuritis de los pares craneales, se palpara la ATM y otras regiones cervicofaciales. Tras realizar la palpación, no se observaron alteraciones<sup>2</sup>.
- 2) Patrón: mesofacial.
- 3) Visión frontal: Para valorar al paciente desde esta perspectiva, este debe encontrarse; de frente, a la misma altura, con una posición natural de la cabeza y con los labios relajados<sup>3 5</sup>. Se valora:
  - Simetría vertical: se evalúan las proporciones faciales y las simetrías verticales. Para su análisis se trazan cuatro líneas horizontales; una línea interpupilar (línea recta que pasa a través de las pupilas) paralela al plano del horizonte, intercomisural, interalar (base de las alas de la nariz) y interorbital<sup>3 5</sup>.
    - Proporciones faciales: se emplean las líneas horizontales puntualizadas anteriormente y se divide el rostro del paciente en tres partes. Para que exista armonía facial, estas tres partes deben ser equivalentes entre sí. Por lo que, trazamos los tres tercios sobre la cara del paciente y se observa que **guardan las mismas proporciones**<sup>3 5</sup>.
    - Asimetrías verticales. se comparan estructuras bilateralmente para valorar la simetría vertical de ambas hemifacias y poder localizar el defecto<sup>2</sup>. Se observa que todos los planos **coinciden**<sup>3 5</sup>.
  - Simetría horizontal: tienen como objeto evaluar las simetrías del lado derecho e izquierdo de la cara. Para esto se divide la cara en dos mitades trazando una línea que pase por el puente nasal, la punta de la nariz, el Filtrum y mentón. Por otro lado, para valorar de forma más meticulosa las posibles asimetrías faciales se emplea la regla de los Quintos faciales. Esta regla establece que el ancho total de la cara equivale a cinco anchos oculares. En este caso, el **quinto central no coincide con el ancho nasal**, encontrándose ligeramente disminuido<sup>3 5</sup>.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

- 4) Visión lateral: para analizar el perfil facial es necesario que la cabeza del paciente se encuentre bien orientada. Para ello, el plano de Frankfurt deberá ser paralelo al suelo y perpendicular al eje corporal<sup>3 5</sup>. Se analizarán los siguientes parámetros:
- Ángulo del perfil: trazamos dos líneas verticales. Estas irán desde Glabella a subnasal y desde subnasal a pogonion. De esta modo nuestro paciente presenta un perfil convexo, ya que las dos líneas verticales forman un **ángulo < 165°**<sup>3</sup>.
  - Ángulo naso-labial: dicho ángulo le mide **100°** por lo que se encuentra en norma (90°-110°)<sup>3</sup>.
  - Contornos labiales: para su valoración, se realizar una línea vertical que va desde la punta de la nariz hasta el mentón<sup>3</sup>. Según esto encontramos:
    - Labio superior: este debe estar entre 2 y 4 mm por detrás de la vertical, en el caso del paciente se encuentra **bien posicionado**.
    - Labio inferior: debe estar entre 0 y 3 mm por detrás de la vertical. Por lo que **coincide**.
    - Mentón: debe estar entre 0 y -4 mm por detrás de la línea. Por lo que **coincide**.
  - Ángulo mento-labial: dentro de la norma.
  - Proyección del mentón: normal.
- 5) Visión 3/4:
- Proyección de los pómulos: normal

### Anexo 1. Figuras 1-13

3. **Exploración intraoral**: se valora el estado oral. Se analizan los parámetros expresados en la tabla que se presenta a continuación:

#### TEJIDOS BLANDOS

<u>Mucosa yugal</u>	Presenta marcada la línea alba
<u>Lengua</u>	Forma y tamaño normales
<u>Suelo de la boca</u>	Normal, sin alteraciones
<u>Frenillos bucales</u>	Normal, sin alteraciones
<u>Forma del paladar</u>	Ojival o triangular
<u>Estado periodontal</u> : índice de higiene oral de O'Leary y un índice de enfermedad periodontal y sondaje tentativo. Anexo 4 Figuras 20-21	El estado de higiene oral mejorable e inflamación gingival moderado con signos clínicos de inflamación por sangrado al sondaje. Índice de placa y de sangrado del 42% y 24% respectivamente.

## TEJIDOS DUROS

<b>Patologías dentales</b> (caries, patología periapical, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Primer cuadrante: 17:</b> caries en el surco palatino y caries oclusal de clase II de Black.</li> <li>• <b>Tercer cuadrante:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>35:</b> caries en la superficie ocluso-distal</li> <li>- <b>36:</b> caries en el surco vestibular</li> <li>- <b>38:</b> opérculo por distal.</li> </ul> </li> <li>• <b>Cuarto cuadrante: 45 y 48</b> caries surco oclusal, Clase I de Black.</li> </ul>
<b>Ausencias dentarias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tercer molar superior derecho (48) por exodoncia.</li> </ul>
<b>Oclusión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sagital: clase I molar y clase I canina lado derecho. La clase canina del lado izquierdo no es valorable.</li> <li>• Transversal: no presenta alteraciones</li> <li>• Vertical: sobremordida aumentada</li> <li>• Líneas medias no coinciden. La superior está desviada hacia la izquierda con respecto a la línea media facial.</li> </ul>

### Anexo 2. Figuras 14-21

4. **Exploración funcional:** Se valoran clínicamente varios parámetros:

A. Mecánica mandibular:

- Movimiento de apertura: se le pidió al paciente que abriese al máximo y con un pie de rey se registró **la apertura máxima** que la articulación le permitía, siendo esta **de 40 mm**.
- Movimiento de protrusión: al realizar dicho movimiento los bordes incisales inferiores del paciente deslizan por las caras palatinas de los dientes superiores. Por lo que, el movimiento es llevado a cabo por la **guía anterior y no presenta limitación** en su realización.
- Movimiento de lateralidad: no presenta limitación en su realización.

B. Sintomatología de la ATM: durante la inspección de los movimientos mandibulares y la palpación muscular, el paciente no presenta sintomatología asociada como pueden serlo el dolor o los ruidos, por lo que **se descartan TTM**.

C. No se encuentra decalaje entre la relación céntrica y la máxima intercuspidación.

D. Hábitos: **onicofagia**.

5. **Exploración complementaria:**

1) Técnicas radiográficas:

A. Ortopantomografía. Ofrece una visión general de los maxilares y su relación con la dentición. Además, es una herramienta radiográfica de gran utilidad para determinar el pronóstico del movimiento ortodóncico de los CMIP a través de su análisis.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

B. Radiografía periapical: Muy útil en el diagnóstico de CMIP. Utilizaremos la **técnica de Clark** para conocer la localización vestibulopalatina del canino. Esta técnica consiste en realizar tres imágenes (orto, distal y medial) cambiando la posición horizontal del cono para conocer la posición del canino en la arcada.

C. Telerradiografía o radiografía lateral de cráneo: permite realizar sobre ella el análisis cefalométrico de Steiner y Ricketts con el objetivo de formular un análisis esquelético, dental y estético, para predeterminar la causa de la maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóncico complementario. Además, nos permite conocer si el canino retenido se encuentra en una situación palatina alta.

2) Análisis de modelos de estudio: De suma importancia ya que, se usarán como herramienta para comparar con los registros obtenidos de la exploración clínica.

A) Análisis Interarcadas:

Arcada superior	
Forma de la arcada	Triangular
Rotaciones dentarias	No presenta
Anomalías de la erupción	canino permanente superior izquierdo incluido por palatino.
Línea media superior	Desviada hacia la izquierda con respecto al rafe palatino medio.
Arcada inferior	
Forma de la arcada	Triangular
Rotaciones dentarias	Canino inferior izquierdo
Línea media inferior	Desviada hacia la derecha tomando como referencia la línea media superior.

B) Análisis intrarcadas:

- **Índice de la discrepancia óseo-dentaria**: Permite conocer el espacio del que disponen los maxilares para abarcar la dentición. Los valores indicarán si el paciente presenta falta de espacio (apiñamiento) o si le sobra espacio (diastemas)<sup>3</sup>. En este caso para valorar el espacio disponible se ha empleado el método del homólogo, utilizando el tamaño del canino contralateral que si se encuentra erupcionado.
- **Índice de la discrepancia dento-dentaria o de Bolton**: tiene como objetivo valorar la relación interdentaria a través del tamaño mesiodistal de los dientes que abarcan ambas arcadas para conseguir una buena relación intermaxilar o reducir a la normalidad el grado de sobremordida o resalte<sup>3</sup>.

3) Montaje en el articulador: fase esencial para valorar las relaciones oclusales con exactitud sobre todo, si existe decalaje entre la máxima intercuspidad, la relación céntrica y las guías oclusales son correctas. En el caso del paciente no se observó

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

decalaje entre la relación céntrica (posición más anterosuperior del cóndilo en la cavidad glenoidea) y la máxima intercuspidación.

### Anexo 3. Figuras 22-32.

6. **Diagnóstico:** tras realizarse la exploración y las pruebas complementarias, el siguiente paso es emitir un diagnóstico del caso clínico.

- Diagnóstico periodontal: **gingivitis moderada inducida por placa** <sup>4 6</sup>.
- Diagnóstico dentario:
  - 17: caries en el surco palatino y caries oclusal de clase II.
  - 35: caries en la superficie ocluso-distal.
  - 36: caries en el surco vestibular.
  - 45: caries en el surco oclusal (Clase I)
  - 48: caries en el surco oclusal (Clase I)
- Diagnóstico ortodóncico:
  - Análisis cefalométrico: Clase I esquelética, con birretrusión maxilar y mesiofacial. Dentalmente presenta el incisivo superior retruido y retroinclinado y el incisivo inferior se encuentra retruido ligeramente aunque su inclinación es normal. Desde el punto de vista estético, tanto el labio superior como inferior se encuentran en normo-posición<sup>3</sup>.
  - Estudio de modelos:
    - el **índice óseodentario** señala que el apiñamiento es por la falta de espacio superior e inferior, de -2 mm y -3 mm respectivamente. Para valorar el espacio del que dispone el maxilar superior, se ha utilizado el **método del homólogo**<sup>3</sup>. Se coge el tamaño mesiodistal del canino contralateral y se le da el mismo valor al canino retenido, de esta forma se valora si el canino permanente tiene espacio en la arcada para su recolocación o hace falta abrir espacio al inicio del tratamiento mediante ortodoncia.
    - El **índice de Bolton anterior y total** es del 75% y del 88% respectivamente. Esto señala que proporcionalmente, el tamaño de los dientes maxilares es mayor que el de los mandibulares<sup>3</sup>. Este hecho es relevante para la corrección del apiñamiento dentario inferior, puesto que no debería realizarse stripping dado que los dientes inferiores serían en proporción aun más pequeños con respecto a los maxilares.

### Anexo 5. Tablas 1-5

7. **Pronóstico del caso:** Una vez realizadas todas las pruebas clínicas y radiológicas pertinentes, podemos emitir un pronóstico inicial del caso clínico:

- Pronóstico periodontal: en general, presenta **gingivitis moderada generalizada inducida por placa**. Con un **estado de higiene oral mejorable**. Se descartan enfermedades periodontales que afecten a los tejidos de sostén, ya que **la profundidad de sondaje no supera los 3 mm en ningún punto y el sangrado al sondaje es poco significativo** <sup>6</sup>.
- Pronóstico dental individualizado: se utiliza para ello los criterios de la Universidad de Berna (Suiza) <sup>7</sup>; realiza una clasificación en función de si el pronóstico dentario es bueno, cuestionable o no mantenible. En el caso del paciente presenta un **pronóstico bueno de todas las piezas dentales**, aunque el **48** según esta clasificación es **preferente de extracción** al ser un molar no funcional, es decir, sin antagonista.
- Pronóstico del canino incluido: los criterios utilizados por la Universidad de Berna para emitir un pronóstico se basan en parámetros periodontales, endodónticos y dentales, por lo que al no contemplar factores ortodónticos se debe emitir un pronóstico de dicho diente siguiendo otros criterios. Se analizan los siguientes parámetros clínicos y radiográficos del Canino permanente superior izquierdo (2.3) <sup>1 2 3</sup>.
  - **Posición vestíbulo/palatina: Palatina**
  - **Angulación** de canino en la OPG (ángulo formado por el eje longitudinal del canino con respecto al plano sagital medio): aproximadamente presenta **45°**.
  - Grado de **solapamiento** del canino: cúspide del canino **próximo a la línea media sagital** (línea entre los incisivos centrales).
  - **Altura del canino: Alto** con respecto al plano de oclusión.

**Se trata de un caso complejo debido a que el canino se encuentra por palatino, está inclinado 45° y próximo a la línea media.**

8. **Plan de tratamiento:** El plan de tratamiento ideal que se propone para este paciente es el siguiente:

- 1) Fase médica: al no presentar ningún tipo de alteración sistémica no tendremos en cuenta esta fase en este caso clínico.
- 2) Fase básica periodontal: profilaxis dental o **Tartrectomía supragingival** más **motivación e instrucciones en técnicas de higiene oral**.
- 3) Fase Conservadora:
  - **Eliminación y obturación de las caries:**
    - 17: caries en el surco palatino y caries oclusal de clase II.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

- 35: caries en la superficie ocluso-distal.
  - 36: caries en el surco vestibular.
  - 45: caries en el surco oclusal (Clase I)
  - 48: caries en el surco oclusal (Clase I)
  - **Pulido de las restauraciones de amalgama de plata.**
- 4) Fase ortodónica: El **plan de tratamiento ideal** que proponemos para el CMIP es el tratamiento **quirúrgico-ortodónico**. Este tratamiento se divide en varias fases con distintas técnicas, aunque en este apartado se nombran las escogidas en especial para tratar este caso:
- I. Fase de tratamiento pre-quirúrgica: el objetivo de esta fase es obtener espacio en la arcada maxilar mediante el uso de **dispositivos ortodónicos** para albergar al canino una vez traccionado.
  - II. Fase de exposición quirúrgica: para el abordaje quirúrgico de CMIP existen diferentes técnicas según lo revisado en la literatura científica. Se escoge para este caso la **técnica quirúrgica cerrada mediante colgajo de espesor total**.
  - III. Fase de tracción ortodónica: para que el canino recupere su lugar anatómica en la arcada se escoge como sistema de tracción **aparatoología fija** con el fin de poder controlar los movimientos que se ejercen sobre el canino.
  - IV. Fase de tratamiento ortodónico final: se trata de corregir malposiciones y rotaciones a la vez que se esta traccionando el canino.
- 5) Fase prostodóncia: en el caso de que el paciente no aceptase el tratamiento considerado como el más idóneo o por cualquier complicación que sufriese el canino, se le proponen otras **alternativas terapéuticas**. Todas ellas requieren previamente de la exodoncia del CMIP. Lo ideal es exodonciar el canino, porque todo diente incluido es un quiste en potencia. Pero se puede contemplar no exodonciar y dejarlo en su sitio. De esta forma la única alternativa es realizar una PFDS.
1. **Implante inmediato unitario** que sustituya al canino perdido funcional y estéticamente.
  2. **Prótesis fija** (puente metal-cerámico) se incluyen como pilares de la prótesis al 22 y 24.
  3. **Mesialización con ortodoncia del primer premolar superior izquierdo (24) y ameloplastia negativa**, así se convierte el premolar en el canino.



### DISCUSIÓN DEL PRIMER CASO CLÍNICO

---

El presente caso muestra el **tratamiento quirúrgico-ortodóncico** de un paciente con un **canino permanente incluido por palatino**. En esta sección del trabajo se discutirán las distintas fases de tratamiento propuestas. Estas fases incluyen; fase básica de control de placa e instrucción en técnicas de higiene oral, fase conservadora, fase quirúrgica-ortodóncica y por último, fase de alternativas terapéuticas para rehabilitar la zona edéntula en caso de fallo en la reconducción del canino a su lugar de ocupación anatómica.

La determinación clínica que estima si se trata de un canino incluido o impactado lo señala según Donado, la presencia de saco pericoronario alrededor del diente o si éste se encuentra circundado por un lecho óseo<sup>23</sup>. Por lo que en toda la discusión se hablará del tratamiento de un **canino incluido**. Es relevante que antes de iniciar cualquier tratamiento se proceda a analizar todos los datos recogidos en la anamnesis y en el examen intraoral, como la palpación de la zona del canino, que en caso de inclusión estaría abultada y por último, un examen radiográfico complementario que aportará datos de interés como son la posición, inclinación, su relación con dientes adyacentes, con el seno maxilar, etc<sup>2</sup>.

Como se acaba de mencionar, el examen radiográfico juega un papel decisivo a la hora de tomar una decisión terapéutica. En odontología existen dos tipos de imágenes radiográficas, las imágenes bidimensionales (2D), comúnmente denominadas “convencionales” y las tridimensionales (3D) es el caso del CBCT, las cuáles ayudaran a valorar la transcendencia de la inclusión<sup>2</sup>.

Dentro de las radiografías convencionales hallamos la **radiografía periapical**. Se utilizó el método del paralelaje o técnica de Clark para determinar la posición vestibulo-palatina del canino. Para ello se realizan 3 radiografías con distinta posición mesiodistal. De este modo, si se distaliza el foco y el canino se mueve en la misma dirección que el foco, significa que éste se encuentra por palatino. En caso contrario, el objeto se localizaría por vestibular.<sup>8 9 10</sup>. En 1998 Bishara aclara que es el único método fiable para localizar el diente retenido. Según Ericson y Kurol, la fiabilidad del mismo es del 92%<sup>8</sup>. Con esta técnica radiográfica confirmamos que en este caso el canino se encuentra por palatino.

Sin embargo, la **ortopantomografía (OPG)** también se utilizó para determinar la **posición del CMIP** siguiendo el esquema, basado en tres parámetros propuesto por Ericson y Kurol<sup>11</sup>; el primer parámetro es la **distancia (d)** desde la cúspide del canino hasta el plano oclusal perpendicularmente. Cuanto más alto se halle el canino con respecto al plano oclusal, peor pronóstico. El segundo es el **Grado de angulación del canino (alfa)**, ángulo formado entre la línea media y el eje axial del canino. Cuanto mayor angulación disponga el canino, peor pronóstico. Por último, **Sector de impactación del canino (S)**, establece cinco

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

sectores donde se puede localizar al canino; señalando un mejor pronóstico en el primer sector y peor pronóstico conforme se acerca a la línea media (sector 5)<sup>12</sup>. También, es relevante mencionar que en 1992, Lindauer et al.<sup>13</sup> proponen modificaciones en el esquema de Ericson y Kuroi, en el que no tienen en cuenta la angulación del canino, sólo el sector en el que se encuentra. Siguiendo con esto, Ericson y Kuroi<sup>11</sup> expresan que cuanto más se aproxime la corona a la línea media, las probabilidades de erupción disminuyen tras la extracción del canino temporal (CT)<sup>14</sup>. Por otro lado, Powers and Short consideraron el grado de angulación del canino como un factor pronóstico, indicando que si la inclinación del diente es mayor de 31° las posibilidades de erupción tras la extracción del CT se reducen<sup>14</sup>. Por último, Lindauer et al.<sup>13</sup> encontraron que el 78% de los caninos que iban a quedar retenidos se encontraban en los sectores II, III, y IV, y que el 22% de los que se encontraban en el sector I, terminarían quedando impactados. Tras esto concluimos que el **pronóstico** para la tracción quirúrgica-ortodóncico del CMIP es **complejo**, aunque no se sabrá con seguridad hasta el momento de la cirugía cuando sea expuesto el canino para su tracción.

El último procedimiento que se utilizó para este caso fue la **Telerradiografía**. De gran ayuda en la determinación de la altura palatina, decisivo para pronosticar el resultado del tratamiento y para escoger la técnica quirúrgica más apropiada para su resolución<sup>2 10</sup>.

Aunque con las radiografías convencionales se puede llegar a un diagnóstico concreto de la posición del CMIP, estas presentan ciertas limitaciones en la información aportada que pueden ser resueltas con las radiografías tridimensionales como el **Cone Beam CT Scanning (CBCT)**. Walker et al expresan ciertas ventajas con respecto a las convencionales como la posibilidad de observar la condición y la presencia de reabsorción radicular de los dientes adyacentes, consideraciones anatómicas como su forma radicular y el estado general de su desarrollo, además de aportar toda la información de las imágenes en 2D<sup>9</sup>. Es por esto, que el CBCT se considera la técnica de elección para el diagnóstico de CMIP, ya que dada su precisión es recomendable utilizarla y más si se trata de casos complejos.

Para finalizar el diagnóstico clínico, es imprescindible valorar el estado de salud gingival del paciente. Según la clasificación de 1999 de las enfermedades y alteraciones periodontales, se establece que el paciente presenta **gingivitis moderada generalizada inducida por placa** (sin otros factores locales contribuyentes)<sup>4 6</sup>.

La primera etapa del tratamiento incluye la **fase básica periodontal**. Se necesita recuperar el estado de salud gingival completa del paciente, para lo que se realiza una **profilaxis o tartrectomía supragingival y subgingival** eliminando todos los depósitos de placa y cálculo con el objetivo de mantener un estado ausente de inflamación gingival. Además, se

**instruye** al paciente en **técnicas de higiene oral** para prevenir la reaparición de inflamación gingival durante el tratamiento quirúrgico-ortodóncico.

La siguiente **fase** que sigue a la periodontal, es la **conservadora**. Se tratarán las lesiones cariosas que han sido diagnosticadas mediante el **examen visual** (optimización) y el **examen táctil**. Se realiza con una sonda periodontal según aconseja la OMS<sup>15</sup>. Además, se ha escogido la **clasificación de Greene Vardiman Black** que establece el tipo de lesión según la localización de la caries<sup>15</sup>.

Dentro de esta etapa, también se tratan las lesiones endodónticas, que en este caso no presenta el paciente y las exodoncias de aquellos dientes cuyo pronóstico no sea mantenible. La decisión de mantener o no terceros molares cuando no tienen antagonista es un tema controvertido. Para ello, **la Universidad de Berna (Suiza)** que clasifica el estado de los dientes en función de criterios periodontales, endodónticos y dentales, defiende la exodoncia preferente de terceros molares cuando no son funcionales, es decir, no tengan antagonista y los segundos molares presenten una profundidad de sondaje de más de 6 milímetros<sup>7</sup>. Por lo que, al sondear el **47** y tener una profundidad de sondaje de no más de 3 milímetros en ninguno de sus puntos, se decide mantener el diente y no exodonciarlo hasta que no presente sintomatología.

Una vez se ha saneado por completo la boca del paciente, importante para el control de las infecciones, se pasa a la siguiente fase del tratamiento del CMIP.

El **tratamiento ideal** que se propone para este caso clínico en concreto es el **quirúrgico-ortodóncico**. Este procedimiento se divide en varias fases previamente establecidas y consensuadas por todos los profesionales que van a intervenir en ella, para obtener un resultado óptimo.

La primera es definida como **fase de tratamiento ortodóncico pre-quirúrgico**. Se necesitará **abrir espacio** para albergar al canino permanente en su posición en la arcada maxilar, ya que tras haberse realizado el **análisis de los modelos de estudio**, se observó **falta de espacio (DOD negativa)**<sup>3</sup>. Además, se propone mantener el CT y abrir espacio mediante la introducción de un arco superior sobre brackets cementados<sup>16</sup>.

Se debe colocar también un arco inferior para tener mejor control biomecánico de los movimientos<sup>17</sup>. Según Bishara<sup>10</sup> el arco inferior no debe utilizarse como fuente de anclaje, únicamente se usará cuando no pueda realizarse la tracción desde el arco superior.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

Para traccionar el canino incluido tenemos varias opciones, aunque lo ideal es traccionar el canino incluido mediante métodos auxiliares y no desde el arco<sup>18 19</sup>. Los métodos ideales son:

1. Resorte en ballesta<sup>18</sup>.
2. Barra transpalatina<sup>18</sup>.
3. Microtornillos (a la tracción se le denomina anclaje esquelético). Es de todas las opciones la mejor, ya que no provoca efectos secundarios. Toda la fuerza es ejercida por un dispositivo de anclaje temporal que está anclado esqueléticamente<sup>19</sup>.

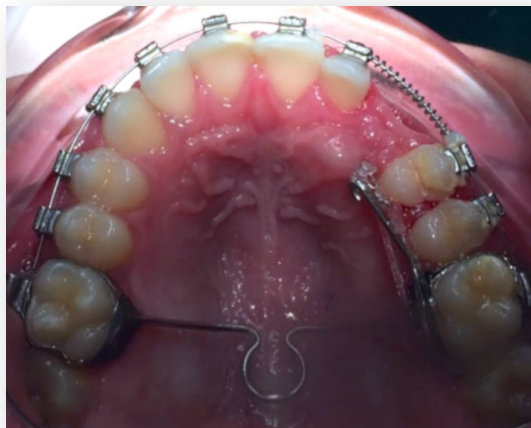


Figura cedida por el compañero Hugo Baptista Sánchez.

En lo referente a la colocación de brackets y arcos inferiores se utiliza sobre todo para corregir el apiñamiento, lograr una forma de arcada ideal y ajustar la oclusión. Pero nunca se debe traccionar un canino con el arco inferior.

La segunda etapa es la **fase de exposición del CMIP**. Existen diferentes técnicas descritas en la literatura para exponer CMIP. De escoger una u otra depende del grado de inclinación del diente y de la cantidad de encía queratinizada<sup>2</sup>.

### TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA EXPOSICIÓN DE LOS CMIP

Técnica	Indicación	Inicio tracción ortodóncica	Ventajas	Inconvenientes
<b>Cerrada</b>	El canino se localiza cercano al incisivo central y lateral, horizontal y superior al techo de la boca.	1-2 semanas tras la cirugía	-Inmediata tracción. -Menor compromiso periodontal.	-Necrosis ósea -Reabsorción radicular -Fallos en la adhesión.
<b>Abierta</b>	El canino se localiza cercano al incisivo central y lateral, horizontal y superior al techo de la boca.	1-2 semanas tras la cirugía.	Mejor visualización de la corona y mejor dirección del movimiento del diente.	Sobrecrecimiento gingival.
<b>Tunelización</b>	Presencia del CT	Tras la retirada de la sutura. Aprox. 10 días después	El canino permanente es guiado hacia el alveolo del canino primario.	Requiere la presencia del canino primario

Tabla. Egido Moreno, S., Arnaú Matas, C., Juárez Escalona, I., Jané-Salas, E., Marí Roig, A., & López-López, J. (2013). Caninos incluidos, tratamiento odontológico: Revisión de la literatura. *Avances en Odontoestomatología*, 29(5), 227-238.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

Por otro lado, es importante mencionar que existen diferentes **métodos de anclaje** para la tracción posterior del diente. Según Donado<sup>2</sup> para decidir el tipo de anclaje es fundamental ser muy conservadores en la exposición coronaria. De este modo encontramos:

### MÉTODOS DE ANCLAJE DENTARIOS

TIPOS	INTRADENTARIOS	PERIDENTARIOS	EPIDENTARIOS
	<b>Pins o pernos:</b> 1. Roscados 2. Cementados ligaduras transcoronarias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ligaduras cervicales</li> <li>○ Cofias</li> <li>○ Coronas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Brackets o botones de cementado directo.</li> <li>○ Brackets imantado de polos opuestos en diente y aparato de ortodoncia.</li> </ul>
<b>INDICACIONES</b>	-Tracción de temporales -Retenciones profundas -Ejes desfavorables -evita grandes osteotomías	-Retenciones con gran exposición coronaria y acceso al cíngulo.	-Retenciones profundas -Retenciones bajas con poca exposición coronaria (botones).
<b>COMPLICACIONES</b>	-Lesión de esmalte -Lesión pulpar -Rotura o desinserción del alambre o pin -Requieren cambio de anclaje final	-Gran osteotomía -Riesgo de lesión de dientes adyacentes. -14% R.R.E -38% anquilosis -Pérdida inserción > 1 mm.	-Osteotomía controlada y adecuada al tamaño del Bracket -Despegamientos y fracturas del alambre.

Tabla 2. Guisado M. BF. Tratamiento quirúrgico-ortodóncico de los dientes retenidos. Cirugía bucal. Patología y técnica. 4ª Edición. Barcelona (España): Masson; 2014. p. 289-299.

La técnica que se escoge para la exposición y anclaje del CMIP es la **técnica cerrada con anclaje epidentario (Botón con cadena de oro)**. Tras revisar en la literatura, se ha constatado que la técnica cerrada previene problemas periodontales a largo plazo, que su capacidad de recuperación es mayor que en cualquier otra técnica y es utilizada en retenciones altas e intraóseas<sup>2 17</sup>.

El protocolo a seguir es el siguiente; se abre un colgajo amplio para localizar y exponer el canino, si esta anquilosado conviene luxarlo un poco y aflojarlo del alvéolo. A continuación se aísla el campo con hemostáticos para cementar el botón a la corona y se repone el colgajo en su posición, se realiza una ventana mucosa por donde emerge el botón<sup>2 9</sup>. Es importante que el cementado de este se

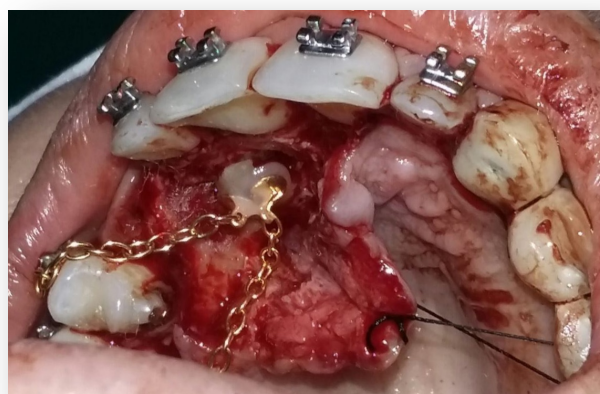


Figura cedida por el compañero Hugo Baptista Sánchez.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

haga en la cara vestibular y no en la palatina del canino, ya que se ha demostrado mejores resultados<sup>2 9 17</sup>. Por último, se sutura el colgajo y se coloca una ligadura del botón al método que se utilice como anclaje para la tracción.

La siguiente etapa la constituye la **fase de tracción ortodóncica**. Se puede utilizar para tal fin, tanto **aparatos removibles** como **fijos**. Los primeros no son muy recomendables debido al control limitado del movimiento dental, a la incapacidad de tratar casos complejos y la necesidad de la colaboración del paciente, por los que los resultados van a ser mucho más predecibles si se utiliza aparatología fija<sup>10</sup>.

Actualmente con la introducción de nuevos materiales en odontología, existen varias **técnicas para el movimiento de los caninos** y lograr su alineamiento. Para su movimiento podemos utilizar distintos sistemas como un **arco recto** de estabilización pesado, un sistema de fuerzas predeterminadas o **cantiléver, ansas en cajas**, el propuesto por Harry Jacoby<sup>18</sup>, **resorte de ballesta** o el **arco helicoidal australiano**<sup>10</sup>. Es importante que a la hora de escoger entre uno u otro, se tengan en cuenta los efectos colaterales de cada una de las técnicas nombradas. Ya que las **complicaciones** más frecuentes suelen ser; ausencia de movimiento por anquilosis, rizólisis y necrosis pulpar por movimientos brusco durante la tracción, reabsorción radicular de dientes adyacentes y bolsas periodontales en el diente traccionado<sup>2</sup>.

Por último, es relevante tener en cuenta la **retención** de los caninos incluidos que han sido tratados por medio de este método. Becker y col. observaron una incidencia de rotaciones y espaciamentos en caninos no controlados de un 17,4%<sup>17</sup>. Autores como Bishara y Clark<sup>10</sup> añaden la necesidad de realizar **fibrotomía** en el canino y colocar un **retenedor fijo** para prevenir recidivas.

Como se ha puntualizado anteriormente, el manejo quirúrgico-ortodóncico de caninos incluidos es un tratamiento complejo que puede presentar asociado muchas complicaciones. Por esta razón, en caso de que se produjera el fallo en la reconducción y hubiese que exodonciar el canino incluido se propone:

- **Colocación de un implante inmediato** tras la extracción del canino incluido.
- **Prótesis parcial fija (PPF)** cuyo pónico cubra el espacio edéntulo del canino.
- **Mesializar el primer premolar permanente** y ameloplastia negativa del 24.

Cuando la tracción ortodóncica no es posible o el paciente rechaza el tratamiento quirúrgico-ortodóncico, una de las alternativas que se le puede proponer es la colocación de un implante inmediato tras la extracción del canino incluido<sup>9 20</sup>. Dentro de las alternativas propuestas esta es la más beneficiosa. Aunque para poder realizarse dicho tratamiento la situación debe reunir ciertas características como; **exodoncia atraumática del canino incluido**, que el **ancho vestibulo-palatino** de la cresta sea **suficiente** para dar estabilidad

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

primaria al implante y quede **hueso residual apical**<sup>20</sup>. La técnica incluye la ostectomía del hueso palatino para exponer el canino, exodoncia seccionada del canino para que sea lo menos traumática posible y colocación del implante inmediato. A menudo cuando se colocan implantes inmediatos quedan defectos óseos alrededor del implante. Con respecto a esto, Cardaropoli et al<sup>21</sup> mencionan que inmediatamente tras haber puesto el implante, colocan hueso bovino mineral para rellenar el defecto óseo, Mazor et al<sup>22</sup> rellenan el defecto con un aloinjerto liofilizado que es separado por una membrana de colágeno y por último, Roche et al<sup>23</sup> usaron como relleno del defecto el hueso removido para la exposición del canino. Esta técnica presenta una alta tasa de éxito del 96% cuando se reúnen todos estos requisitos, por lo que se considera una alternativa idónea a largo plazo<sup>20</sup>.

Otra de las alternativas es realizar una PPF. Con esta propuesta podemos devolverle al paciente la estética y la función durante un corto periodo de tiempo ya que a largo plazo suelen presentar bastantes complicaciones. El principal problema de las PPF es la implicación de dientes vecinos al tramo edéntulo. En la literatura observamos que el periodo de vida media de las PPF es de 10 años, que el 15% de los dientes pilares requieren tratamientos endodónticos y que el fracaso de los dientes pilares es del 8-10% al cabo de los 10 años y del 30% al cabo de los 15 años, en comparación con la alta tasa de supervivencia que presentan los implantes<sup>24</sup>. Por lo que, la colocación de un implante unitario inmediato sería de elección entre ambos procedimientos prostéticos.

Y por último, se plantea el movimiento ortodóncico del primer premolar a la zona del canino cerrando el espacio y posteriormente se realiza la ameloplastia negativa. Esta técnica debe ser analizada con precisión para determinar si el resultado será aceptable, ya que con ella, la estética va a estar limitada, pudiendo generar efectos oclusales y puede no conseguirse un buen punto de contacto<sup>9</sup>.

Bajo mi punto de vista, creo que es fundamental analizar el caso detalladamente antes de decidir entre un procedimiento u otro, para evitar los posibles efectos negativos que generaría un tratamiento poco apropiado.

## PRESENTACIÓN DEL SEGUNDO CASO CLÍNICO

### 1. Anamnesis

1) Datos de filiación: Se trata de un paciente varón de 50 años de edad, cuyo número de historia clínica es 234. Nacido el 01/07/1966 y de nacionalidad española. Se dedica a la construcción.

2) Antecedentes médicos y odontológicos personales: no presenta ningún tipo de enfermedad ni alteración sistémica, tampoco refiere ser alérgico a ningún medicamento ni material. Es paciente fumador de alrededor de 20 cigarrillos diarios y suele beber dos latas de cerveza diariamente durante la comida. Se le pregunta sobre la experiencia en sus visitas previas al odontólogo; no constata haber tenido ningún incidente ni reacción al anestésico local.

3) Antecedentes médicos y odontológicos familiares: Refiere que su padre hace unos años murió de cáncer de pulmón, aunque no refiere que hayan ocurrido otros tipos de alteraciones o patologías sistémicas en su familia. Desde el punto de vista odontológico, preguntamos si han existido casos de agenesias, dientes supernumerarios o enfermedades periodontales, refiriendo no acordarse de ello.

4) Motivo de la consulta: “vengo porque me duele la muela esta de aquí abajo. Me duele al masticar y por las noches me ha despertado el dolor”.

5) Clasificación del paciente según el Sistema ASA: tras haber recopilado todos los datos de su anamnesis, asignamos al paciente dentro del rango de **ASA tipo I**.

2. **Exploración extraoral**: En esta etapa de recopilación de datos, analizamos al paciente visto desde dos perspectivas distintas para detectar asimetrías faciales que puedan comprometer o limitar el tratamiento. Por lo que el análisis extraoral va a constar de:

A) Palpación cervicofacial: se lleva a cabo con ambas manos y con varios dedos, comparando ambos lados. Se comprueba si existen fenómenos dolorosos, si existen tumoraciones, neuritis de los pares craneales, se palpara la ATM y otras regiones cervicofaciales. Tras realizar la palpación, no se observaron alteraciones<sup>2</sup>.

B) Patrón: Braquifacial

C) Visión Frontal:

- Simetrías verticales: se evalúan las **proporciones faciales y las simetrías verticales**. Para su análisis se trazan cuatro líneas horizontales; interpupilar, intercomisural, interalar (base de las alas de la nariz) y interorbital.
  - Proporciones faciales: se trazan los tres tercios sobre la cara del paciente y se observa que **los tres tercios guardan las mismas proporciones**.



## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

- Asimetrías verticales. se comparan estructuras bilateralmente para valorar la simetría vertical de ambas hemifacias y localizar el defecto <sup>2</sup>. Se observa que todos los planos **coinciden**.
- Simetrías transversales: evalúa las simetrías del lado derecho e izquierdo de la cara. Se divide el rostro en dos mitades trazando una línea que pase por Glabella, Subnasal y Mentón. Lo único relevante que se observa es el **ojo derecho es que se encuentra ligeramente más caído** que el izquierdo. Para valorar de forma más meticulosa las posibles asimetrías faciales se emplea la regla de los Quintos faciales. En el caso del paciente todos **los quintos coinciden**.

### D) Visión Lateral:

- Ángulo del perfil: Paciente presenta un perfil convexo ya que las dos líneas verticales forman un **ángulo < 165°**.
- Ángulo naso-labial: dicho ángulo le mide **90°** por lo que se encuentra en norma (90°-110°)
- Contornos labiales: línea vertical que va desde la punta de la nariz hasta el mentón. Según estos encontramos:
  - Labio superior: este debe estar entre 2 y 4 mm por detrás de la vertical, en el caso del paciente **no se encuentra bien posicionado, está ligeramente retruido con respecto a la línea**.
  - Labio inferior: debe estar entre 0 y 3 mm por detrás de la vertical. Por lo que **coincide**.
  - Mentón: debe estar entre 0 y -4 mm por detrás de la línea. Por lo que **coincide**.
- Ángulo mento-labial: se define como el pliegue del tejido blando entre el labio inferior y el mentón. la norma es 124° +/-10. Esta en norma.
- Proyección del mentón: normal

### E) Proyección ¾

- Proyección de los pómulos: normal.

## Anexo 6. Figuras 34-46

### 3. Exploración intraoral:

## TEJIDOS BLANDOS

<u>Mucosa yugal</u>	Normal. Sin patologías.
<u>Lengua</u>	Normal
<u>Suelo de la boca</u>	Normal. Sin patologías
<u>Forma del paladar</u>	Entre <b>parabólico y oval</b>
<u>Frenillos bucales</u>	Normales
<u>Biotipo gingival</u>	Grueso
<u>Estado gingival/periodontal:</u> se valorado índice de placa de O' Leary, de sangrado y periodontal para conocer el estado de salud gingival.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Periodontitis crónica moderada generalizada y severa localizada<sup>6</sup>.</b></li> <li>• <b>Índice de placa y sangrado al sondaje de 67% y 70%, respectivamente.</b></li> </ul>

## TEJIDOS DUROS

<u>Ausencias dentarias</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Primer cuadrante:</b> 1.6 y 1.8</li> <li>• <b>Segundo cuadrante:</b> 2.5 y 2.8</li> <li>• <b>Tercer cuadrante:</b> 3.4 y 3.8</li> <li>• <b>Cuarto cuadrante:</b> 4.4 y 4.7</li> </ul>
<u>Patologías dentales (caries, patología periapical, anomalías dentales etc.)</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Segundo cuadrante</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.6: Caries radicular.</li> </ul> </li> <li>• <u>Tercer cuadrante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.5: Caries de clase II; compromete pared distal.</li> <li>- 3.6: Caries clase II; comprometidas la pared mesial y distal.</li> <li>- 3.7: Caries clase II; comprometida la pared mesial.</li> </ul> </li> </ul>
<u>Oclusión</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Plano sagital:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Lado derecho:</u> <b>clase II canina</b> y la clase molar no puede ser valorada por ausencia del 1.6.</li> <li>- <u>Lado izquierdo:</u> Clase canina no puede ser valorada por ausencia del 3.4. <b>Clase II molar de Angle.</b></li> </ul> </li> <li>• <u>Plano Vertical:</u> resalte disminuido.</li> <li>• <u>Plano transversal:</u> <b>mordida cruzada unilateral derecha.</b></li> <li>• <u>Líneas medias:</u> no coinciden. La superior desviada hacia la izquierda.</li> <li>• <u>Estadio de la dentición:</u> permanente adulta</li> <li>• <u>Trauma oclusal</u></li> </ul>

### Anexo 7. Figuras 47-52

#### 4. Exploración funcional

##### A) Mecánica mandibular:

- Movimiento de apertura: se le pidió al paciente que abriese al máximo y con un pie de rey se registró **la apertura máxima** que la articulación le permitía, siendo esta **de 41 mm.**
- Movimiento de protrusión: el movimiento es llevado a cabo por la **guía anterior y no presenta limitación.**
- Movimiento de lateralidad: no se vio limitación de su movimiento.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

B) Sintomatología: durante la palpación y la inspección de los movimientos mandibulares el paciente no refirió tener dolor, ruidos o crepitaciones. Por lo que descartamos trastornos temporomandibulares (TTM).

C) Existe decalaje entre la relación céntrica y la máxima intercuspidadación.

D) Hábitos: **onicofagia**

E) Parafunciones: **bruxismo**.

### 5. Exploración complementaria:

A) Técnicas radiográficas:

- Ortopantomografía: imagen global de los maxilares y su relación con estructuras adyacentes como dientes, nivel de la cresta ósea y posibles defectos óseos, situación del canal del nervio dentario, etc. Por lo que juega un papel importante en el diagnóstico y el mantenimiento de las enfermedades periodontales.
- Radiografía intra-oral (Serie periapical): se trata de una herramienta muy útil e imprescindible en el diagnóstico de pacientes con enfermedad periodontal y consta de 16 imágenes en las que se pueden evaluar con precisión la cantidad de pérdida ósea marginal.
- Telerradiografía

### Anexo 8. Figuras 53-58

B) Estudio de modelos:

- Interarcada:

<u>Arcada superior</u>	
Forma de la arcada	parabólica
Rotaciones	canino superior permanente izquierdo
Línea media	desviada hacia la izquierda respecto al plano medio sagital
<u>Arcada inferior</u>	
Forma de arcada	parabólica
Rotaciones	canino inferior permanente izquierdo
Línea media	desviada hacia la derecha

- Intrarcada:

- Índice de discrepancia óseodentario: la discrepancia ósea dentaria es -5 mm en la arcada superior, por lo que hay apiñamiento y falta de espacio. Y de 19 mm en la inferior por lo que sobra espacio y hay diastemas. Debido a la existencia de

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

ausencias dentarias, se utiliza el **método del homólogo**, es decir, se considera el diente homólogo del ausente y se valora el DOD.

- Índice de discrepancia dentodentaria:
  - Índice de Bolton Anterior: 76%. Indica exceso superior. En proporción, el tamaño de los dientes mandibulares es menor que los superiores.
  - Índice de Bolton total: 73%. Indica exceso superior. En proporción, el tamaño de los dientes superiores es mayor al de los inferiores.
- C) Montaje en el articulador
- D) Periodontograma

### Anexo 10. Figuras 59-63 y Anexo 11. Tablas 8-11

6. **Diagnóstico:** tras haberse realizado todas las pruebas clínicas pertinentes, el siguiente paso es emitir un diagnóstico del caso clínico.

- Diagnóstico Periodontal:

Campo diagnóstico	Diagnóstico
Diente	Periodontitis crónica grave localizada 17 26 27 31 41.
Paciente	Periodontitis crónica moderada generalizada y grave localizada <sup>6</sup> .
Recesiones periodontales según la clasificación de Miller.	Las recesiones presentes en boca se clasifican como <b>Clase III de Miller</b> , en la que la retracción del tejido presenta pérdida de hueso interproximal a ambos lados (no se garantiza cobertura de la raíz con el tratamiento mucogingival) <sup>25</sup> .
Furcas	Los dientes 26, 27 y 36 presentan <b>furca de grado I</b> . Los dientes multirradiculares responden peor a la terapia básica periodontal, siendo insuficiente. Requiriendo a veces tratamientos regenerativos o resectivos para mejorar su pronóstico <sup>7</sup> .
Índice de sangrado	El alto índice de sangrado refleja la intensidad de la inflamación gingival.
Tabaquismo	Es uno de los factores generales que mayor influencia tiene sobre la enfermedad periodontal. De tal forma que la pérdida de inserción aumenta conforme al número de cigarrillos diarios. Además repercute en la respuesta a cualquier tratamiento periodontal <sup>7</sup> .

- Diagnóstico individual dentario:
  - 2.6. Caries radicular.
  - 3.5: Caries de clase II; compromete pared distal.
  - 3.6: Caries clase II; comprometiendo la pared mesial y distal, y la pulpa.
  - 3.7: Caries clase II; comprometida la pared mesial.
- Diagnóstico Ortodóncico:
  - Cefalometría de Steiner y Ricketts:
    - Diagnóstico esquelético: **Clase II esquelética** posiblemente por retrusión mandibular. Braquifacial. El Incisivo superior se encuentra **retruido y retroinclinado** y el incisivo inferior se encuentra en **posición normal**,

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

aunque está **proinclinado**. Estéticamente presenta **retroquelia superior** y el **inferior** se encuentra **bien posicionado**. **Anexo 9. Tablas 6-7**

### 7. Pronóstico:

- Pronóstico periodontal: Presenta un estado de higiene oral y periodontal malo. Además, el tratamiento periodontal se puede ver comprometido por factores generales que presenta el paciente como la **edad** (aumenta el tiempo de exposición a los factores de riesgo), el **sexo** (se relaciona al varón con hábitos de higiene oral deficientes) y el **tabaquismo** (repercute en el tratamiento tanto quirúrgico como no quirúrgico) <sup>7</sup>.
- Pronóstico dental individual: se utiliza para ello los criterios de la Universidad de Berna (Suiza) <sup>7</sup>; realiza una clasificación en función de si el pronóstico dentario es bueno, cuestionable o no mantenible:

Pronóstico dentario	Dientes
Dientes con buen pronóstico	17 15 14 13 12 11 21 22 23 24 27 31 32 33 35 36 37 41 42 43 45 46
Dientes con pronóstico cuestionable	
Dientes no mantenibles	26
Dientes preferentes de Exodoncia	48

8. **Plan de tratamiento**: tras haber recopilado todos los datos de la exploración y haber concretado un diagnóstico, el plan de tratamiento que se establece para este paciente es el siguiente:

- 1) Fase médica o de control sistémico: No es necesaria al no presentar ningún tipo de alteración sistémica el paciente.
- 2) Fase periodontal:
  - **Terapia básica periodontal**: Tartrectomía supragingival y Raspado y alisado radicular (RAR) mediante la técnica **Full-Mouth** (realizada en menos de 48 horas).
  - **Instruir en técnicas de higiene oral**.
- 3) Fase conservadora:
  - I. Endodoncia y reconstrucción del 36 .
  - II. Obturación del 35 y 37.
  - III. Exodoncia del 26 y 48.
- 4) Fase de reevaluación: Según la AAP (asociación americana de periodoncia) en 1989 establece que la reevaluación se realiza a las 4-6 semanas tras la TBP. La reevaluación se llevo acabo al mes.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

- 5) Fase correctora o de cirugía periodontal: cirugía de eliminación de bolsas y corrección de defectos infraóseos.
- 6) Fase de mantenimiento: El objetivo principal es asegurar la estabilidad de la salud periodontal en el tiempo a través de controles periódicos.
- 7) Fase ortodóncica: los objetivos de esta fase son; mejorar la oclusión mediante el enderezamiento de inclinaciones dentales que alteran el patrón oclusal normal y por otro lado, permitir el espacio para la rehabilitación prostodóncica.
- 8) Fase prostodóncica: se proponen varias rehabilitaciones pero debido a la situación económica del paciente no se pudieron realizar.
  - I. **Corona protésica unitaria dentosoportada sobre los dientes 27, 36 y 37.**
  - II. **Implantes unitarios que rehabiliten a los dientes 16, 26, 34** (implante de diámetro < 3,75) y **47** junto con **elevación sinusal** en la zona del 16 y 26.
  - III. **Distalización dentaria para enderezamiento del 17.**
  - IV. **Prótesis fija dentosoportada** (Metal-cerámica) sobre los pilares 35 y 33 para rehabilitar con un pónico en el 34.

### DISCUSIÓN DEL SEGUNDO CASO CLÍNICO

---

El presente caso clínico muestra el tratamiento periodontal básico de un paciente con **periodontitis crónica** que exige un tratamiento multidisciplinar dado que cursa junto con otras patologías como es el colapso posterior de mordida.

#### JUSTIFICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO

El diagnóstico de la enfermedad periodontal (EP) del paciente fue establecido según la clasificación del WorkShop de 1999 por la Academia America de Periodontología (AAP)<sup>4 6</sup>. Dentro de esta clasificación, para decretar el tipo de enfermedad periodontal que presenta el paciente, se establece un diagnóstico diferencial simplificado basado en tres manifestaciones clínicas generales de la EP; la periodontitis crónica (PC), la periodontitis agresiva (PA) y por último, la periodontitis asociada a manifestaciones sistémicas<sup>4 6</sup>.

La **periodontitis crónica** (PC), denominada anteriormente “periodontitis del adulto”, se puede presentar de dos formas según el área de extensión de la EP; **generalizada** (si afecta a más del 30%) o **localizada** (si afecta a menos del 30%). Por lo general, la PC esta asociada a pacientes de edad avanzada (mayores de 30 años), aunque se han encontrado casos de pacientes jóvenes, presencia de cálculo supragingival y subgingival, la velocidad de avance de la lesión generalmente es lenta, aunque puede haber periodos de rápida destrucción y la magnitud de la destrucción guarda relación con la presencia de factores locales pudiendo estar influida por factores sistémicos como la diabetes Mellitus o por otros

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

factores distintos como el tabaco o el estrés emocional<sup>4 6</sup>. Sin embargo, la **periodontitis agresiva localizada y generalizada** (PA), denominadas anteriormente “periodontitis juvenil localizada o generalizada”, presentan diferente etiopatogenia. Las manifestaciones comunes son; la presentan sujetos jóvenes menores de 30 años sanos, agregación familiar, la cantidad de placa no guarda relación con la magnitud de destrucción periodontal, tasa de destrucción rápida con gran pérdida de inserción y suelen encontrarse elevadas proporciones de A.A (Actinomyces Actinomycetemcomitans y P.G (Porphyromonas Gingivalis)<sup>4 6 26</sup>. Por último, ciertas enfermedades sistémicas pueden originar periodontitis, son denominadas **Periodontitis asociada a manifestaciones sistémicas**<sup>4 6</sup>.

Al contrastar toda la información obtenida del examen clínico y las pruebas complementarias, concluimos que el paciente presenta **periodontitis crónica moderada generalizada**, ya que muestra zonas con pérdidas de inserción de entre 3-4 milímetros en más del 30% de las áreas, y **avanzada localizada** en la zona de sectores posteriores con pérdidas de inserción mayores de 5 milímetros, ambas **asociadas a placa**<sup>6</sup>.

Respecto al **colapso posterior de mordida**, descrito por Amsterdam y Abraham la definen como “*migración mesial acelerada de los dientes*”. La teoría más sencilla explica que la dentición pierde la capacidad de soportar el sector posterior<sup>27</sup>.

Como **causas** de este fenómeno se encuentran todas aquellas que determinen la pérdida de soporte posterior como son; pérdida prematura de dientes posteriores, disminución de la superficie oclusal por caries o fractura, pérdida del contacto interdental (provocando contactos prematuros a nivel de las cúspides distales de los molares), patrón braquifacial, agenesias múltiples y muchas veces cursa con enfermedad periodontal moderada-avanzada<sup>27</sup>.

Por otro lado, entre las consecuencias de este fenómeno se encuentran la migración distal, pérdida de la dimensión vertical, trauma oclusal y problemas de ATM<sup>27</sup>.

Las interferencias oclusales suelen generar trauma oclusal. Este puede dar lugar a lesiones en el espacio interradicular de dientes multirradiculares y suele estar asociado a pacientes bruxómanos o con enfermedad periodontal moderada-avanzada como es ejemplo este caso<sup>28</sup>. Por lo que antes de realizar cualquier tratamiento, se debe realizar un ajuste oclusal para valorar si las lesiones son de origen traumático, en cuyo caso desaparecerán al eliminar su causa<sup>28</sup>.

Antes de comentar las fases de las que consta el tratamiento, se establecen unos **objetivos** que nos permitirán conseguir restaurar el estado de salud y bienestar del paciente.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

<b>OBTIVOS BIOLÓGICOS</b> -Detener el avance de la pérdida ósea. -Alcanzar estado de salud oral. -Eliminar caries	<b>TRATAMIENTO</b> - Tartrectomía y RAR - Extracciones. - Obturaciones
<b>OBJETIVOS FUNCIONALES</b> -Mejorar la oclusión -Facilitar la masticación. -Corregir el colapso	<b>TRATAMIENTO</b> - Tratamiento ortodóncico - Tratamiento protésico - Tratamiento implantológico
<b>OBJETIVOS ESTÉTICOS</b> -Mejorar plano oclusal. -Mejorar la sonrisa.	<b>TRATAMIENTO</b> - Tratamiento Ortodóncico - Tratamiento Implantológico - Tratamiento Protésico

### TRATAMIENTO

El tratamiento que se propone a continuación debe ser multidisciplinario, empezando por un tratamiento periodontal que incluye; fase sistémica, fase higiénica, fase conservadora, revaluación, correctiva y fase de mantenimiento. Tras estabilizar la EP debe pasarse al tratamiento ortodóncico, donde se corrigen malposiciones dentarias, se recupera el plano oclusal posterior y se controle el espacio de los tramos edéntulos para permitir la rehabilitación prostodóncica. Por último, se plantearan las distintas alternativas prostodóncicas.

#### FASE SISTÉMICA

La primera fase del tratamiento, la fase sistémica, se excluye ya que el paciente no presenta alteraciones sistémicas.

#### FASE HIGIÉNICA

El tratamiento se inicia con una terapia básica periodontal para el control de la placa e instrucción en técnicas de higiene oral. Antes de iniciar la TBP fue necesario explicar al paciente las limitaciones que la terapia presentaba en sujetos con una **deficiente higiene oral y fumadores de más de 10 cigarrillos/día**, resaltando la importancia del abandono del hábito o su reducción<sup>7</sup>.

Existen dos técnicas muy comentadas en la literatura sobre el abordaje del tratamiento de las enfermedades periodontales; la técnica **no quirúrgica** de remoción de la placa y del cálculo mediante el raspado y alisado radicular (RAR) o mediante la **técnica quirúrgica**.

La elección entre una técnica u otra reside según Waerhaug and Rabbani et al.<sup>29</sup> en la efectividad del RAR en bolsas profundas, existiendo una serie de factores que limitan la



## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

técnica del tratamiento convencional como son; la profundidad de sondaje, la superficie del diente y la posición del diente en la arcada<sup>29</sup>. En bolsas de 6 o menos milímetros, ambas técnicas consiguen buenos resultados, aunque en bolsas con una profundidad mayor de 6 milímetros la técnica no quirúrgica se encuentra limitada para acceder al fondo de la bolsa periodontal<sup>29 30</sup>.

Por otro lado, es cierto que con la técnica quirúrgica de acceso con colgajo aumenta la visibilidad sobre todo en dientes anteriores y premolares, aunque es relevante resaltar que al reducirse la visibilidad en sectores posteriores la instrumentación también se encuentra limitada y es equiparable a la técnica no quirúrgica<sup>29</sup>. Al verse limitada la visibilidad de los sectores posteriores con el tratamiento quirúrgico, y el acceso es prácticamente el mismo con ambas, se escoge la **técnica no quirúrgica**, ya que, las mayores profundidades de sondaje vistas en el caso se encuentran en los molares y la visibilidad y el acceso también estarán limitadas.

Para el tratamiento de las infecciones periodontales mediante RAR se puede realizar de forma adecuada con la técnica estándar convencional, denominada "**partial-mouth disinfection**", que consiste en ejecutar entre 4-6 sesiones de RAR en un intervalo de 1-2 semanas más las instrucciones de higiene oral que incluyen control de la placa interdental con cepillos interdentes y cepillado de la lengua dos veces al día<sup>31</sup>. O bien la técnica "**Full-mouth disinfection**". Quirynen et al. la definen como la desinfección de la boca en un periodo de 24 horas combinándola con cepillado de la lengua con clorhexidina en gel al 1% durante 1 minuto, enjuagar la boca con clorhexidina al 0,2% dos veces al día durante un minuto y seguir haciéndolo hasta 14 días tras haberse iniciado el tratamiento, y por último, irrigación gingival repetida (tres veces en menos de 10 minutos) con clorhexidina en gel al 1%<sup>31</sup>. El objetivo que se persigue al llevar a cabo el RAR es eliminar en lo posible los microorganismos exógenos y endógenos causantes de la enfermedad. La principal limitación de la técnica partial-mouth es la reinfección de la zona tratada antes de finalizar el TBP, inconveniente que se solventa con la técnica Full-mouth y razón por la que se decide tratar al paciente con ella. Además, se le dieron las instrucciones de higiene pertinentes<sup>30 31</sup>.

Un tema controvertido es el **empleo coadyuvante de antibióticos** (Amoxicilina más Metronidazol). Tras realizar una revisión sobre ese tema, se llega a la conclusión en esta memoria que el uso de Amoxicilina más Metronidazol al emplear la técnica Full-mouth mejora las profundidades de sondaje, aunque presenta asociados efectos sistémicos gastrointestinales (vómitos, diarreas y náuseas) y su uso regular puede provocar resistencia a los antibióticos. Es por esto, que el empleo de antibióticos está indicado exclusivamente para tratar infecciones periodontales supurativas (activas) o ante microorganismos específicos. Por lo que **no** se opta por utilizar **antibióticos** para tratar este caso<sup>33</sup>.

### FASE CONSERVADORA

La segunda **fase** del tratamiento es la **conservadora**. Una higiene oral deficiente como la que se presenta, mantenida en el tiempo puede suscitar enfermedades dentales como la **caries o periodontopatías**<sup>15</sup>.

El propósito de esta fase es eliminar todas las caries presentes y todos aquellos dientes cuyo pronóstico no es mantenible o son preferentes de exodonciar. Antes de iniciar el tratamiento de cualquier caries es necesario su previa clasificación. Existen diversas formas de clasificar en la literatura la caries dental; en función del tejido afectado, el grado de evolución, el número de caras afectadas por la caries, según el origen de la causa y por último, la **clasificación en función de la localización de Greene Vardiman Black** que es la propuesta en esta memoria<sup>15</sup>.

Durante la exploración intraoral y junto con las pruebas radiográficas se detecta caries del canal radicular en 26, Según La Universidad de Berna (Suiza) que clasifica el estado dentario en función de criterios periodontales, endodónticos y dentales, establece que un diente con caries radicular no es mantenible. Razón por la que se decide su exodoncia. Por otro lado, el 48 también se exodoncia ya que se trata de un diente clasificado por esta Universidad como no funcional, es decir, sin antagonista<sup>7</sup>.

### FASE DE REEVALUACIÓN

La siguiente **fase** del tratamiento es la **revaluación periodontal**. La fase de revaluación de la TBP se establece según Biagini en 1988, en un periodo de 4-8 semanas, según la AAP en 1989, a las 4-6 semanas y Lindhe al 1-2 meses de instauración del tratamiento. Siguiendo esto, la revaluación se hizo a las 4 semanas de la TBP<sup>28</sup>. El objetivo de esta fase es analizar los resultados obtenidos tras la TBP y la fase conservadora, valorando el grado de profundidad y sangrado al sondaje, el estado cariogénico de los dientes y del estado de higiene oral que ha seguido el paciente desde que se le instruyó<sup>4 28</sup>.

#### **Resultados de la revaluación**

- Marcada **reducción** de la **inflamación gingival** y **eliminación de los depósitos de cálculo**.
- **Reducción de los índices de placa y sangrado, 20% y 24% respectivamente**.
- **Reducción** significativa de la **profundidad de la bolsa** y **ganancia clínica de inserción**.
- Se observan sitios de reducción de la profundidad de sondaje aunque existen **dientes** que mantienen una **bolsa periodontal > 4 milímetros** tras la TPB. Por lo que se propone como tratamiento ideal, **cirugía periodontal o correctiva**.

### FASE CORRECTORA

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

Esta fase es imprescindible para tratar de estabilizar la infección periodontal, por lo que es parte del tratamiento ideal que se le debería haber realizado al paciente, aunque no accedió a ello. Como se ha añadido en la reevaluación, tras la TBP aun siguen quedando bolsas periodontales > 4 mm, con compromiso de la furca (Grado I). Por lo que se propone **cirugía resectiva** para los molares que presenta **afectación de furca Grado I**, ya que permite mayor control de la placa por parte del paciente <sup>4 28</sup>.

Para el tratamiento de las Furcas, se utiliza el **tratamiento plástico de furcación**, que es una modalidad del tratamiento resectivo empleado para eliminar defectos de furca e indicado en furcaciones vestibulares y linguales. Esta técnica combina dos procedimientos; la **Odontoplastia** (eliminación dentaria) y **Osteoplastia** (remodelación de la cresta ósea)<sup>4</sup>.

### FASE DE REEVALUACIÓN

Tras haberse realizado una cirugía resectiva para la estabilización de la EP en zonas comprometidas se hace necesaria una reevaluación para constatar que la estabilidad periodontal ha sido conseguida en su totalidad. Al ser los resultados favorables, se da por estabilizada la EP. Tras esto el paciente pasa a formar parte de programa de control y mantenimiento<sup>4 28</sup>.

### FASE DE MANTENIMIENTO

Se trata de la fase de mayor transcendencia. Una vez realizada la TBP y la terapia correctora, se debe incluir al paciente en un **programa de visitas control**, destinadas a valorar y analizar cada cierto tiempo la situación periodontal del paciente. Es cierto y así se esclarece en la literatura que la frecuencia de visitas control debería ser individualizado según las características que presenta la enfermedad de cada paciente, aunque con frecuencia se instala un programa de visitas control cada 3 meses en los que se juzga el nivel de higiene oral del paciente, y se realiza un control de placa por medio de una tartrectomía supragingival y pulido de los dientes<sup>28</sup>. Además es necesario que una vez al año se realice un EPB exhaustivo en el que se valoren profundidades de sondaje, lesiones de furcación, posibles defectos infraóseos, movilidad dental y caries <sup>28 34</sup>. Por último, es importante señalar la importancia que presenta educar a los pacientes y más si son periodontales en los distintos métodos de higiene oral ya que como se señala en un artículo de Lindhe, el factor que determina el estado periodontal final del paciente tras haber recibido la TBP, no es la técnica quirúrgica o no quirúrgica, sino la higiene oral personal de cada paciente<sup>34</sup>.

### FASE ORTODÓNCICA-PROSTODÓNCIA

Antes de iniciar la **fase ortodóncica y prostodóncica** se debe mencionar que debido a los escasos recursos económicos del paciente no se pudo realizar el tratamiento prostodóncico,

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

aun así, se plantean las distintas alternativas restauradoras que se consideraron para rehabilitar las zonas edéntulas.

Es indispensable comentar las alteraciones asociadas al **edentulismo** y la importancia de **rehabilitar la oclusión** de los sectores posteriores, justificación en la que se basa esta memoria para plantear las posibles alternativas de tratamiento. Hoy en día existe una alta tasa de edentulismo total y parcial debido al aumento de la esperanza de vida, la cuál esta provocando una población envejecida. Por lo que debido a este hecho, surge la necesidad de proponer alternativas prostodóncicas para rehabilitar esas zonas edéntulas, debido a las consecuencias que la pérdida ósea origina a largo plazo<sup>24</sup>. Además, el objetivo que se persigue es el de alcanzar una **estabilidad oclusal** para frenar el trauma que esta provocando el colapso posterior de mordida, posiblemente agravando la enfermedad periodontal y está provocando alteraciones estéticas dentales tales como los desgastes en el sector anterior<sup>27</sup>.

Aun así, se plantea rehabilitar a este paciente de la siguiente forma:

Área a rehabilitar	Opciones terapéuticas
Zona del 16	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Implante unitario más elevación de seno.</b></li><li>- PFDS (pilares en 17 y 15). Se excluye por no llegar a la proporción mínimamente aceptable corona-raíz (1:1)<sup>34</sup>.</li></ul>
Zona del 26	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Implante unitario más elevación de seno.</b></li><li>- PFDS (pilares 25 y 27). Se excluye por no llegar a la proporción mínimamente aceptable corona-raíz (1:1)<sup>34</sup>.</li></ul>
Zona del 34	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Implante unitario de diámetro estrecho. (&lt; 3,75 mm)<sup>35</sup>.</b></li><li>- PFDS (pilares 33 y 35)</li></ul>
Zona del 47	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Implante unitario</b></li></ul>
27, 36 y 37	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>PFDS unitarias</b></li></ul>

### ¿Por qué se considera más recomendable colocar implantes en lugar de PPF?

Para justificar los implantes como el tratamiento más idóneo en el caso de este paciente es importante que a la hora de juzgar una rehabilitación u otra se considere la **tasa de supervivencia** que presenta a largo plazo y sus ventajas frente a otras rehabilitaciones prostéticas<sup>24</sup>. Sustituir un diente por una PPDS tiene un pronóstico a largo plazo muy cuestionable, ya que según Misch<sup>24</sup>, el tiempo de vida medio de un PPDS se encuentra alrededor de los 10 años (50% de supervivencia), además de que el 15% de los dientes pilares necesitarán tratamiento endodóntico y que el fracaso de los dientes pilares de una PPDS es del 8 al 12% al cabo de los 10 años y del 30% al cabo de los 15 años. Por otro lado, se debe analizar tres factores antes de decidir si un diente puede servir como pilar de puente. Estos son; la **proporción corona raíz**, que en el caso del paciente no llegan a tener

la mínima aceptable por Misch (1:1). La **configuración de la raíz**, que es normal, y la **zona del ligamento periodontal**, que se encuentra estabilizada por el momento<sup>34</sup>. Y por último, se debe tener en cuenta el tramo edéntulo a rehabilitar. Para lo que se utiliza la “**ley de Tylman**” donde se afirma que dos pilares pueden soportar dos pónicos y la “**ley de Ante**” de Jonshton y col., según la cuál, la superficie radicular de los dientes pilares deben ser mayor o igual a la de los dientes a sustituir con pónico<sup>34</sup>.

Por otro lado, los implantes presentan una alta **tasa éxito**, mayor del 97% al cabo de los 10 años<sup>24 34</sup> y preservan la pérdida de hueso alveolar, ya que, según afirma la ley de Wolf<sup>24</sup>, “*el hueso se remodela en función de las fuerzas aplicadas, necesitando un estímulo continuo que mantenga su configuración interna y externa*”. Por lo que, el implante osteointegrado actúa estimulando al hueso y previniendo su pérdida. Este hecho es importante desde el punto de vista prostodóncico, ya que se ha constado que la pérdida ósea de un paciente rehabilitado con un puente parcial fijo es mayor que la de un paciente que ha sido rehabilitado mediante implantes<sup>24</sup>. Siendo esta pérdida el primer año alrededor de 4 mm de altura en el área del pónico y disminuye alrededor de un 25% en achura<sup>24</sup>.

Esta diferencia significativa en la tasa de supervivencia, del alto riesgo de caries en el margen de una restauración protésica y el compromiso endodóncico de los dientes pilares que sustentan la PPDS, hace que el tratamiento más idóneo sea la colocación de implantes unitarios en las zonas edéntulas en dicho caso<sup>24 36 37</sup>.

### **¿Por qué se plantea la elevación sinusal para la colocación de Implantes en 16 y 26?**

Tras la elección del implante como tratamiento Ideal, se precisa encontrar unas condiciones anatómicas favorables para la instalación de este con garantías. Tanto la zona edéntula superior derecha e izquierda coinciden anatómicamente con la presencia del seno maxilar. Es por esto, que se necesita elevar el seno maxilar junto con un aumento óseo antes de colocar el Implante<sup>38</sup>.

### **¿Por qué es conveniente el enderezamiento de dientes mesioinclinados o con linguoversión coronal para colocar implantes o en su defecto PPF?**

En el caso de la rehabilitación mediante implantes, se aumenta el espacio disponible para albergarlo y se elimina la zona susceptible de impactación de alimentos entre el implante y el diente mesializado favoreciendo el control de la placa y disminuyendo el riesgo de Periimplantitis. Con respecto a las prótesis dentosoportadas, se facilita la preparación dental durante el tallado, se disminuye el riesgo de daño pulpar y se mejora el paralelismo entre pilares<sup>39</sup>.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

Ahora bien, es necesario escoger el método de enderezamiento más acorde a cada situación, ya que se trata de un procedimiento complejo que puede desencadenar efectos indeseables.

Existen distintas técnicas de enderezamiento dental entre las que distinguimos el **enderezamiento sin microimplantes y con microimplantes (dispositivos de anclaje temporal)**. La primera suelen generar efectos adversos y utiliza sistemas como el arco con doble asa en círculo, el arco doble o el resorte en caja. Debido a estos efectos se utiliza a menudo la segunda opción, ya que presentan menos complicaciones. Dentro del enderezamiento de molares con microimplantes existe **el método directo de enderezamiento**, el microtornillo es anclado al hueso y por medio de un elástico que va unido al microtornillo y a un botón colocado sobre el diente, éste se endereza. Dentro de este método encontramos varios sistemas como el de **enderezamiento transversal**, para dientes en mordida cruzada como sucede en este caso con el segundo molar superior derecho y el **enderezamiento mesiodistal** con movimiento coronal o radicular. Además, existe otro método muy comentado en la literatura que es el método indirecto de anclaje. Se fija un microimplante en interproximal del diente que se quiere enderezar y se coloca un elástico entre un botón ubicado sobre la superficie del diente que no se quiere mover. Y por último, se coloca un resorte para enderezar el diente<sup>39</sup>.

Los problemas que presentan estas técnicas son; necesidad de un espacio mínimo donde colocar el microimplante, la estabilidad del tornillo y según Yun y Col. extrusión de dientes que sirven de anclaje (este en el método indirecto. Es sobretodo por esta última razón por la que se incorpora el método indirecto, para fijar los dientes que no se desean mover<sup>39</sup>.

Se propone el **enderezamiento transversal** con una cadena elástica en el 17, por medio de un microimplante vestibular superior y un microimplante lingual inferior, a la vez que el **enderezamiento mesiodistal** efectuado por la colocación de un microtornillo fijado en distal y unido a un botón cementado sobre el diente por medio de una cadena elástica.

El control de la placa y de la infección periodontal son indispensables para cualquier rehabilitación, ya que como se ha añadido con anterioridad la caries es la responsable del fracaso de muchos tratamientos y por ende, la presencia de infección en el área del implante puede llevar a una **Mucositis periimplantaria**, reacciones inflamatorias reversibles de la mucosa o **Periimplantitis**, definido por Albrektsson y Isidor en 1994 *“como un proceso inflamatorio que afecta a los tejidos que rodean a un implante osteointegrado en funcionamiento, y provoca la pérdida del hueso de soporte”*<sup>28</sup>. Su prevalencia aumenta en fumadores y sujetos que presentan un higiene oral deficiente, además se ha establecido en la literatura que los microorganismos que asientan las bolsas periodontales alrededor de los

dientes son los mismos que la de los dientes, por lo que su avance puede provocar defectos óseos de gran envergadura que comprometan al implante llevándolo hacia su fracaso<sup>28 40</sup>.

### Conclusiones

---

- Sólo a través de un panorama y abordaje multidisciplinar podemos llegar a la excelencia, que debe ser siempre nuestro objetivo.
- La higiene personal bucodental constituye un importante papel en la prevención de enfermedades orales y aumenta la tasa de éxito de los tratamientos prostodóncicos.
- El resultado de los tratamientos de las enfermedades periodontales mediante el raspado y alisado radicular no depende únicamente de la terapia instaurada sino también de la capacidad del paciente de higienizarse.
- El tratamiento de los caninos incluidos es complejo y exige un análisis clínico exhaustivo en complemento con la colaboración de distintos expertos dedicados a distintas áreas de la odontología.
- Es fundamental establecer un correcto diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento en los casos de abordaje interdisciplinar, ya que en su defecto la probabilidad de fracaso es bastante grande.

### Bibliografía

1. Varela M. Ortodoncia multidisciplinar. Vol. 1. 2ª edición. Madrid (España): Ergon;2005.
2. Guisado F.B. Tratamiento quirúrgico ortodóncico de los dientes retenidos. Donado R. M. Martínez G. JM. Cirugía bucal patología y técnica. 4ª edición. Elsevier Masson España S.L. 2014. p.289-299.
3. Canut B. JA. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2ª edición. Madrid (España); MASSON;2000.
4. Novak M.J. Classification of diseases and conditions affecting the periodontium. Newman G. Michael. Takei H.H. Carranza F.A. Clinical periodontology. Vol 9.
5. Fradeani M. Esthetic analysis: A systematic approach to Prosthetic treatment. Vol. 1. 1ª edición. Quintessence; 2006.
6. Armitage GC. Evaluation and classification of periodontal diseases. Periodontology 2000;Vol.9.2005.9-21.
7. Cabello Domínguez, G., Aixelá Zambrano, M. E., Casero Reina, A., Calzavara, D., & González Fernández, D. A. (2005). Pronóstico en Periodontia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. Periodoncia: Revista Oficial de la Sociedad Española de Periodoncia, 15(2), 93-110.
8. Marica B. L. Botero M. O. Diagnosis and early treatment of intralveolar malposition of permanent canines. Rev. Fac. Odontol. Univ. Antioq; 2002.13(2):21-29.
9. Beadnell, S. W. Management of the Impacted Canine. In Current Therapy in Oral and Maxillofacial Surgery. Elsevier Inc. 2012. p. 135-145.
10. Bishara SE. Impacted maxillary canines: a review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1992 Feb;101(2):159-71.
11. Ericson S, Kuroi J. Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. Eur J Orthod 1988;10:283-95.
12. Zasciurinskiene E, Bjerklin K, Smailiene D, Sidlauskas A, Puisys A. Initial vertical and horizontal position of palatally impacted maxillary canine and effect on periodontal status following surgical-orthodontic treatment. Angle Orthod. 2008 Mar;78(2):275-80. doi: 10.2319/010907-8.1.
13. Lindauer SJ, Rubenstein LK, Hang WM, Anderson WC, Isaacson RJ. Canine impaction identified early with panoramic radiographs. J Am Dent Assoc 1992; 123:91-7.
14. Warfor JH Jr, Grandhi RK, Tira DE. Prediction of maxillary canine impaction using sectors and angular measurement. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2003 Dec;124(6):651-5.
15. Cuenca SE, Baca GP. Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones. 4ª edición. Barcelona, España: Elsevier Masson; 2013.
16. Egido Moreno, S., Arnau Matas, C., Juárez Escalona, I., Jané-Salas, E., Marí Roig, A., & López-López, J. (2013). Caninos incluidos, tratamiento odontológico: Revisión de la literatura. *Avances en Odontología*, 29(5), 227-238.
17. Gómez, S. L., & Jaramillo, P. M. (2002). Manejo ortodóncico de caninos maxilares retenidos. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*, 13(2), 79-85.
18. Schubert M, Hourfar J, Kanavakis G, Ludwig B. Early management of impacted maxillary incisors with skeletal anchorage. J Clin Orthod. 2015 Mar;49(3):185-90.
19. Jacoby H. The "ballista spring" system for impacted teeth. Am J Orthod. 1979 Feb;75(2):143-51.
20. Garcia B, Boronat A, Larrazabal C, Penarrocha M; immediate implants after the removal of maxillary impacted canines: A clinical series of nine patients, In J Oral Maxillary implants, 24(2):348-352,2009.
21. Cardropoli D, Debernardi C, Cardaropoli G. Immediate placement of implant into impacted maxillary canine extraction socket. Int Periodontics Restorative Dent 2007;27:71-77.
22. Mazor Z, Peleg M, Redlich M. Immediate placement of implants in extraction sites of maxillary impacted canines. J Am Dent Assoc. 1999 Dec;130(12):1767-70.
23. Peñarrocha M, Peñarrocha M, García-Mira B, Larrazabal C. Extraction of impacted maxillary canines with simultaneous implant placement. J Oral Maxillofac Surg. 2007 Nov;65(11):2336-9.
24. Misch CE. Justificación de los implantes dentales. Prótesis dental sobre implantes. Vol1. Madrid (España): S.A. ELSEVIER ESPAÑA; 2005. p.1-15.
25. Miller PD. A classification of marginal tissue recession. Int J Periodontics Restorative Dent. 1985; Vol. 5(2). p.8-13.
26. Parameter on aggressive periodontitis. American Academy of Periodontology. J Periodontol. 2000 May;71(5 Suppl):867-9.
27. Shifman A, Laufer BZ, Chweidan H. posterior bite collapse--revisited. J Oral Rehabil. 1998 May;25(5):376-85.
28. Lindhe L.K. Periodontología clínica e implantología odontológica. 4ª edición. Madrid (España): Panamericana; 2005.
29. Buchanan SA, Robertson PB. Calculus removal by scaling/root planing with and without surgical Access. J Periodontol. 1987 Mar;58(3):159-63.
30. Ramfjord SP, Knowles JW, Morrison EC, Burgett FG, Nissle RR. Results of periodontal therapy related to tooth type. J Periodontol. 1980 May;51(5):270-3.
31. Vandekerckhove BN, Bollen CM, Dekeyser C, Darius P, Quirynen M. Full- versus partial-mouth disinfection in the treatment of periodontal infections. Long-term clinical observations of a pilot study. J Periodontol. 1996 Dec;67(12):1251-9.
32. Cionca N, Giannopoulou C, Ugolotti G, Mombelli A. Amoxicillin and metronidazole as an adjunct to full-mouth scaling and root planing of chronic periodontitis. J Periodontol. 2009 Mar;80(3):364-71. doi: 10.1902/jop.2009.080540.
33. Lindhe J, Westfelt E, Nyman S, Socransky SS, Haffajee AD. Long-term effect of surgical/non-surgical treatment of periodontal disease. J Clin Periodontol. 1984 Aug;11(7):448-58.
34. Herbert T. Shillingburg AL. Fundamentos esenciales en prótesis fija. 3ª edición. Barcelona (España): Quintessence; 2002.
35. Degidi M, Piattelli A, Carinci F. Clinical outcome of narrow diameter implants: a retrospective study of 510 implants. J Periodontol. 2008 Jan;79(1):49-54.
36. Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JY. Clinical complications in fixed prosthodontics. J Prosthet Dent. 2003 Jul;90(1):31-41.
37. Lindquist E, Karlsson S. Success rate and failures for fixed partial dentures after 20 years of service: Part I. Int J Prosthodont. 1998 Mar-Apr;11(2):133-8.
38. Boyne PJ, James RA. Grafting of the maxillary sinus floor with autogenous marrow and bone. J Oral Surg. 1980 Aug;38(8):613-6.
39. Echarri P, Kim T.W, Favero L, Kim H.J. Ortodoncia y microimplantes. Técnica completa paso a paso. 1ª edición. Ripano; 2008.
40. Heitz-Mayfield LJ, Mombelli A. The therapy of peri-implantitis: a systematic review. Int J Oral Maxillofac Implants. 2014;29 Suppl:325-45.



**ANEXOS**

**ANEXO 1. Fotografías extraorales. Figuras 1-13**

---

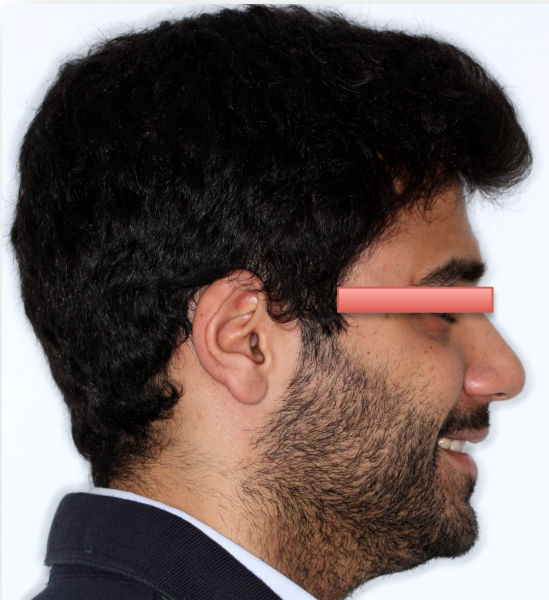
---



**Figura 1.** Fotografía extraoral vista frontal sonriendo



**Figura 2.** Fotografía extraoral vista frontal en reposo.



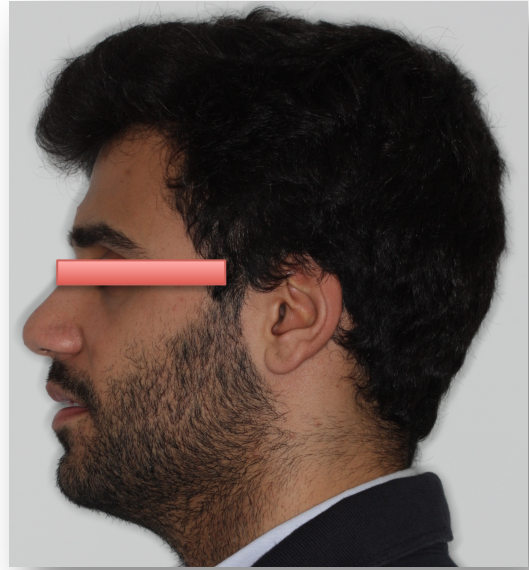
**Figura 3.** Fotografía extraoral vista lateral del perfil izquierdo sonriendo



**Figura 4.** Fotografía extraoral vista lateral del perfil izquierdo en reposo.



**Figura 5.** Fotografía extraoral lateral del perfil derecho sonriendo



**Figura 6.** Fotografía extraoral lateral del perfil derecho en reposo



**Figura 7.** Fotografía extraoral 3/4 del perfil izquierdo sonriendo.



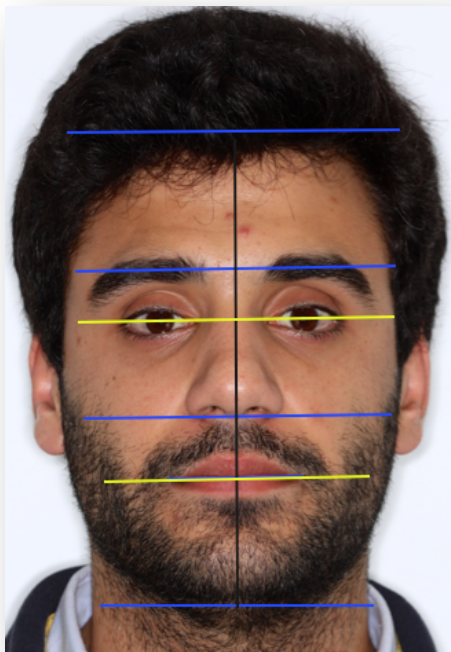
**Figura 8.** Fotografía extraoral 3/4 del perfil izquierdo en reposo.



**Figura 9.** Fotografía extraoral 3/4 del perfil derecho sonriendo



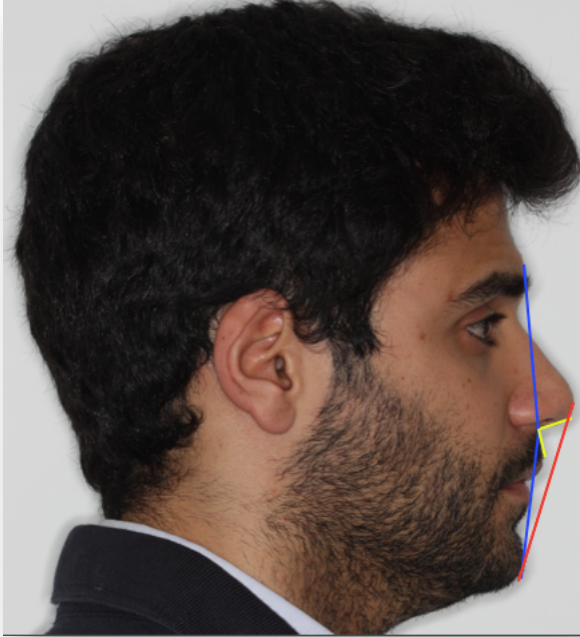
**Figura 10.** Fotografía extraoral 3/4 del perfil derecho en reposo.



**Figura 11.** Fotografía extraoral frontal para el análisis de los tercios faciales y de las simetrías verticales, tomando como referencia planos horizontales para su valoración. Los planos coinciden.

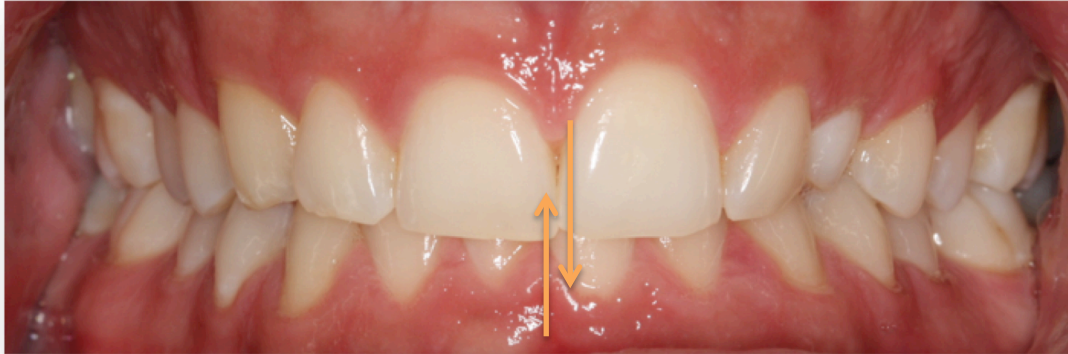


**Figura 12.** Fotografía extraoral frontal para el análisis de los quintos faciales. Quinto central no coincide.



**Figura 13.** Fotografía lateral para valoración del perfil facial, contornos labiales ángulo nasolabial y de la posición de los labios con respecto al plano estético.

ANEXO 2. Fotografías Intraorales. Figuras 14-21



**Figura 14.** Fotografía intraoral de las arcadas en oclusión. Se observa que las líneas medias no coinciden y que presenta apiñamiento leve.

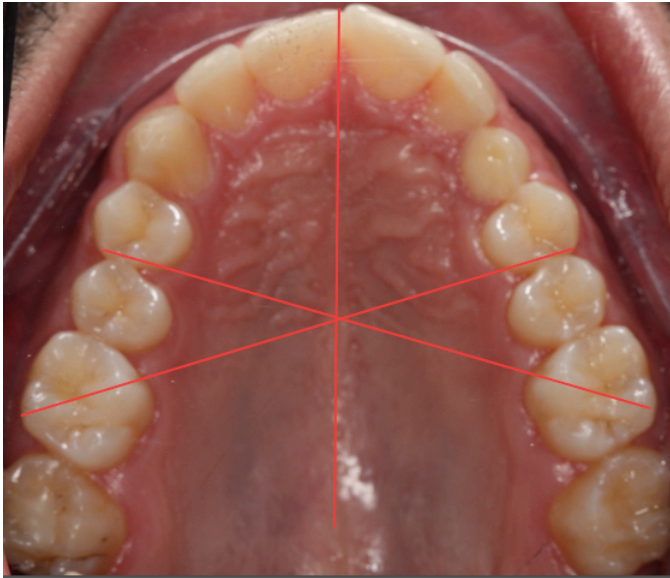


**Figura 15.** Fotografía intra-oral de las arcadas en oclusión desde una vista lateral izquierda. A nivel sagital, se observa una clase I molar y canina de Angle. A nivel vertical presenta sobremordida.

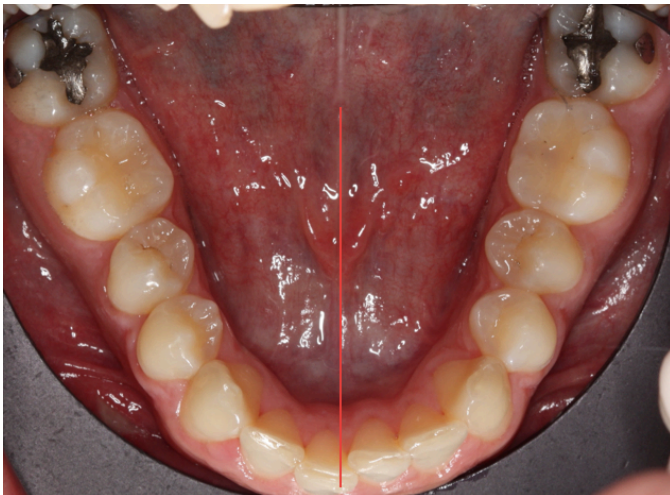


**Figura 16.** Fotografía intra-oral de las arcadas en oclusión desde una vista lateral derecha. A nivel sagital, se observa canino temporal (6.3), clase I molar y la canina no es valorable. A nivel vertical presenta sobremordida.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto



**Figura 17.** Fotografía intra-oral de la arcada superior. Se valor línea media con respecto al rafe palatino, forma del paladar, simetría de las hemiarquadas y rotaciones.



**Figura 18.** Fotografía intraoral de la arcada inferior. Se valora línea media dental, rotaciones dentarias y forma de la arcada.



**Figura 19.** Índice de higiene oral de O'Leary con Plac control, para valorar el estado de higiene oral

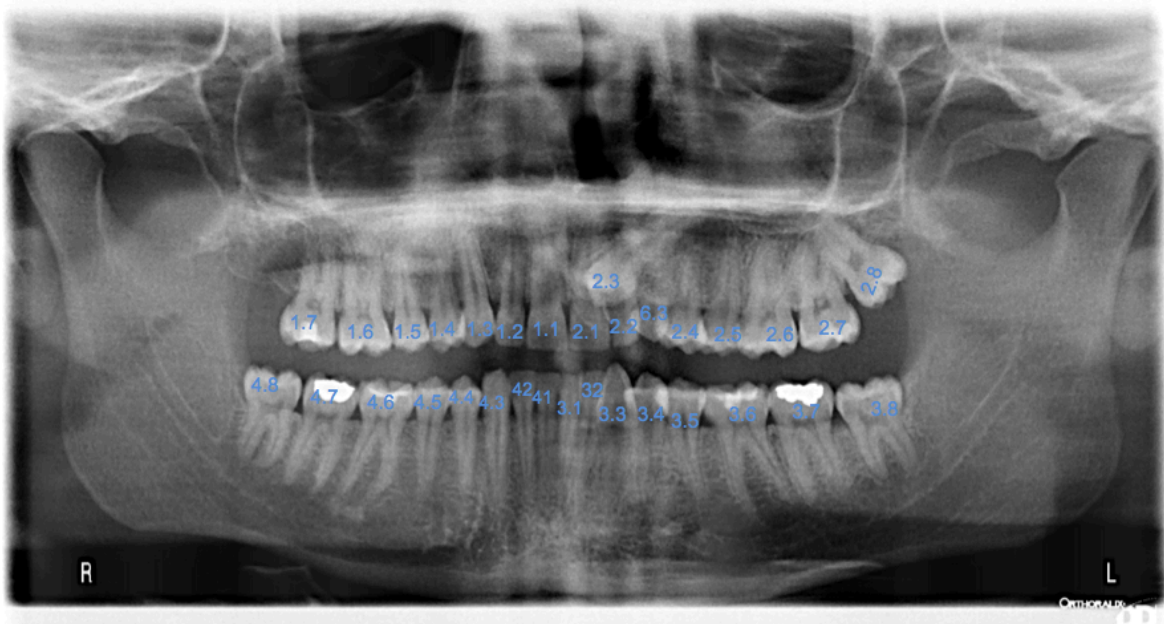
## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto



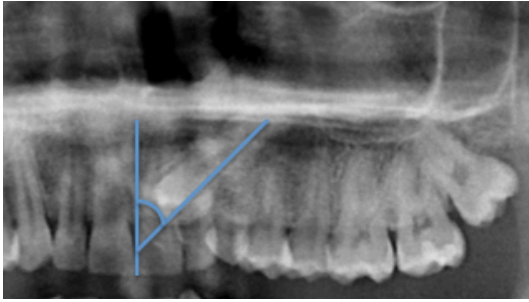
**Figuras 20-21.** Valoración del estado de higiene oral y sondaje periodontal.

### ANEXO 3. Pruebas complementarias para el diagnóstico. Figuras 22-29

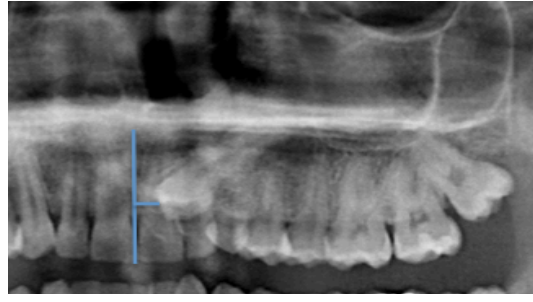
---



**Figura 22.** La ortopantomografía será de gran utilidad, ya que nos ofrece una visión general de la relación de los maxilares, senos nasales con la dentición.



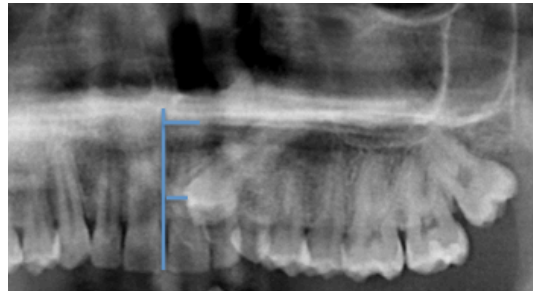
**Figura 23.** Medición de la inclinación del canino.



**Figura 24.** Medición del solapamiento del canino.

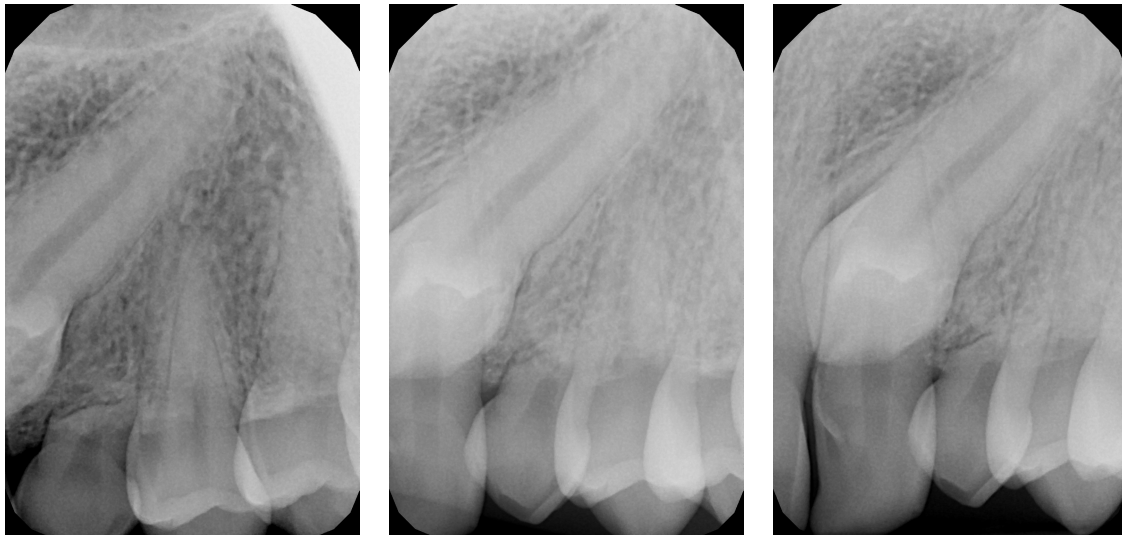


**Figura 25.** Medición de la altura del canino.



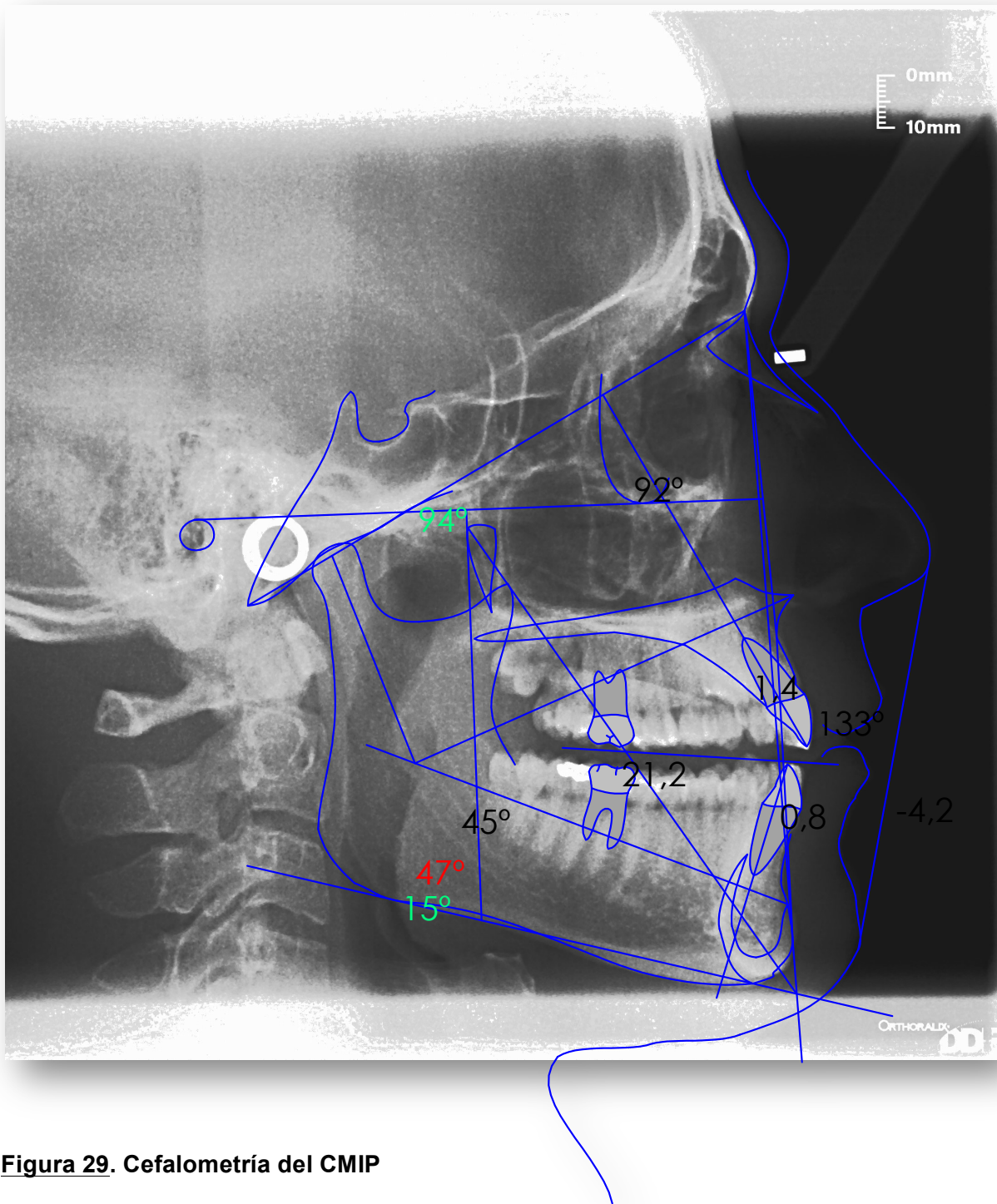
**Figura 26.** Medición de la distancia vertical entre el vértice de la cúspide del canino hasta el ápice del incisivo central.

**Figuras 21-25.** Representación de las mediciones que informan de la situación del canino con respecto a las estructuras adyacentes. De gran importancia ya que nos permite emitir un pronóstico del tratamiento ortodóncico del CMIP.



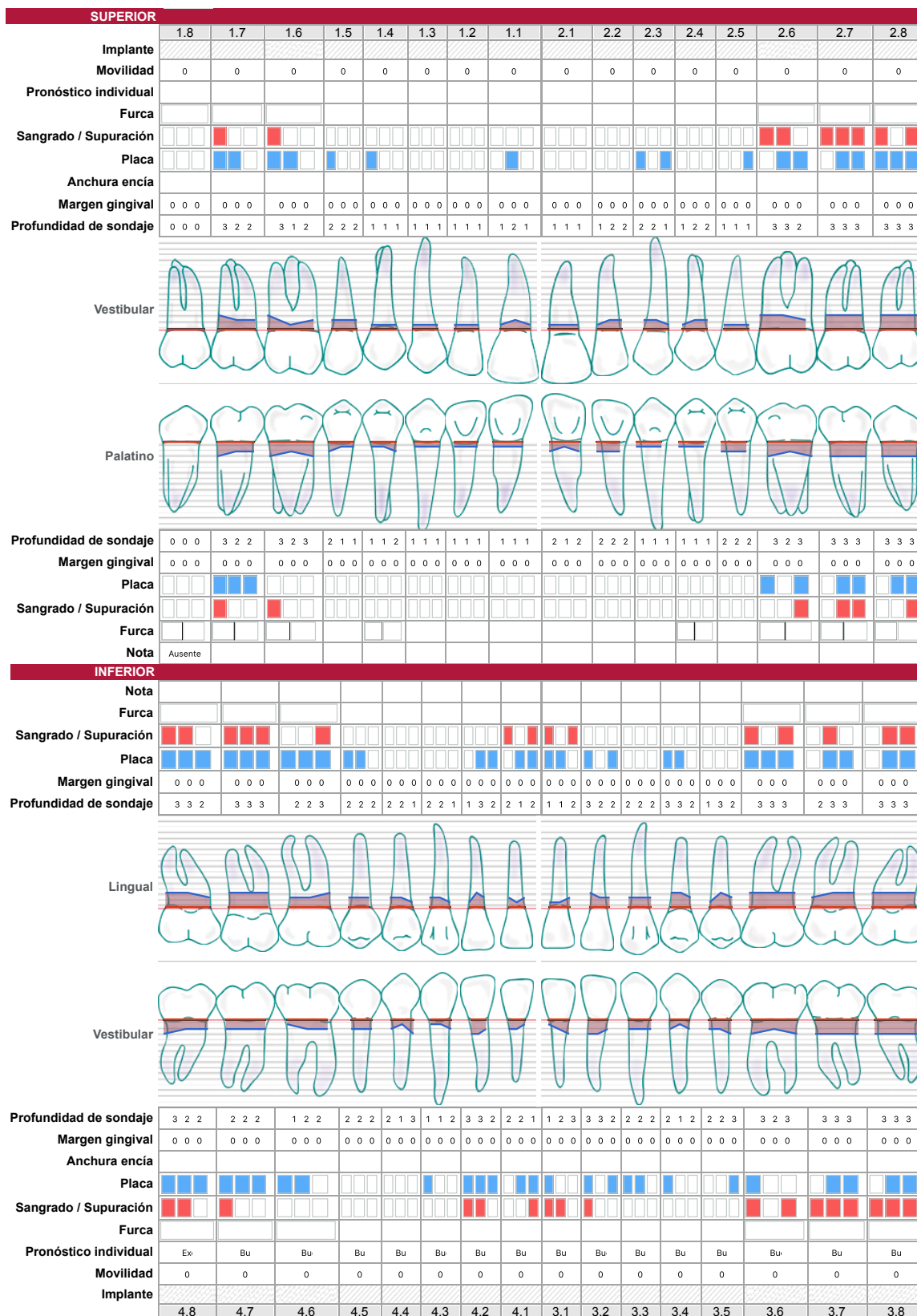
**Figura 27.** Radiografías periapicales siguiendo la técnica de Clark para conocer la localización del canino. Para ello, se movió el tubo de rayos-X horizontalmente en las siguientes proyecciones mesial, orto y distal respectivamente.





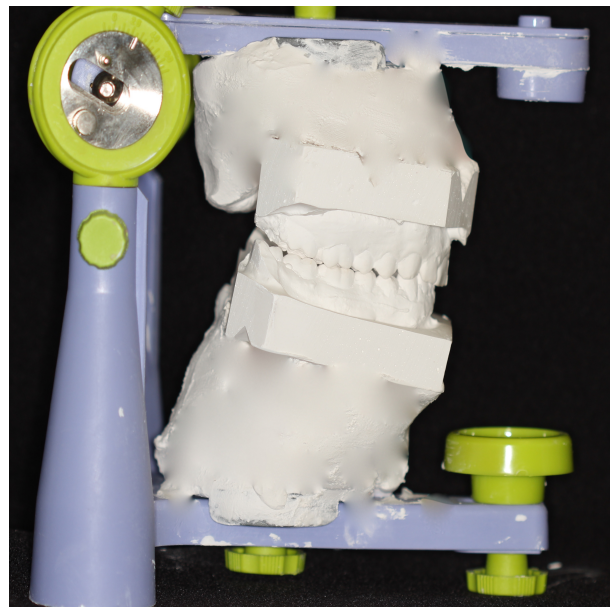
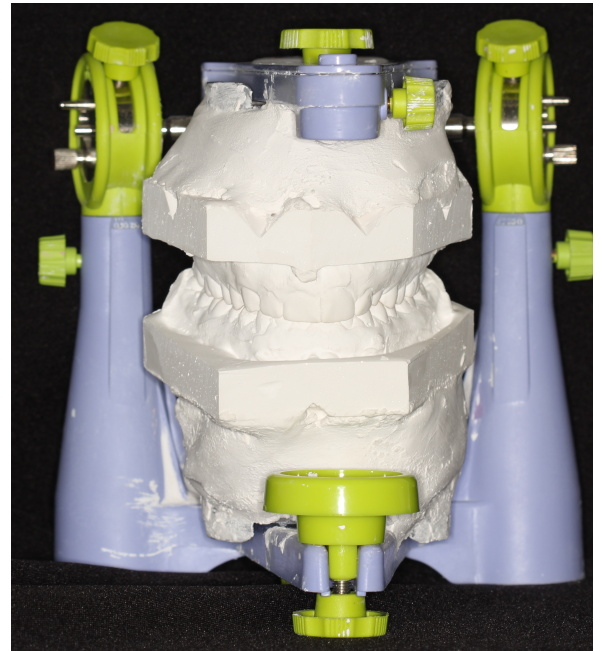
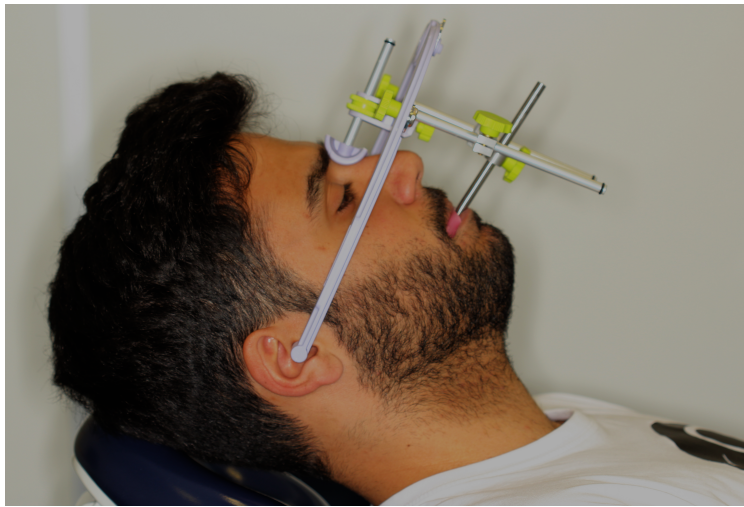
**Figura 29.** Cefalometría del CMIP

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto



**Figura 29.** Índice de enfermedad periodontal de Ramfjord (IPE) y sondaje tentativo. Presenta placa dental y signos clínicos de inflamación.

**ANEXO 4. Toma del arco facial y montaje de los modelos en el articulador Figuras 30-32**



**Figuras 30-33:** Fotografía de la toma del arco facial y de los modelos diagnósticos montados en el articulador.

ANEXO 5. Cefalometría. Tablas 1-5

Parámetro	Norma	Caso	Interpretación
<b>SNA</b>	82°±2	78	Retrusión ó hipoplasia del maxilar
<b>SNB</b>	80°±2	75	Retrusión ó hipoplasia mandibular
<b>ANB</b>	2±2	3	Clase I esquelética
<b>PL. OCLUSAL</b>	14°±3	16	Plano oclusal normal ó crecimiento mesiofacial.
<b>PL. MANDIBULAR</b>	32°±5	34	Plano mandibular normal con crecimiento mesiofacial
<b>POSICIÓN INCISIVO SUPERIOR:</b>	4±1	-1 mm	Incisivo superior retruido.
<b>INCLINACIÓN INCISIVO SUPERIOR</b>	22°±2	19	Incisivo superior retroinclinado, vestibuloversión radicular ó linguoversión coronal
<b>POSICIÓN INCISIVO INFERIOR</b>	4±1	2 mm	Incisivo inferior retruido
<b>INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR</b>	25°±2	24	Incisivo inferior en normo-posición.
<b>ÁNGULO INTERINCISAL</b>	131°±4	134	Ángulo interincisal en norma.
<b>PLANO ESTÉTICO SUPERIOR:</b>	0	0	Labio superior en normo-posición.
<b>PLANO ESTÉTICO INFERIOR:</b>	0	0	Labio inferior en normo-posición.

**Tabla 1.** Cefalometría de Steiner. Su interpretación muestra que el paciente presenta clase I esquelética aunque tanto el maxilar como la mandíbula se encuentran hipoplásicos o retruidos. Muestra un crecimiento normal ó mesiofacial. Dentalmente presenta el incisivo superior retruido y retroinclinado bien por vestibuloversión radicular o linguoversión coronal. Por último, el incisivo inferior también se encuentra retruido ligeramente aunque su inclinación es normal. Desde el punto de vista estético, tanto el labio superior como inferior se encuentran en normo- posición.

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

Parámetros	VALOR NORMAL	CORRECIÓN BIOLÓGICA	VALOR HALLADO	INTERPRETACIÓN
<b>PROFUNDIDAD FACIAL</b>	87°±3	89,7°±3	91	Mandíbula en normo-posición
<b>CONVEXIDAD FACIAL</b>	2mm±2	0,2mm±2	2 mm	Clase I esquelética
<b>EJE FACIAL</b>	90°±3,5	90°±3,5	93	Mesofacial
<b>ÁNGULO DEL PLANO MANDIBULAR</b>	26°± 4,5	23,3°± 4,5	20	Crecimiento normal ó mesiofacial
<b>ALTURA FACIAL INFERIOR</b>	47°± 4	47°± 4	43	Mandíbula en normo-posición, crecimiento normal o mesiofacial.
<b>ARCO MANDIBULAR</b>	26°± 4	30,5°± 4	48	Mandíbula en normo-posición, crecimiento normal o mesiofacial
<b>POSICIÓN DEL INCISIVO INFERIOR</b>	1mm ± 2	1mm ± 2	0 mm	Incisivo inferior en normo-posición.
<b>INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR</b>	22°± 4	22°± 4	24	Inclinación del incisivo inferior normal
<b>RELACIÓN MOLAR</b>	(edad +3) ± 3	21 ± 3	9	Clase III molar por molar superior
<b>POSICIÓN DEL LABIO INFERIOR</b>	-2 mm ± 2	-3,8 mm ± 2	-2 mm	Labio inferior en normo-posición.

**Tabla 2.** Cefalometría Ricketts. Su interpretación muestra que el paciente presenta una Clase I esquelética y la mandíbula se encuentra en normo-posición. Muestra un crecimiento normal ó mesiofacial. Tanto la posición como la inclinación del incisivo inferior es normal y presenta una clase III molar por molar superior. Desde el punto de vista estético presenta una posición normal del labio inferior

## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

<b>Arcada superior</b>	<b>5 4 3</b>	<b>2 1 1 2</b>	<b>3 4 5</b>
<b>Tamaño dentario</b>	7 8 8	7 10 10 7	8 7 7
<b>Espacio habitable</b>	22 mm	34 mm	23 mm
<b>Discrepancia</b>	$22 - 23 = -1$	$34 - 34 = 0$	$22 - 21 = -1$
<b>Interpretación:</b>	La discrepancia oseodentaria es de -2 mm, por lo que presenta apiñamiento.		

<b>Arcada inferior</b>	<b>5 4 3</b>	<b>2 1 1 2</b>	<b>3 4 5</b>
<b>Dientes</b>	8 8 8	6 5 6 5	7 7 8
<b>Espacio</b>	23 mm	20 mm	22 mm
<b>Discrepancia</b>	$23 - 24 = -1$	$20 - 22 = -2$	$22 - 22 = 0$
<b>Interpretación</b>	La DOD es de -3 mm, por lo que existe apiñamiento.		

**Tablas 3-4. Análisis de las discrepancias oseodentarias de ambos maxilares.**

<b>Índice de Bolton (IB)</b>	<b>Interpretación de los resultados:</b>
<b>Índice de Bolton Anterior</b>	75%. Indica exceso superior. En proporción, el tamaño de los dientes inferiores es menor al de los superiores.
<b>Índice de Bolton total</b>	88%. Indica exceso superior. En proporción, el tamaño de los dientes superiores es mayor al de los inferiores.

**Tabla 5. Análisis de la discrepancia dentodentaria o de Bolton.**

ANEXO 6. Fotografías extraorales. Figuras 34-46

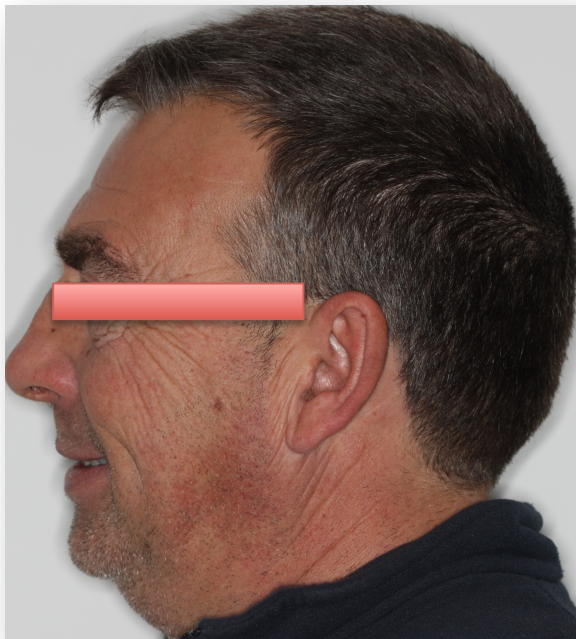
---



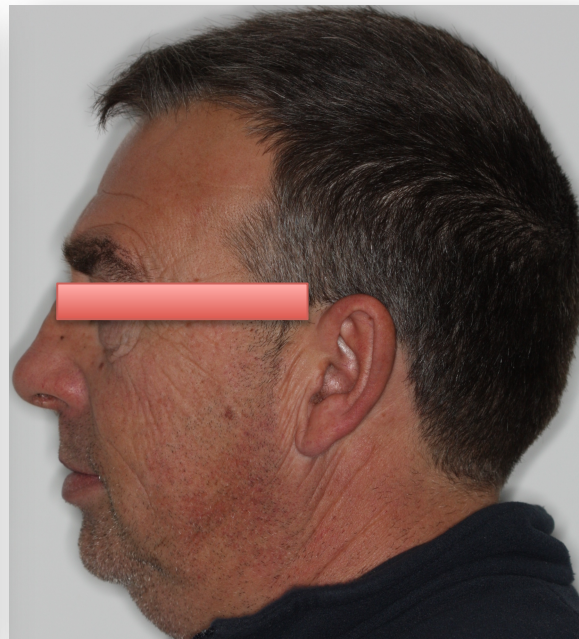
**Figura 34.** Fotografía extraoral vista frontal sonriendo.



**Figura 35.** Fotografía extraoral vista frontal en reposo.



**Figura 36.** Fotografía extraoral vista lateral derecha sonriendo.



**Figura 37.** Fotografía extraoral vista lateral derecha en reposo.



**Figura 38.** Fotografía extraoral vista lateral izquierda sonriendo.



**Figura 39.** Fotografía extraoral vista lateral izquierda en reposo.



**Figura 40.** Fotografía extraoral 3/4 izquierda sonriendo.



**Figura 41.** Fotografía extraoral 3/4 izquierda en reposo.





**Figura 42.** Fotografía extraoral 3/4 derecha sonriendo.



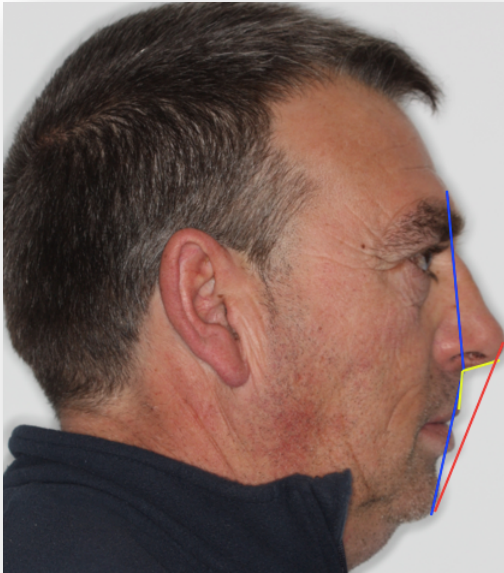
**Figura 43.** Fotografía extraoral 3/4 derecha en reposo



**Figura 44.** Fotografía extraoral para el análisis de los quintos faciales. Todos coinciden



**Figura 45.** Fotografía extraoral para valorar tercios faciales y asimetrías verticales tomando como referencia planos horizontales.



**Figura 46.** Fotografía extraoral vista lateral para valorar el perfil del paciente.

**ANEXO 7. Fotografía Intraorales. Figura 47-52**

---



**Figura 47.** Fotografía intraoral de los maxilares en máxima intercuspidadación. Se observa desviación de las líneas medias.



**Figura 48.** Relación molar no es valorable. Clase I canina.



**Figura 49.** Clase canina no valorable. Clase II molar.



**Figura 50.** Fotografía intraoral de arcada superior. Línea media superior centrada con respecto al rafe palatino medio.

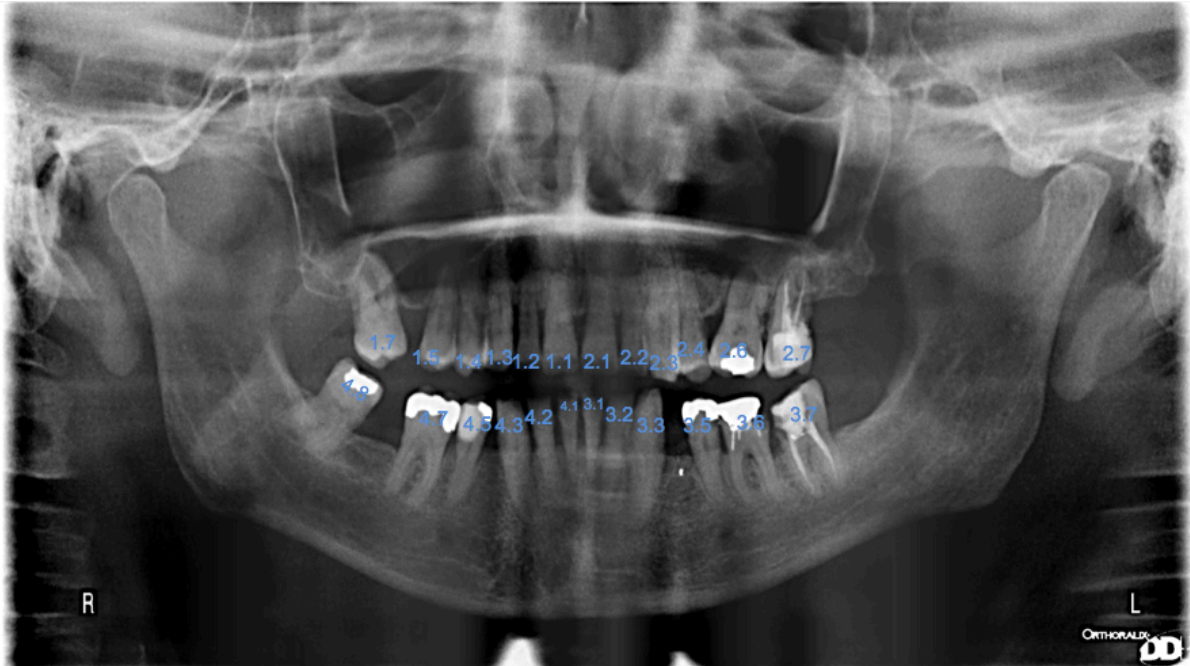


**Figura 51.** Fotografía intraoral de la arcada inferior. La línea media inferior se encuentra desviada hacia la derecha.

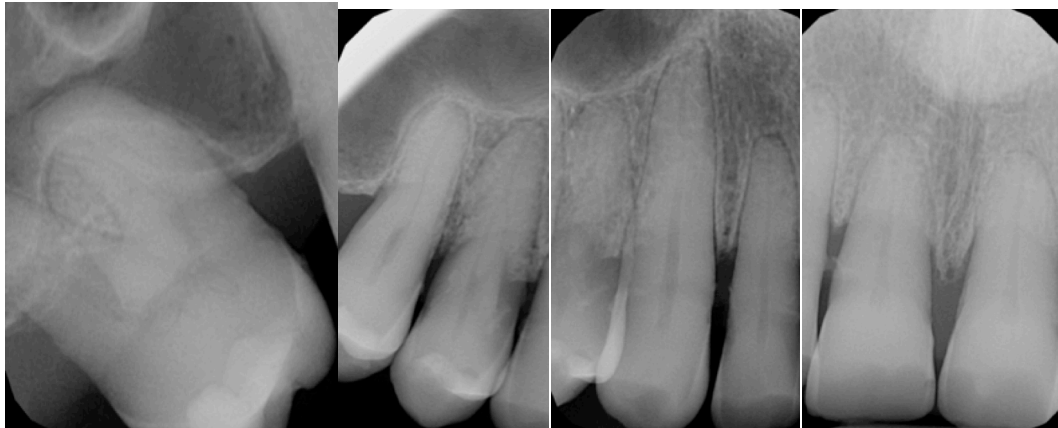


**Fotografía 52.** intraoral para valorar el índice de higiene oral del paciente con Plac Control®

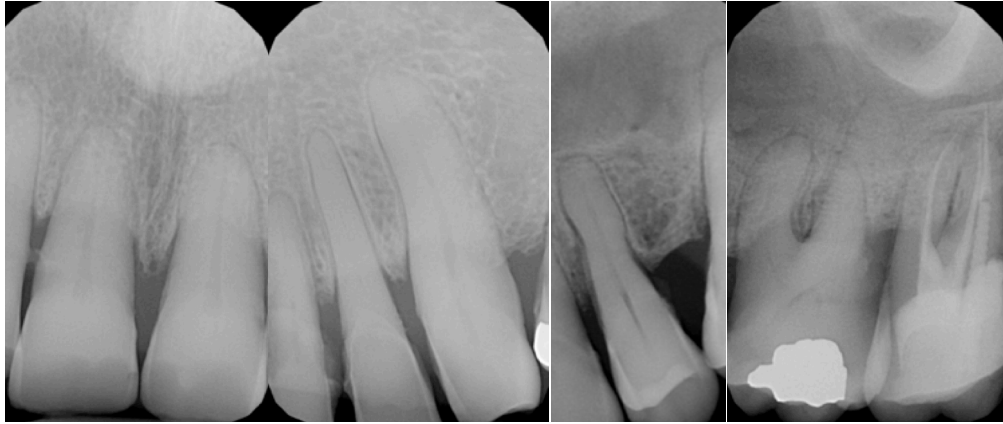
ANEXO 8. Pruebas complementarias. Figuras 53-57



**Figura 53.** Ortopantomografía. Se relacionan los maxilares con las distintas estructuras anatómicas y se acentúa la gran pérdida de hueso marginal que han sufrido los maxilar, exponiendo a su paso la mayoría de las raíces de los dientes presentes.



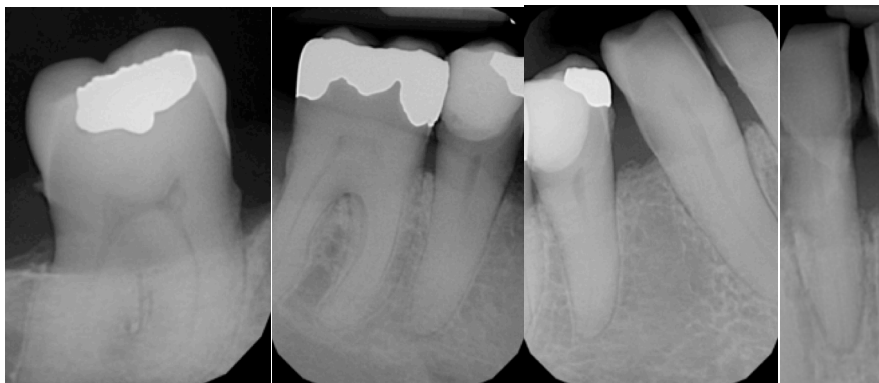
**Figura 54.** Periapicales del primer cuadrante superior derecho



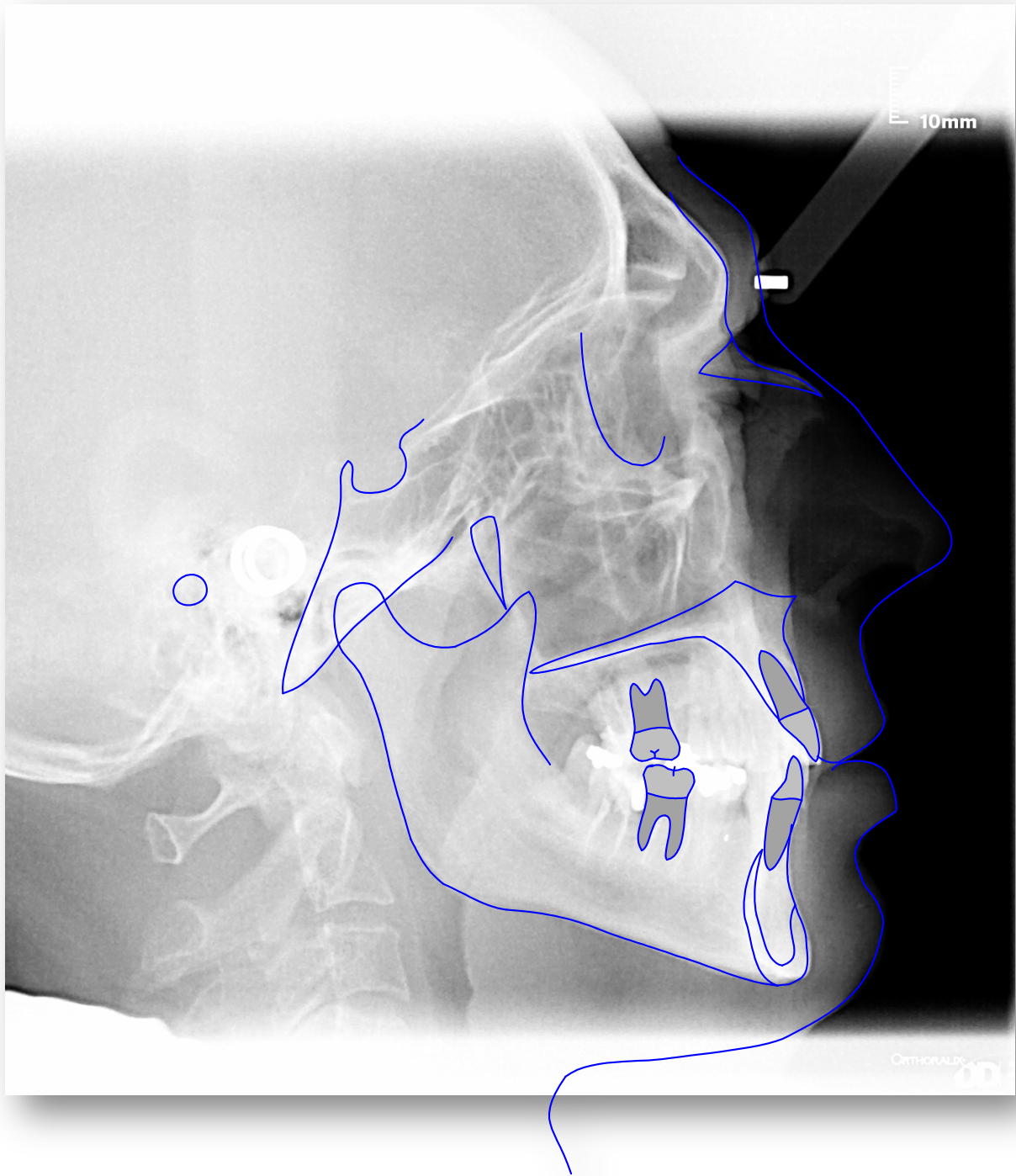
**Figura 55.** Periapicales del segundo cuadrante superior izquierdo



**Figura 56.** Periapicales del tercer cuadrante inferior izquierdo



**Figura 57.** Periapicales del cuarto cuadrante inferior derecho



**Figura 58.** Trazado anatómico del paciente adulto periodontal sobre la telerradiografía.

**ANEXO 9. Cefalometría. Tablas 6-7**

Parámetro	Norma	Caso	Interpretación
<b>SNA</b>	82°±2	84	Maxilar en normo-posición.
<b>SNB</b>	80°±2	77	Retrusión ó hipoplasia mandibular
<b>ANB</b>	2±2	7	Clase II esquelética
<b>PI. OCLUSAL</b>	14°±3	10	Plano oclusal disminuido ó anterorrotado. Tendencia al crecimiento hipodivergente, horizontal o Braquifacial.
<b>PI. MANDIBULAR</b>	32°±5	26	Plano mandibular disminuido o anterorrotado. Tendencia al crecimiento horizontal, hipodivergente, Braquifacial y cara corta.
<b>P. INC. SUPERIOR</b>	4±1	-2 mm	Incisivo superior retruido.
<b>INCLIN. INC. SUPERIOR</b>	22°±2	14	Incisivo superior retroinclinado, vestibuloversión radicular ó linguoversión coronal
<b>POSICIÓN INCISIVO INFERIOR</b>	4±1	4 mm	Incisivo inferior bien posicionado.
<b>INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR</b>	25°±2	30	Incisivo inferior proinclinado, vestibuloversión coronal ó linguoversión radicular.
<b>ÁNGULO INTERINCISAL</b>	131°±4	129	Ángulo interincisal en norma.
<b>PLANO ESTÉTICO SUPERIOR:</b>	0	-1	Retroquelia del labio superior.
<b>PLANO ESTÉTICO INFERIOR:</b>	0	0	Labio inferior en normo-posición.

Tabla 6: Interpretación cefalometría de Steiner:

Paciente varón. Presenta clase II esquelética originada por la retrusión ó hipoplasia que ha sufrido la mandíbula. Braquifacial. El incisivo superior se encuentra retruido y retroinclinado bien por vestibuloversión radicular ó por linguoversión coronal. Por otro lado, el incisivo inferior se encuentra en una posición normal aunque está proinclinado, bien por vestibuloversión coronal ó por linguoversión radicular.

Desde el punto de vista estético presenta retroquelia del labio superior y el inferior se encuentra bien posicionado con respecto al plano estético de Steiner.



## Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

	VALOR NORMAL	CORRECCIÓN BIOLÓGICA	VALOR HALLADO	INTERPRETACIÓN
<b>PROFUNDIDAD FACIAL</b>	87°±3	89,7°±3	97	Hiperplasia ó Prognatismo mandibular
<b>CONVEXIDAD FACIAL</b>	2mm±2	0,2mm±2	5 mm	Clase II esquelética
<b>EJE FACIAL</b>	90°±3,5	90°±3,5	95	Braquifacial
<b>ÁNGULO DEL PLANO MANDIBULAR</b>	26°± 4,5	23,3°± 4,5	21	Crecimiento normal ó mesiofacial
<b>ALTURA FACIAL INFERIOR</b>	47°± 4	47°± 4	50	Mandíbula en normo-posición, crecimiento normal o mesiofacial.
<b>ARCO MANDIBULAR</b>	26°± 4	30,5°± 4	32	Mandíbula en normo-posición, crecimiento normal o mesiofacial
<b>POSICIÓN DEL INCISIVO INFERIOR</b>	1mm ± 2	1mm ± 2	-1mm	Incisivo inferior en normo-posición.
<b>INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR</b>	22°± 4	22°± 4	23	Inclinación del incisivo inferior normal
<b>RELACIÓN MOLAR</b>	(edad +3) ± 3	21 ± 3	15	Clase III molar por molar superior
<b>POSICIÓN DEL LABIO INFERIOR</b>	-2 mm ± 2	-3,8 mm ± 2	-1 mm	Proquelia del labio inferior.

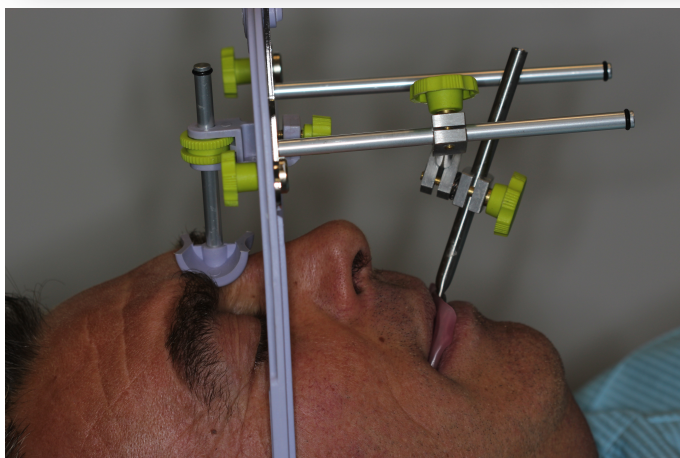
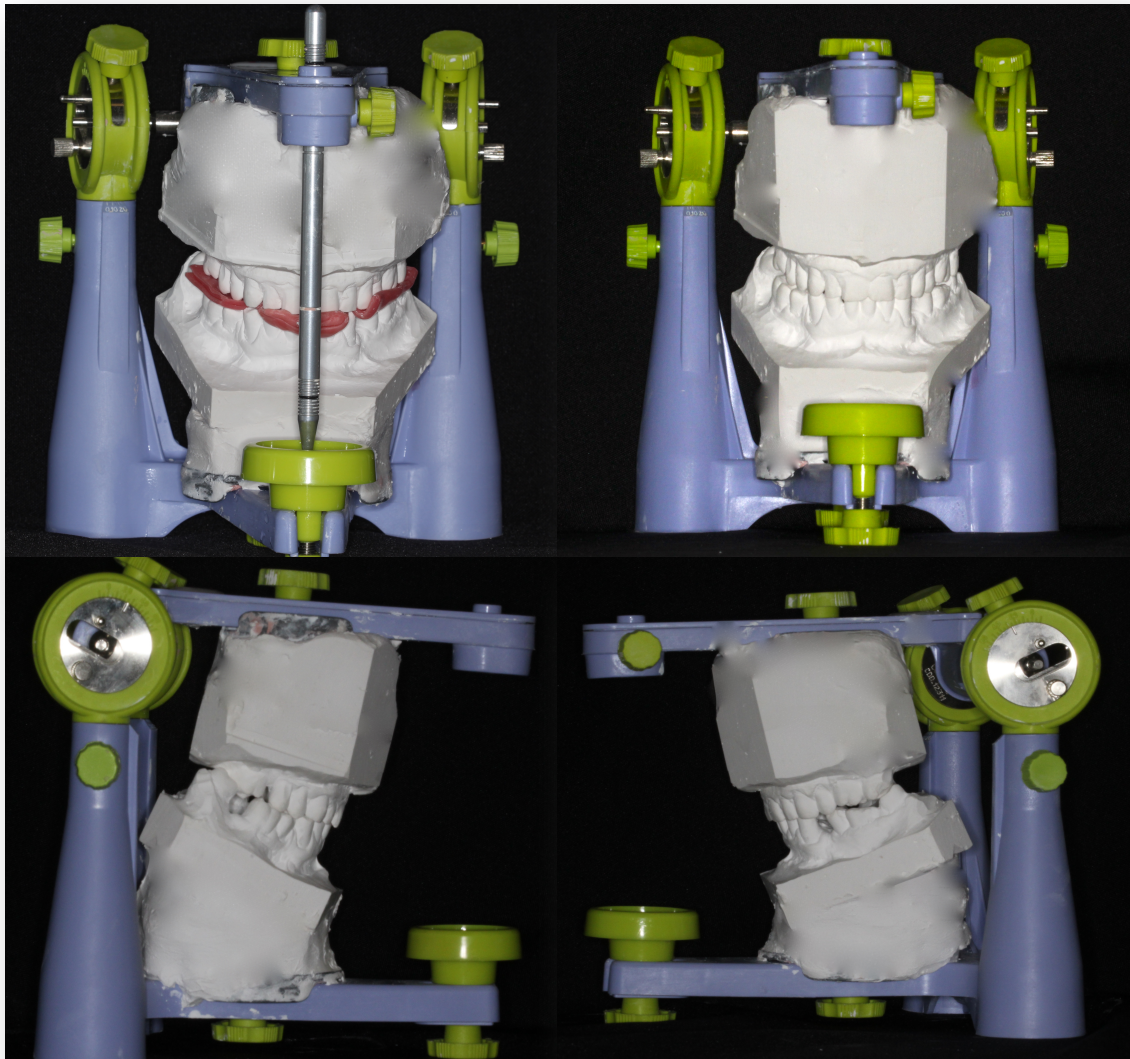
Tabla 7: Interpretación de la cefalometría de Ricketts:

Paciente varón de 50 años de edad. Presenta clase II esquelética y prognatismo ó hiperplasia mandibular. El paciente muestra un crecimiento normal ó mesiofacial.

La posición y inclinación del incisivo inferior es normal y aparece una clase III molar por el molar superior. Desde el punto de vista estético presenta proquelia del labio inferior.

ANEXO 10. Montaje en el articulador de los modelos de estudio. Figuras 59-63

---



**Fotografías 58-62** modelos diagnósticos montados en el articulador y toma del arco facial.

**ANEXO 11. Pruebas complementarias. Tabla 8-11**

Primer cuadrante	11 M/C/D	12 M/C/D	13 M/C/D	14 M/C/D	15 M/C/D	17 M/C/D
<b>Vestibular</b>						
PS	433	223	445	523	326	336
RG	013	000	000	232	333	013
PI	446	223	445	755	659	349
<b>Palatino</b>						
PS	654	454	455	445	445	546
RG	001	122	000	000	000	121
PI	655	576	455	445	445	667
Movilidad	Grado-I	Grado-I				
Furca						

**Tabla 8. Examen periodontal del primer cuadrante para interpretación diagnóstica. Tabla dividida según los parámetros medidos; PS (profundidad de sondaje), RG (recesión gingival) y PI (pérdida de inserción).**

Segundo cuadrante	21	22	23	24	26	27
<b>Vestibular</b>						
PS	633	435	433	525	436	886
RG	001	000	121	111	234	344
PI	634	435	554	636	6610	111210
<b>Palatino</b>						
PS	655	655	545	645	844	556
RG	111	122	220	111	464	563
PI	766	777	765	756	121010	10119
Movilidad				Grado-I		
furca					Grado-I	Grado-I

**Tabla 9. Examen periodontal del segundo cuadrante para interpretación diagnóstica del caso clínico.**

Tratamiento multidisciplinar del paciente adulto

Tercer cuadrante	31 M/C/D	32 M/C/D	33 M/C/D	35 M/C/D	36 M/C/D	37 M/C/D
<b>Vestibular</b>						
PS	324	424	533	323	428	658
RG	122	110	276	110	212	000
PI	446	534	7109	433	6410	111210
<b>Lingual</b>						
PS	545	335	534	434	547	655
RG	232	333	134	000	111	000
PI	777	688	668	434	658	655
Movilidad	Grado-I	Grado-I				
Furca					Grado-I	

**Tabla 10. Examen periodontal del tercer cuadrante para interpretación diagnóstica del caso clínico.**

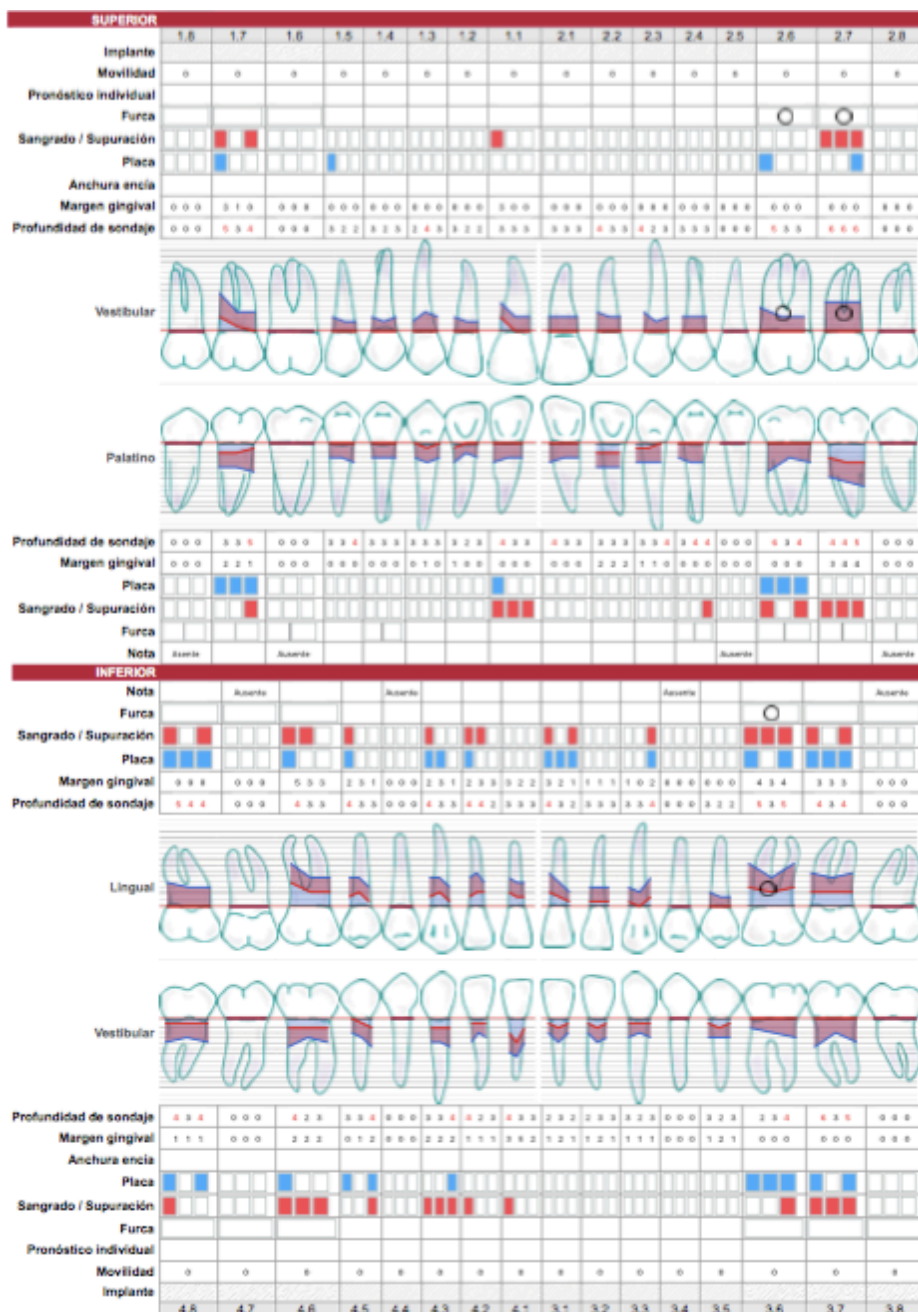
Cuarto cuadrante	41 M/C/D	42 M/C/D	43 M/C/D	45 M/C/D	46 M/C/D	48 M/C/D
<b>Vestibular</b>						
PS	625	635	635	634	536	534
RG	241	000	254	420	222	543
PI	866	635	889	1054	758	1077
<b>Lingual</b>						
PS	655	445	635	335	534	656
RG	233	342	333	000	124	111
PI	888	787	968	335	658	767
Movilidad	Grado-I	Grado-I	Grado-I	Grado-I		
Furca						

**Tabla 11. Examen periodontal del cuarto cuadrante para interpretación diagnóstica del caso clínico.**

ANEXO 12. Reevaluación. Figuras 64 y 645



**Fotografía 63.**  
Examen  
Periodontal para  
reevaluación del  
tratamiento con  
RAR.



**Fotografía 64.**  
Periodontograma  
de reevaluación  
tras el  
tratamiento  
básico  
periodontal.