



**Universidad**  
Zaragoza

Universidad de Zaragoza

**GRADO EN ODONTOLOGÍA**

**“Rehabilitación oral integral de dos pacientes  
adultos que acuden al servicio de prácticas  
odontológicas de la Universidad de Zaragoza”**

**Autor:** Ana Rodríguez García

**Tutor:** Antonio Lasierra Zuazo

**Área del conocimiento:** Estomatología

**Departamento:** Cirugía, Obstetricia y Ginecología

**Fecha presentación:** 8-9 de Julio de 2015

## ÍNDICE

1. Resumen y Palabras clave	Pág. 1
2. Introducción	Pág. 2
3. Objetivos	Pág. 2
4. Presentación de los casos	Pág. 2
a. Historia Clínica, Exploración y Análisis del Diagnóstico	Pág. 2
i. Análisis Extraoral	Pág. 3
ii. Análisis Intraoral	Pág. 7
b. Opciones de Tratamiento	Pág. 11
c. Discusión	Pág. 14
d. Desarrollo del tratamiento	Pág. 15
i. Tartrectomía Supragingival	Pág. 15
ii. Obturaciones	Pág. 16
iii. Extracciones	Pág. 22
iv. Endodoncias	Pág. 23
v. Preparación coronas unitarias metal-porcelana	Pág. 29
5. Conclusiones	Pág. 33
6. Bibliografía	Pág. 33
7. Anexos	Pág. 36

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- ASA : American Society of Anesthesiologists
- ATM: Articulación Temporomandibular
- SDT: Síndrome de Disfunción Temporomandibular
- PI: Pérdida de Inserción
- PS: Profundidad de Sondaje
- NIC: Nivel de Inserción Clínica
- LAC: Límite AmeloCementario
- DVO: Dimensión Vertical Oclusal
- PPF: Prótesis Parcial Fija Dentosoportada
- PPR: Prótesis Parcial Removible
- Ni-Ti: Níquel Titanio
- NaOCl: Hipoclorito sódico
- PIM: Posición de Máxima Intercuspidación

## **Rehabilitación oral integral de dos pacientes adultos que acuden al servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza**

### **RESUMEN**

En el presente trabajo de fin de grado, se exponen dos casos clínicos sobre rehabilitación integral oral de dos pacientes que acuden al servicio de prácticas odontológicas de la Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte de la Universidad de Zaragoza (Campus de Huesca).

El primer caso trata de un varón de 23 años que acude a consulta preocupado por el estado general de salud de su boca. En el exámen clínico inicial se detecta mala higiene oral, ausencias dentales en segundo y cuarto cuadrante, numerosas caries dentales y coronas del 1.2, 1.7, 2.2 y 2.6 parcialmente necrosadas por lesiones cariosas avanzadas. Se realizan varios presupuestos para restablecer la salud de su boca y rehabilitar los espacios edéntulos. Llevándose a cabo finalmente por nuestra parte, la fase de higienización, fase conservadora con obturaciones y tratamientos de conductos; y fase protésica con restauración mediante corona unitaria metal-porcelana.

El segundo caso, un varón de 34 años que acude por el mismo motivo que el caso anterior. No presenta antecedentes médicos de interés. Al examinar se aprecia mala técnica de higiene oral, sobremordida aumentada, facetas de desgaste generalizadas en sector antero-inferior, ausencias dentales por caries y coronas provisionales de resina en los dientes 1.2, 1.5, y 2.3. Se le proponen distintos planes de tratamiento y finalmente, se lleva a cabo tratamiento de higienización, obturaciones, tratamiento de conductos y tallado para restauración con coronas unitarias metal-porcelana en 1.2, 1.5, y 2.3.

En ambos casos, una vez finalizado el tratamiento por nuestra parte, los pacientes son remitidos al Máster de Periodoncia e Implantes de la Universidad de Zaragoza, para la rehabilitación de los espacios edéntulos.

Debido a la similitud entre ambos casos, se realiza de manera conjunta tanto el análisis diagnóstico, como el plan de tratamiento y posterior desarrollo del mismo.

**Palabras clave:** rehabilitación oral integral, remoción de caries, odontología conservadora, prostodoncia fija, restauraciones de cerámica y metal.

### **ABSTRACT**

This final degree project contains two clinical cases about complete oral rehabilitation of two patients who went the Dental Clinical Internship Services of the Health Sciences and Sports Faculty of Zaragoza University (Huesca Campus).

The first patient was a 23-year-old male who attended the clinic because he was concerned about the general conditions of his oral health. The initial clinical examination revealed a poor oral hygiene, dental absences in the second and fourth quadrant, numerous dental caries and partial necrosis due to advanced caries lesions in the 1.2, 1.7, 2.2 and 2.6 crowns. Several budgets were made in order to restore his oral health and rehabilitate the edentulous spaces. Finally, he received a sanitizing phase, a conservative phase which consist of several fillings and root canals treatments, and a prosthetic phase with restoration trough single-thoot metal-ceramic crowns.

The second patient was a 34-year-old male who went to the clinic with the same worries as the first patient. Any of the data that his medical history contains is an issue of concern. The examination showed a poor oral hygiene, high overbite, great antero-inferior incised wear, dental absences and provisional restorations on the teeth 1.2, 1.5 and 2.3. Several treatment plans were proposed. Lastly, he received a sanitizing phase with fillings and root canals treatments and dental preparations for metal-ceramic crowns in the teeth 1.2, 1.5 and 2.3.

In both cases the patient was sent to the Master's Degree in Periodontology and Implants (also located in the Faculty of Zaragoza University) in order to rehabilitate the edentulous spaces.

Because of the similarity between the two cases, it is performed together both diagnostic analysis as the treatment plan and subsequent development.

**Key words:** complete oral rehabilitation, caries removal, conservative dentistry, fixed prosthodontics, metal-ceramic restorations.

## **INTRODUCCIÓN**

Cuando se habla de rehabilitación integral en odontología, hablamos de integrar las distintas especialidades de la profesión que requiera el paciente en cuestión, para la total reparación de su salud bucal. Eso incluye especialidades como la odontología restauradora y conservadora, ortodoncia, periodoncia, endodoncia, prostodoncia e implantología, etc.

La interrelación de las diversas especialidades de la odontología para la resolución de los tratamientos es hoy día fundamental, ya que la visión sesgada de algún área nos puede privar el brindar una mejor posibilidad de tratamiento.

El éxito en la realización de cualquier tratamiento odontológico radica en un adecuado diagnóstico y planificación del mismo, de esta manera se logran optimizar los resultados para el beneficio de los pacientes<sup>1,2</sup>.

## **OBJETIVOS**

Rehabilitación odontológica integral de dos pacientes adultos para lograr la restauración de la salud bucodental, integrando aspectos fundamentales como la anatomía, funcionalidad y estética.

## **PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS**

Se va a realizar un análisis conjunto de los dos casos clínicos ya que tanto los motivos de consulta, como los procedimientos previos y el tratamiento llevado a cabo en ambos, son comunes.

**Caso clínico N° 1:** Paciente varón de 23 años de edad que acude al servicio de prácticas de la facultad de Odontología de la Universidad de Zaragoza, refiriendo que deseaba informarse sobre posibles tratamientos para mejorar el estado general de su boca.

**Caso clínico N° 2:** Paciente masculino de 34 años de edad que acude al servicio de prácticas de la facultad de Odontología de la Universidad de Zaragoza para realizarse una rehabilitación oral integral.

### **Historia clínica, exploración y análisis diagnóstico:**

En primer lugar, se procede a realizar la anamnesis e historia clínica. Es preciso indagar acerca de enfermedades anteriores, alergias, ingresos hospitalarios, intervenciones practicadas hasta el momento, medicación utilizada durante el último año y reacciones ante tratamientos dentales previos, así como la existencia de hábitos o parafunciones: consumo de tabaco, alcohol u otras drogas, rechinar y apretamientos dentarios, succión y mordisqueo de labios y mejillas, etc<sup>3,4</sup>. Se realiza cuestionario de salud disponible en el servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza, para el que previamente se le pide autorización al paciente para el tratamiento de sus datos personales y clínicos, así como su inclusión en el fichero de historias clínicas del servicio. (**Anexo 1**)

Con respecto a los antecedentes familiares, se tendrán en cuenta el estado de salud y las enfermedades de padres, hermanos y parientes o, en su caso, las causas de muerte. Conviene señalar que existen determinados procesos de reconocida aparición familiar, como la enfermedad periodontal, la fibromatosis, la patología quística, las inclusiones dentarias o las anodoncias<sup>3,4</sup>.

**Caso N° 1: La historia médica muestra que fue intervenido de urgencias por apendicitis en el año 2004. Como hábito deletéreo únicamente indica que es fumador de un paquete de cigarrillos diario. No refiere alergias ni haber tenido nunca problemas con la anestesia u otros materiales odontológicos. Tampoco refiere ninguna enfermedad pasada o actual que pueda interferir en el tratamiento dental. El paciente no reseña ninguna información de interés sobre antecedentes médicos familiares.**

**Caso N° 2: No presenta historia médica personal ni familiar de interés. Como hábitos deletéreos se destaca: fumador de medio paquete de cigarrillos al día, onicofagia y bruxismo; el cual hace referencia al hábito que se caracteriza por hiperfunción muscular masticatoria que lleva al apretamiento y rechimiento de dientes con el consiguiente desgaste y alteración de la relación oclusal. Las superficies oclusales se aplanan, los bordes incisales se desgastan y las guías para los movimientos posteriores del maxilar inferior, lo mismo que para los movimientos anteriores, se alteran considerablemente.**

**En relación al estado de salud general, los dos pacientes son clasificados como ASA I según la American Society of Anesthesiologists: *paciente sano sin riesgo sistémico al tratamiento estomatológico*<sup>5</sup>. (Anexo 2)**

Una vez conformada adecuadamente la historia clínica, se procede a la exploración clínica, la cual se entiende como el acto de investigar o examinar, por medio de los sentidos, solos o auxiliados con determinado instrumental, las cualidades y circunstancias de un órgano, en general con fines diagnósticos. Así, se considerará la cavidad bucal con sus paredes: labios, mejillas, paladar, suelo de la boca e istmo de las fauces. En su interior, los protagonistas principales de la boca son los órganos dentarios implantados en los procesos alveolares del maxilar superior y de la mandíbula, con las regiones gingivales y vestibulares correspondientes, y la lengua, órgano potente que interviene en múltiples funciones. Esta exploración clínica debe seguir un orden predeterminado, comenzando por la inspección ocular (general, extrabucal e intrabucal), seguida por la palpación manual (extrabucal e intrabucal), para terminar con las maniobras de percusión, vitalidad y movilidad dentarias, y muy rara vez, de auscultación<sup>3,4,6</sup>.

El examen físico para el odontólogo será más cuidadoso en la cabeza y en el cuello que en el resto del cuerpo, pero este hecho no elude que el odontólogo deba estar analizando al paciente desde que entra a la consulta; su postura, su manera de andar, su apariencia física, sus simetrías o asimetrías, el estado de ánimo del paciente. En el caso de un paciente que acude para rehabilitación oral, es común notar en su cara la pérdida de dimensión vertical, asimetrías, dolor en las articulaciones, dolores musculares, etc.

Se realizó examen clínico con palpación extraoral, análisis funcional de la articulación temporomandibular (ATM), análisis facial, análisis dental, análisis periodontal y estudio radiológico, que se desarrolla a continuación:

#### **Palpación extraoral:**

De acuerdo con cada caso, podremos hacer la palpación minuciosa y comparada de ambos lados faciales y cervicales, analizando las características de todas sus estructuras y dedicando especial interés al estudio de las posibles tumefacciones presentes en la región de cabeza y cuello<sup>3,4,7</sup>.

La palpación de las distintas regiones cervicales debe realizarse siempre pero sobre todo cuando existe la sospecha de la presencia de adenopatías, por otra parte tan frecuentes en esta zona corporal. Durante la palpación, pueden encontrarse distintos fenómenos: fluctuación, renitencia, presencia de resaltes,

palpación que deja huella, crepitación, etc.; e incluso otros datos como la elevación térmica local, puntos donde el tacto desencadena dolor, palpación de chasquidos o crujidos articulares, etc<sup>4</sup>. La presencia de ganglios cervicales puede obedecer a distintas y muy variadas etiologías:

- Procesos infecciosos virales o bacterianos, ya sean de origen local o regional o sistémico.
- Lesiones de la mucosa bucal y de los huesos maxilares
- Metástasis de tumoraciones malignas intraorales o de distintas localizaciones craneomaxilofaciales, y de otras localizaciones primitivas distantes vehiculizadas por vía hematógena (riñón, pulmón, hígado, mama, etc.)
- Enfermedades sistémicas como los linfomas no hodkinianos o hodkinianos, etc.

Por lo tanto, las adenopatías palpables pueden ser totalmente intrascendentes o ser indicativas de una grave lesión o afectación sistémica, por lo que se hace fundamental realizar un buen diagnóstico diferencial<sup>3,6,7</sup>.

**Tanto el paciente del Caso N° 1 como el paciente del Caso N° 2, no presentaban tumefacciones o adenopatías palpables; ni ninguna otra alteración de interés.**

#### **Análisis ATM :**

Tres son los síntomas fundamentales que pueden hacer pensar en la existencia de un Síndrome de Disfunción Temporomandibular (SDT): dolor, chasquidos articulares y limitación de la apertura oral<sup>4,8</sup>.

La palpación comienza por la ATM, con los pulpejos de los dedos índice y anular, a 10mm por delante del trago, pidiendo al paciente que abra y cierre la boca, de esta manera se podrá incrementar el dolor si este existe y además comprobar la existencia o no de chasquidos articulares y su relación con la fase de apertura oral<sup>8,9</sup>.

Durante este examen se debe tener en cuenta:

- Apertura activa: el paciente debe abrir la boca tanto como pueda. Debemos buscar tres cosas: amplitud, simetría y existencia de dolor.
  - o Amplitud: La apertura normal en los adultos oscila entre 40 y 54 mm, en el punto interincisal. Debemos medir con un calibre entre los puntos interincisivos superior e inferior. Una abertura mayor de 54 suele indicar una hiperlaxitud de cualquier etiología. Si la abertura es menor de 40 existe una restricción que puede ser por patología de la articulación o de los músculos.
  - o Simetría: Debe existir simetría en los movimientos de apertura y cierre mandibular. Cualquier desviación del punto interincisivo de la arcada inferior mayor de 2 mm se debe considerar patológico y requerir una exploración más profunda. Debemos observar la repercusión estética de esta simetría.
  - o Existencia del dolor: La aparición de dolor es siempre patológica y hay que estudiar su origen (articular, muscular, otitis, etc.)<sup>8,9</sup>.
- Movimientos de protrusión y retrusión: Nos referimos a los movimientos de adelantar y retrasar la mandíbula. Observaremos realmente sólo la capacidad de adelantar la mandíbula desde la posición de reposo ya que no hay apenas capacidad de retrasarla desde esa posición. La amplitud del movimiento es de aproximadamente 10 mm. Una amplitud menor indica un problema articular (generalmente). El movimiento ha de ser simétrico, si hay patología el mentón se desvía al lado afectado. El movimiento ha de ser indoloro<sup>4,10</sup>.
- Movimientos laterales: se solicitará al paciente que realice movimientos de lateralidades con la mandíbula, con una apertura interincisal aproximada de 2-3 mm. Debemos comprobar que éste movimiento es limitado por los caninos (“guía canina”) o incluso por

los premolares, los cuales actúan como protectores de la articulación temporomandibular para limitar los movimientos excéntricos patológicos<sup>9,10</sup>.

**Caso N° 1: el paciente presenta normalidad en todos los puntos a tener en cuenta.**

**Caso N° 2: el paciente presenta chasquido o *clicking* en cóndilo derecho, próximo a máxima apertura. Su etiología puede estar relacionada con las siguientes condiciones:**

- **I) Subluxación anterior o lateral del cóndilo sobre el borde del menisco, durante una apertura amplia de la boca o en movimientos laterales extremos.**
- **II) Coordinación neuromuscular perturbada como en los casos de pacientes brúxomanos cuando los dientes mandibulares sobrepasan los bordes incisales o crestas cuspídeas de los dientes del arco superior.**
- **III) Adhesión de las superficies articulares debido a una inadecuada lubricación del líquido sinovial.**
- **IV) Degeneración del complejo cóndilo menisco**

#### **Análisis facial:**

Se realiza una evaluación sistémica posicionándonos de frente al paciente y a la misma altura, indicamos al paciente que mantenga una posición natural de la cabeza y labios relajados<sup>11</sup>. (**Anexo 3**)

**Análisis frontal:** las mediciones que valoran las dimensiones faciales en proyección frontal se han realizado clásicamente sobre fotografía del paciente, que es un buen medio indirecto para analizar la morfología craneofacial, siempre y cuando estén técnicamente bien tomadas, evitando magnificaciones o distorsiones que deforman la imagen real<sup>11,12</sup>:

- **Línea media facial: sin desviaciones en ambos casos.**
- **Tercios faciales: proporción correcta en ambos casos.** *Para hallar los tercios faciales (superior, medio e inferior) deben trazarse cuatro perpendiculares al plano medio sagital, las cuales pasan por:*
  - *punto Trichion (punto de implantación del cabello),*
  - *glabella (punto más prominente e inferior de la frente)*
  - *punto subnasal (punto más inferior de la nariz)*
  - *punto mentoniano (punto más inferior del mentón).*

*En condiciones de normalidad, los tres tercios faciales deben ser iguales. Si no es así, se encontrará que un determinado tercio facial es largo o corto con respecto a los otros.*

- **Simetría vertical: sin asimetrías en ambos casos.** *Ciertas estructuras faciales pueden estar situadas asimétricamente en sentido vertical, es decir, situadas en un punto más alto en un lado de la cara y más bajo en el otro. Se emplearán como referencia los siguientes planos:*
  - *Plano superciliar (unión de la línea de las cejas derecha e izquierda)*
  - *Plano infraorbitario (unión de ambos puntos infraorbitarios)*
  - *Plano subnasal (perpendicular al plano medio sagital que pasa por el punto subnasal)*
  - *Plano submentoniano (perpendicular al plano medio sagital que pasa por el punto mentoniano)*
- **Simetría transversal: proporción correcta en ambos casos.** *Ciertas estructuras faciales pueden estar situadas asimétricamente en sentido transversal, es decir, situadas a diferente distancia con respecto al plano medio sagital. Además, éste análisis tiene como objetivo*

comprobar si la mandíbula está transversalmente centrada con respecto al resto de estructuras faciales; valora si hay una desviación hacia la derecha o hacia la izquierda.

- *Plano medio sagital: línea media centrada. Divide la cara en dos mitades; desde el centro de la glabella pasa equidistante a ambos cantos oculares internos, perpendicular al plano bipupilar.*
- *Regla de los quintos: el ancho total de la cara equivale a cinco anchos oculares. El ancho nasal, que se mide de ala a ala de la nariz, ocupa el quinto central (igual a la distancia ocular intercantal).*
- *Ancho bucal: el ancho bucal se mide de comisura a comisura y es igual a la distancia entre ambos limbus mediales oculares (límite interno de la circunferencia del iris).*

**Análisis del perfil:** para analizar el perfil facial es necesario primeramente tener la cabeza del paciente debidamente orientada, tanto si el análisis se realiza por inspección directa como por fotografía. El plano de Frankfurt (conducto auditivo externo, punto suborbitario) debe ser paralelo al suelo y perpendicular al eje corporal; la cabeza no debe estar inclinada hacia delante o hacia atrás porque, al adelantar o retrasar el mentón, se desfigura el verdadero perfil de la silueta facial<sup>11,12</sup>.

- **Tercios faciales: proporción correcta en ambos casos.** *La proporcionalidad entre los tres tercios faciales y entre los tercios inferior y medio faciales durante el análisis de perfil es similar al que se realiza durante el análisis de frente.*
- **Ángulo del perfil: perfil recto en el caso N° 1 y perfil recto ligeramente convexo en el caso N° 2.** *Debe estudiarse la relación entre dos líneas: la línea que va desde glabella a subnasal y otra línea que va desde subnasal a pogonio. Los resultados pueden ser:*
  - *Perfil recto: las dos líneas forman una sola línea recta*
  - *Perfil convexo: las dos líneas forman un ángulo de apertura posterior.*
  - *Perfil cóncavo: las dos líneas forman un ángulo de apertura anterior.*
- **Proyección nasal: Caso N° 1: 19 mm y Caso N° 2: 16 mm; ambos dentro de la norma.** *Esta medida se refiere a qué tanto sobresale o se proyecta la nariz de la cara. La medida se realiza desde subnasal a la punta de la nariz, trazando dos líneas paralelas entre sí y perpendiculares al suelo que tienen que medir entre 16-20 mm.*
- **Ángulo nasolabial: Caso N° 1: 120° (aumentado) y Caso N° 2: 95° (dentro de la norma).** *Se trata del ángulo que se forma entre el labio superior y la base de la nariz. Variando la posición de los incisivos superiores podremos modificar el ángulo nasolabial. En condiciones normales, el ángulo nasolabial medirá entre 90 y 110°.*
- **Contornos labiales:**
  - **Caso N° 1: Labio superior: 0 mm, labio inferior: -1 mm y mentón: -3 mm.**
  - **Caso N° 2: Labio superior: 2 mm, labio inferior: 0 mm y mentón: - 3 mm.**

*Se tiene en cuenta la prominencia de tres estructuras faciales: la nariz, los labios y el mentón. El perfil del tercio inferior podrá ser recto, cóncavo o convexo en función de la prominencia relativa de las estructuras implicadas. Se valora trazando una vertical verdadera desde subnasal. Los valores normales son: labio superior debe estar de 2 a 4 mm por delante de esa línea, labio inferior deberá encontrarse a 0-3 mm por delante de la línea y el mentón deberá encontrarse tocando la línea o ligeramente posterior, entre 0 y - 4 mm.*

- **Surco sublabial: Caso N° 1: suave; Caso N° 2: marcado.** *Se localiza entre el borde mucocutáneo del labio inferior y la prominencia del mentón; puede ser suave, marcado o borrado.*
- **Implantación de las orejas: media en ambos casos.** *Se valora trazando una línea horizontal desde el extremo superior del cartílago de la oreja; lo ideal es que ésta quede a la altura del ojo<sup>11,12</sup>.*

#### **Análisis intraoral:**

En este punto, se llevará a cabo la exploración clínica intrabucal siguiendo un orden: inspección ocular, palpación manual y otras técnicas instrumentales, con un patrón de rutina sistemático para asegurarse que nada nos pueda pasar por alto. (**Anexo 4**)

Con una buena iluminación iremos observando detenidamente todas las estructuras orales con el fin de detectar posibles alteraciones o anomalías: Labios: tamaño, forma, simetría, presencia de lesiones mucosas, etc.; Dientes: estado de la erupción, línea media, ausencias dentarias, presencia de patología dentaria, tamaño, forma y color de los dientes, tratamientos dentarios y protésicos realizados, etc.; Encía y mucosa bucal: color, presencia de lesiones exofíticas o de cualquier otro tipo, etc.; Lengua: tamaño, forma, color, presencia de las papilas, lesiones de la mucosa lingual, posición en reposo y al deglutir, etc.; así como las glándulas salivales, faringe, región retromolar, etc.<sup>4</sup>.

Se tendrán en cuenta otras técnicas instrumentales, como la percusión de un diente con el mango del espejo dental para confirmar o descartar patología pulpar<sup>6,13</sup>.

#### **Clasificación caries:**

La caries dental se define como una enfermedad infecciosa de distribución universal, de naturaleza multifactorial y de carácter crónico que si no se detiene su avance natural, afecta todos los tejidos dentarios y provoca una lesión irreversible. Se trata de la enfermedad más común del ser humano según diversos autores, cuya iniciación y desarrollo está inseparablemente vinculado con la presencia de abundantes microorganismos. Algunos microorganismos son retenidos por mecanismos específicos de adherencia en las superficies de mucosas y particularmente en las piezas dentarias; en contacto con determinados nutrientes, estos microorganismos se relacionan con la película adquirida a través de una matriz de polisacáridos y conforman un sistema donde crecen, maduran, se multiplican y generan ácidos como producto del metabolismo de los hidratos de carbono provenientes de la dieta, dando lugar a la lesión cariosa<sup>13,14</sup>.

Para llevar a cabo la clasificación de los distintos tipos de caries, se utiliza un método creado por uno de los considerados padres de la operatoria dental *Greene Vardiman Black*. Esta clasificación, conocida con el propio nombre del autor “cavidades de Black”, es universalmente aceptada y distingue 5 tipos de caries según las zonas dentales afectadas por la lesión; así encontramos<sup>13,14</sup>:

- Clase I: cavidades de puntos, fosas y fisuras de las caras oclusales de molares y premolares superiores e inferiores; además de aquellas que se encuentran en la cara palatina o cingulo de incisivos y caninos.
- Clase II: cavidades que se encuentran en las caras proximales de molares y premolares
- Clase III: cavidades en caras proximales de dientes anteriores, incisivos y caninos, que no afecta al ángulo incisal.
- Clase IV: cavidades en caras proximales de dientes anteriores, incisivos y caninos, en los que sí se ve afectado el borde o ángulo incisal.
- Clase V: cavidades ubicadas en el tercio gingival, a la altura del cuello radicular, que puede afectar a la cara vestibular, palatina o lingual de cualquier diente.

Llegados a este punto, podemos destacar que durante el examen clínico intraoral, que se llevó a cabo con la ayuda de kit de exploración compuesto por espejo clínico plano número 5, sonda de exploración doble (curva y contraángulada) y pinzas bianguladas estándar, fueron recogidos los siguientes hallazgos:

**Caso N° 1:**

- **Técnica de higiene oral inadecuada**
- **Melanosis generalizada de las encías**
- **Línea media dental desviada hacia la derecha**
- **Ausencia 2.4, 2.5, 4.5 y 4.6 por caries**
- **Coronas muy destruidas por caries en 1.2, 1.7, 2.2 y 2.6**
- **Caries clase I de Black en 1.8 y 4.7**
- **Caries clase III de Black en distal de 1.1; y clase IV en distal del 2.1.**
- **Caries clase V de Black en 3.5, 3.6, 3.7 y 4.4**

**Caso N° 2:**

- **Técnica de higiene oral inadecuada**
- **Malposición dentaria sector antero-superior**
- **Sobremordida aumentada**
- **Facetas de desgaste generalizadas en sector antero-inferior debido al bruxismo**
- **Ausencia 1.6, 2.6, 3.7, 4.6 y 4.7 debido a caries**
- **Corona provisional de resina en 1.2**
- **Reconstrucción corona en composite de 2.3**
- **Corona del 1.5 tallada sin presencia de corona provisional**
- **Obturaciones de composite mesio-ocluso-distal en 1.7, 1.8 y 2.7.**
- **Obturaciones de composite clase I de Black en 2.8, 3.8 y 4.8**
- **Obturaciones de composite clase II de Black defectuosas en distal de 3.5 y distal de 2.4**
- **Caries clase V de Black en 1.3**

**Análisis periodontal:**

El examen periodontal se debe realizar de manera sistemática, comenzando por la región molar, ya sea del maxilar o de la mandíbula, y proceder por el resto del arco dentario. Esto evita la posibilidad de que se pase por alto algunas condiciones que puedan ser menos llamativas, pero no por eso menos importantes. Se hace necesario detectar cualquier señal de alarma que pueda indicar la presencia de enfermedad periodontal. Los síntomas principales de la enfermedad periodontal son la destrucción del tejido de sostén del diente, la pérdida de inserción (PI) y la formación de auténticas bolsas en la encía que puede ser infraóseas o supraóseas<sup>15,16</sup>.

En el análisis periodontal básico se pueden medir los siguientes parámetros:

- **Profundidad de sondaje (PS):** medición desde el borde marginal de la encía hasta la detención de la sonda al final de la bolsa periodontal.
- **Nivel de inserción clínica (NIC):** medición desde el límite amelocementario (LAC) hasta la detención de la sonda en el fondo de la bolsa periodontal.
- **Altura de hueso (se debe realizar bajo anestesia local):** medición desde el borde de la encía hasta el borde de la cresta alveolar.
- **Recesión:** medida desde el LAC hasta el borde marginal de la encía, situado en apical.

Además, se debe tener en cuenta también otros signos y síntomas de enfermedad periodontal como: supuración, sangrado gingival, movilidad, presencia de un borde “laminado” de la encía marginal que separa la encía de la superficie del diente, extrusión de dientes, encías edematosas, etc<sup>15,16,17</sup>.

Clasificación de Enfermedad Periodontal: en un taller que tuvo lugar en 1999 se llevó a cabo la tarea de revisar la clasificación de enfermedades periodontales y resultó una clasificación con ocho categorías principales que hoy día sigue en vigor:

- I. Enfermedades gingivales:
  - o II. Periodontitis Crónica
  - o III. Periodontitis Agresiva
  - o IV. Periodontitis como una manifestación de enfermedad sistémica
  
- V. Enfermedades peridontales necrosantes
  - o VI. Abscesos del periodonto
  - o VII. Periodontitis asociada con lesiones endodónticas
  - o VIII. Deformaciones del desarrollo o condiciones adquiridas

**El análisis periodontal se lleva a cabo con la ayuda de una sonda tipo Marquis CP12, marca Hu-Friedy® marcada con las medidas 3-6-9 y 12 mm y un periodontograma estándar que sirve como guía y donde se registran todos los datos encontrados. (Anexo 5)**

Durante el sondaje se evalúan cuatro ó seis áreas por diente. La medida más profunda es la que se registra. Por lo tanto, es de vital importancia un movimiento cuidadoso de avance de la sonda alrededor de la circunferencia del diente para detectar cambios en la altura de la inserción epitelial. La punta de la sonda se mantiene en contacto con la superficie radicular en todo momento durante el sondaje. Se mantiene paralela a la superficie dentaria tanto por vestibular/lingual o palatino/distal/mesial. Se aplica una presión constante suave de 0,20-0,25 newtons, mientras la sonda se mueve de arriba abajo en el interior del surco. El odontólogo debería ejercitarse en practicar esta fuerza (por ejemplo sobre su propio lecho de las uñas para detectar dolor), ya que casi siempre se ejerce una fuerza excesiva que falsea las mediciones. Por otro lado, se debe tener en cuenta que la sonda puede ser detenida antes que alcance la profundidad de sondaje máxima por ejemplo por la presencia de cálculo dental. En las caras proximales la sonda debe salvar el punto de contacto. En los dientes multirradiculares la posible participación de furca debe ser cuidadosamente explorado. El uso de sondas diseñadas especialmente permite una exploración más fácil y más precisa de la componente horizontal de lesiones de bifurcación<sup>15,16,17</sup>.

En un primer momento, como examen periodontal inicial para determinar la presencia o no de enfermedad periodontal, se consideró llevar a cabo el índice de sondaje periodontal tentativo de Ramfjord en el que se valoran 3 dientes por arcada, los cuales son: 1.6, 2.1, 2.4, 3.6, 4.1, 4.4<sup>18</sup>. Pero en estos casos no se pudo llevar a cabo ya que se encontraban ausentes algunos de los dientes citados por Ramfjord y los alternativos en cuestión, por lo que se consideró no determinante y finalmente se llevaron a cabo periodontogramas completos estándar.

**En ninguno de los casos se encontraron valores superiores a 3 mm, ni presencia de sangrado o supurado, ni otro signo que alertara de la presencia de enfermedad periodontal activa. (Anexo 6)**

#### **Pruebas de vitalidad:**

La semiología pulpo-periodontal es muy importante para el éxito de la futura restauración. Deben determinarse y analizarse las respuestas pulpar y periodontal ante los estímulos. Para este fin existen muchos métodos, entre ellos la sintomatología subjetiva, la percusión, las pruebas térmicas y eléctricas<sup>4,7</sup>.

La sintomatología subjetiva se basa en una serie de preguntas realizadas por el profesional acerca del tipo, la frecuencia y la duración del dolor y el relato del paciente. Se ha de tener en cuenta que los resultados deben analizarse lo más objetivamente posible, ya que ante una misma afección no todos los

pacientes responden igual. En las pruebas de percusión, térmicas y eléctricas es aconsejable comenzar por aplicar el estímulo en los dientes vecinos, continuar con el diente en duda y finalmente volver a los dientes adyacentes para obtener un umbral del dolor y poder comparar respuestas<sup>4,7,13</sup>.

Para llevar a cabo la percusión, se hace uso del mango del espejo de exploración. Se realizan golpes moderados aplicados tanto en sentido vertical como horizontal del diente (paralelo y perpendicular al eje longitudinal del diente); ya que si la respuesta es positiva en uno u otro sentido, nos puede estar indicando patología pulpar o periodontal respectivamente<sup>4,13</sup>.

**En este caso, se llevó a cabo la prueba térmica con frío, la cual se basa en la aplicación de elementos fríos sobre las superficies dentarias a examinar. El elemento utilizado para aplicar frío en este caso es Euronada Monoart® Ice Spray. Se impregna una pequeña bolita de algodón con spray y se posiciona en la porción cervical, primero de los dientes adyacentes al dudoso y luego en el diente a examen.**

**Caso N° 1: Los dientes a examinar fueron 1.2, 2.2 y 2.6, los cuales tuvieron una respuesta negativa, llegándose al diagnóstico de necrosis pulpar.**

**Caso N° 2: en un primer momento no existía ningún diente en duda de patología pulpar, ya que de las pruebas de percusión se obtuvieron resultados normales.**

#### **Estudio radiológico:**

La radiología es un medio auxiliar fundamental que complementa el estudio clínico del paciente. Las radiografías confirman muchos de los datos observados en la historia clínica y revelan otros nuevos de una manera rápida y efectiva<sup>4</sup>.

#### **Radiografía panorámica:**

Se procedió a la realización de radiografía panorámica, conocida como ortopantomografía, técnica extraoral más utilizada con la que se consigue una visión completa de los maxilares y de todos los dientes en una sola placa radiográfica. Es una técnica fácil de hacer, con una reproducción nítida y rica en contraste, pero que da un detalle de las estructuras alveolodentarias deficiente. Se considera la placa que debe realizarse en toda primera visita y en los controles rutinarios de los pacientes, actuando a modo de "ficha". Ayuda a evaluar estructuras anatómicas de todo el macizo maxilofacial, con ambos maxilares completos, las articulaciones temporomandibulares, tercio medio del cráneo, senos maxilares, los dientes, áreas peridentarias; y a su vez, será de gran utilidad en la rehabilitación parcial porque permitirá ver los niveles del hueso alveolar en los diferentes cuadrantes de los maxilares<sup>3,6</sup>. **(Anexo 7)**

**Caso N° 1: se observó la presencia del 3.8 incluido; exposición pulpar debido a caries en 1.2, 1.7 y 2.6 y zona radiolúcida compatible con lesión periapical en 2.6 (que habría que confirmar con radiografía periapical). El resto de estructuras, de apariencia normal.**

**Caso N° 2: este paciente ya contaba en su ficha clínica de radiografía panorámica realizada por otros compañeros no hacia más de un año, por lo que se consideró contraindicado realizar una radiografía panorámica nueva por su consecuente irradiación. Al observar, nos percatamos de que existían en boca tratamientos ya realizados que no aparecían en la radiografía inicial como la obturación clase II en distal de 3.5 y el tratamiento de conductos con reconstrucción coronal definitiva del 3.6. Del resto, observamos la presencia de tratamiento de conductos en 1.1, 1.2, 1.5 y 2.3 con posible persistencia de lesión periapical en 1.5.**

#### **Radiografía periapical:**

Dentro de la gran variedad de ayudas diagnósticas existentes, se encuentra la radiografía periapical como técnica intraoral más usada, la cual servirá para determinar diagnósticos pulpares, apicales, caries,

ensanchamientos de ligamento periodontal, proporciones corono-radicales etc. Ayudarán a confirmar un diagnóstico presuntivo que se ha conseguido en la anamnesis, en el examen clínico o en la ortopantomografía. Con las radiografías periapicales podemos explorar toda la zona alveolodentaria, desde la corona dental al área periapical, visualizando el espacio periodontal y el hueso maxilar que rodea al diente<sup>6,19</sup>.

**Caso N° 1: sospechábamos de afectación pulpar en varios dientes, se llevó a cabo la técnica intrabucal periapical en las piezas 1.2, 2.2 y 2.6; confirmándose el diagnóstico.**

**Caso N° 2: se realizaron radiografía periapical en 1.5 con la que se descartó patología periapical, y 3.5 con la que se confirmó la existencia de obturación defectuosa que afectaba a la cámara pulpar.**

Finalmente, tras realizar la adecuada historia clínica y examinar a los paciente en la primera visita, se procedió a la toma de modelos de estudio, fotografías extraorales e intraorales para llevar a cabo su posterior análisis exhaustivo y comparar los datos con los extraídos durante la exploración clínica, pudiendo establecer así el diagnóstico y los distintos planes de tratamiento posibles y sus respectivos presupuestos, en cada caso.

### **OPCIONES DE TRATAMIENTO:**

La planificación del tratamiento consiste en la formulación de una secuencia lógica de acontecimientos diseñados para restaurar la salud en la dentición del paciente, consiguiendo una función y apariencia óptimas. El plan se debe presentar por escrito y exponerse detalladamente al paciente. Es imprescindible que exista una buena comunicación con el paciente cuando se presentan los planes de tratamiento. La mayoría de las enfermedades dentales se pueden corregir de maneras diferentes; las preferencias del paciente son indispensables a la hora de establecer el plan de tratamiento individualizado.

Un buen plan de tratamiento debe informar al paciente sobre el estado actual de su salud oral, la extensión del tratamiento propuesto, el tiempo y coste del mismo, el nivel de cuidados requeridos en casa y los controles médicos/odontológicos que se requieren para alcanzar un éxito predecible.

Además, es importante hacer entender al paciente que antes de llevar a cabo cualquier procedimiento irreversible, puede ser posible que algunos detalles se tengan que modificar a lo largo del transcurso del tratamiento. Por todo ello, una vez explicado detalladamente los posibles planes de tratamiento haciendo especial hincapié en el costo-beneficio, ventajas e inconvenientes de todo el procedimiento en cada caso, es fundamental que el paciente nos firme los debidos consentimientos informado, afirmando que ha entendido y se le ha explicado cada opción así como los riesgos y complicaciones que pudieran acontecer, con palabras adecuadas a su vocabulario y que está conforme para seguir adelante con ello. **(Anexo 8)**

**Caso N° 1:** En este caso, **en cualquiera de las opciones posibles, el primer paso a llevar a cabo sería una tartrectomía supragingival con aparatología ultrasónica e instrucciones de higiene oral**, para higienizar adecuadamente la cavidad oral y poder llevar a cabo el resto de procedimientos. El resto del tratamiento constaría de:

#### **Opción 1:**

- Exodoncias simples de 1.8, 2.8 (por encontrarse muy cariados y no tener antagonista<sup>17</sup>) y exodoncia quirúrgica 3.8 (se encuentra incluido y según el profesor Donado sabemos que “todo diente incluido es un quiste en potencia<sup>13</sup>)
- Obturación clase I en 4.7
- Obturación clase III en distal del 1.1
- Obturación clase IV en distal del 2.1

- Obturación clase V en 3.5, 3.6, 3.7 y 4.4  
Debido a la incapacidad por parte del diente de neoformar y recuperar los tejidos duros destruidos por las lesiones cariosas, es necesario actuar sobre ellos modificando y eliminando los tejidos enfermos, debilitados o pigmentados para lograr la restauración y obtener un buen resultado biológico, mecánico y estético de larga duración; devolviendo a la pieza dentaria su integridad anatomofisiológica y rehabilitando su función en el aparato estomatognático, usando los materiales y técnicas más adecuados<sup>7,13,23,31</sup>.
- Tratamiento de conductos, posicionamiento de perno intrarradicular y corona unitaria metal-porcelana en 1.2, 1.7, 2.2 y 2.6; ya que se considera que la pulpa de estos dientes se encuentra afectada de manera irreversible y ha perdido la capacidad de mantenerse vital. Se propone la colocación de perno intrarradicular para contrarrestar la pérdida sustancial de estructura dental y así aumentar la retención y soporte de la reconstrucción definitiva con corona unitaria metal-porcelana<sup>25,26</sup>.
- Reposicionamiento de los espacios edéntulos con implantes osteointegrados en 2.4, 2.5, 4.5 y 4.6, con el previo estudio pertinente. En la odontología de hoy día, se considera, que si las condiciones son favorables, los implantes osteointegrados son la mejor opción terapéutica para rehabilitar los espacios edéntulos, ya que devuelven la función, la estética y la salud de la forma más parecida a los dientes naturales y con mayor duración a largo plazo<sup>27</sup>.

### Opción 2:

- Exodoncias simples 1.8 y 2.8 y exodoncia quirúrgica de 3.8.
- Obturación clase I en 4.7.
- Obturación clase IV en distal de 2.1.
- Obturación clase V en 3.5, 3.6, 3.7 y 4.4.
- Tratamiento de conductos, posicionamiento de perno intrarradicular y corona metal-porcelana en 1.2, 1.7, 2.2 y 2.6 (en éste último, no se colocará corona unitaria ya que será pilar de pónico).
- Realización de prótesis parcial fija dentosoportada de 4 piezas con pilares en 2.3 y 2.6 y pónicos en 2.4 y 2.5.
- Realización de prótesis parcial fija dentosoportada de 4 piezas con pilares en 4.4 y 4.7 y pónicos en 4.5 y 4.6.

La opción protésica elegida en este caso, se considera la más adecuada en segundo lugar ya que restaura los espacios edéntulos de forma fija y han demostrado, tras diversos estudios, un éxito excepcional a largo plazo si se controla adecuadamente la magnitud y dirección de las fuerzas oclusales e instaurando unas adecuadas medidas de higiene oral. Aunque se debe tener en cuenta uno de los inconvenientes principales, la eliminación de tejido sano en los dientes elegidos como dientes pilares de la restauración. Sopesando los inconvenientes, en este caso se propone ya que se ha tenido en cuenta los factores necesarios para llevar a cabo dicha intervención y son favorables, como: tramos edéntulos cortos y alineados, estado periodontal bueno, ausencia de movilidad y buena relación corono-radicular de dientes pilares, configuración raíces y área ligamento periodontal adecuados, y se cumplirían requisitos biomecánicos mínimos como la Ley de Ante, la cual describe que “el área de la superficie de las raíces de los dientes pilares debe ser igual o superior a la de las piezas a reemplazar por pónicos”<sup>28,29,30</sup>.

### Opción 3:

- Exodoncias simples 1.7, 1.8, 2.8 y 4.8. En ésta opción se descarta la exodoncia quirúrgica del 3.8 por ser asintomático; ya que existen estudios que defienden la no extracción de los terceros molares incluidos basándose en que la aparición de complicaciones y secuelas post-quirúrgicas es más lesiva que aquellas alteraciones producidas por la permanencia de los molares en la arcada<sup>3,6,7</sup>. Y por otro lado, se plantea la exodoncia de 1.7 por presentar infecciones recurrentes y gran deterioro del tejido dental remanente y se considera no susceptible de ningún tratamiento conservador; por lo tanto, se propone también la

- exodoncia de 4.8 por quedarse éste sin antagonista con el que ocluir<sup>17,20</sup>.
  - Obturación clase I en 4.7.
  - Obturación clase IV en distal del 2.1.
  - Obturación clase V en 3.5, 3.6, 3.7 y 4.4.
  - Tratamiento de conductos, posicionamiento de perno intrarradicular y corona unitaria metal-porcelana en 1.2, 2.2 y 2.6.
  - Realización de prótesis parcial removible de acrílico o prótesis esquelética superior con retenedores en 2.3 y 2.6.
  - Realización de prótesis parcial removible de acrílico o prótesis esquelética inferior con retenedores en 4.4 y 4.7.
- Se propone en último lugar, prótesis parcial removible como opción más económica para recuperar temporalmente la función y estética, aunque en este caso no es lo más recomendable ya que presenta pocos espacios edéntulos, pero es una opción que se debe contemplar y ofrecer al paciente<sup>19,29</sup>.

#### Opción 4:

- Exodoncias simples de 1.2, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6, 2.8 y 4.8.
  - Obturación clase I en 4.7.
  - Obturación clase IV en distal del 2.1.
  - Obturación clase V en 3.5, 3.6, 3.7 y 4.4
  - Realización de prótesis parcial removible de acrílico o prótesis esquelética superior
  - Realización de prótesis parcial removible de acrílico o prótesis esquelética inferior
- Como remota y última opción, debemos de considerar opciones como la presente, muy radicales pero más económicas, para rehabilitar la salud oral eliminando todo posible foco de infección y restaurando la función; ya que cabe la posibilidad de que debido a los recursos económicos de algunos pacientes no se puedan realizar tratamientos más costosos.

**Caso N° 2:** En este caso también, **en cualquiera de las opciones posibles, el primer paso a llevar a cabo sería una tartrectomía supragingival con aparatología ultrasónica e instrucciones de higiene oral**, para higienizar adecuadamente la cavidad oral y poder llevar a cabo el resto de procedimientos. El resto del tratamiento constaría de:

#### Opción 1:

- Derivación para tratamiento ortodóncico debido a malposición dental. La ortodoncia es la ciencia estomatológica que estudia y atiende el desarrollo de la oclusión y su corrección por medio de aparatos mecánicos que ejercen fuerzas físicas controladas sobre la dentición y su medio ambiente, corrigiendo su apariencia y alineamiento dentario<sup>11</sup>.
- Reconstrucción facetas de desgaste para recuperar dimensión vertical oclusal (DVO). Rehabilitando una oclusión funcional sólida, uniforme y armoniosa; disminuyendo posibles afecciones a largo plazo del complejo neuromuscular y la ATM; así como posibles exposiciones pulpares de los dientes que se desgastan<sup>9</sup>.
- Obturación clase V en 2.3.
- Rehacer obturación de 2.4. Si existe afectación pulpar se llevaría a cabo tratamiento de conductos; y se valoraría la colocación de perno intrarradicular y restauración con corona unitaria.
- Tratamiento de conductos en 3.5 con valoración de colocación de perno intrarradicular y corona unitaria metal-porcelana.
- Retirar provisional de resina del 1.2 y comprobar estado pilar; si se encuentra en buen estado retallar para colocación corona unitaria.
- Tallar 2.3 y retallar 1.5 para colocación coronas unitarias metal-porcelana.
- Reposición con implantes osteointegrados en posición del 1.6, 2.6, 3.7, 4.6 y 4.7 (previo estudio).

- Confección férula oclusal deacrílico. Se trata de un aparato extraíble, que se ajusta a las superficies oclusales e incisivas de los dientes de una arcada para proporcionar una posición articular más estable, una posición oclusal que reorganice la actividad refleja neuromuscular y para proteger los dientes y las estructuras de sostén de las fuerzas anormales<sup>9</sup>.

### Opción 2:

- En esta segunda opción, se descartan los tratamientos de ortodoncia y de recuperación de dimensión vertical, ya que aunque se le ha explicado al paciente las ventajas e inconvenientes y cómo esto influye negativamente en el resultado y pronóstico a largo plazo del resto de los tratamientos, el paciente se niega a llevar a cabo ninguna de las dos opciones.
- Obturación clase V en 2.3.
- Rehacer obturación de 2.4. Si existe afectación pulpar se llevaría a cabo tratamiento de conductos; y se valoraría la colocación de perno intrarradicular y restauración con corona unitaria.
- Tratamiento de conductos en 3.5 con valoración de colocación de perno intrarradicular y corona unitaria metal-porcelana.
- Tallar 2.3 y retallar 1.2 y 1.5 para coronas unitarias metal-porcelana; en este caso, 1.5 sería pilar de prótesis parcial fija dentosoportada (PPFDS).
- Realización PPFDS de 3 piezas en zona de 1.6 (usando como dientes pilares 1.5 y 1.7, previo análisis de que reúnen los requisitos necesarios para tal fin).
- Realización PPFDS de 3 piezas en zona de 2.6 (dientes pilares 2.5 y 2.7).
- Realización PPFDS de 3 piezas en zona de 3.7 (dientes pilares 3.6 y 3.8). En este caso, habría que valorar la necesidad de realizar tratamiento de conductos en 3.8 ya que se encuentra en una posición inclinada que podría llevar a la exposición pulpar durante el procedimiento de tallado. Tratamientos de conductos en dientes muy inclinados puede ser indicada siempre y cuando el tratamiento protésico lo justifique, evitando así una brecha amplia y/o extremos libres, que dificulten la retención, soporte y estabilidad.
- Realización PPFDS de 4 piezas en zona de 4.6 y 4.7 (dientes pilares 4.4, 4.5 y 4.8).

### Opción 3:

- Obturación clase V en 2.3.
- Rehacer obturación de 2.4. Si existe afectación pulpar se llevaría a cabo tratamiento de conductos; y se valoraría la colocación de perno intrarradicular y restauración con corona unitaria.
- Tratamiento de conductos en 3.5 con valoración de colocación de perno intrarradicular y corona unitaria metal-porcelana.
- Tallar 2.3 y retallar 1.2 y 1.5 para coronas unitarias metal-porcelana.
- Realización prótesis parcial removible (PPR) deacrílico o esquelético superior para rehabilitar 1.6 y 2.6 (con retenedores en 1.5, 1.7, 2.5 y 2.7).
- Realización PPR deacrílico o esquelético inferior para rehabilitar 3.7, 4.6 y 4.7 (con retenedores en 3.6, 3.8, 4.5 y 4.8).

## DISCUSIÓN

**1. Uso de postes intrarradiculares:** El uso de postes para restaurar dientes que han de ser tratados prostodóncicamente es un tema controvertido. Contra el parecer general, los postes no aumentan la resistencia del diente, su función principal es de retener la preparación de la corona donde va a asentarse la restauración prostodóncica. Se ha demostrado que lo que disminuye la resistencia del diente tratado endodóncicamente no es el tratamiento de conductos sino la debilitación que sufre la corona fundamentalmente por la afectación de las crestas marginales. Como norma general, puede decirse que si se ha perdido poca estructura dentaria puede utilizarse un poste prefabricado cementado para que

retenga el muñón sobre el que se colocará la restauración colada. Si existe pérdida suficiente de estructura dentaria es conveniente utilizar un perno muñón colado aunque se suele obtener menor retención debido al diseño piramidal, y produce además, efecto cuña sobre la raíz, lo que aumenta las posibilidades de fractura radicular. La resistencia a la fractura de los pernos es muy grande, siendo el problema fundamental el riesgo de fractura de la raíz sobre la que va colocado. Por lo que, se debe valorar que ésta se verá comprometida, especialmente en los dientes anteriores; donde la angulación de las fuerzas que inciden sobre el diente va a provocar un brazo de palanca que aumenta la posibilidad de fractura a nivel del cuello del diente. Es por esto que siempre que vaya a restaurarse con material obturador un diente anterior endodonciado, que no vaya a ser pilar de puente ni llevar una corona unitaria, se haga sin la colocación de un perno. En dientes posteriores, la situación cambia completamente, pues van a recibir las fuerzas oclusales, y por tanto, deberemos reforzar nuestras restauraciones mediante la utilización de anclajes intrarradiculares y coronas<sup>7,13</sup>.

En nuestro caso, nos decantamos por la elección de postes prefabricados de fibra de vidrio, ya que a pesar de que la bibliografía actual recomienda otros tipos de pernos colados y con muñones para dientes muy deteriorados y que posteriormente van a portar coronas unitarias; los prefabricados presentan otras ventajas como la facilidad de utilización y rapidez en una sola sesión clínica, no se requiere de una alta preparación y experiencia por parte del profesional y tienen un coste más económico.

**2. Uso de coronas metal-porcelana:** Las prótesis fijas metal cerámicas presentan una excelente biocompatibilidad y una buena estética; es por ello que en nuestra realidad su uso sea muy frecuente. Una de las ventajas de las coronas metal cerámicas es la posibilidad de su fácil reparación en caso de fracturas (dependiendo del tipo de fractura que se presente) reduciendo el costo y tiempo. Si bien es cierto que las prótesis cerámicas sin metal se están popularizando cada vez más, principalmente por su mayor estética, todavía las prótesis metal cerámica siguen siendo una alternativa muy válida a considerar para el tratamiento de nuestros pacientes por sus buenas propiedades mecánicas y estéticas. Además de que encontramos mayores estudios publicados que hagan un seguimiento que demuestre su éxito en un periodo largo de tiempo.

**3. Prótesis fija en comparación con prótesis removibles:** en los casos tratados se ofrecen la opción de rehabilitación con prótesis parcial removible principalmente por la ventaja económica; pero en cualquier caso, sería la última opción a llevar a cabo ya que la prótesis fija supone una mejor opción, además de por sus ventajas inherentes en cuanto a longevidad y comodidad para el paciente, por el hecho de tratarse de dos pacientes jóvenes y que presentan espacios edéntulos mínimos y repartidos en diferentes zonas de la arcada. Generalmente, la prótesis parcial removible se indica para espacios desdentados mayores de dos dientes o espacios desdentados sin pilar distal para la confección de prótesis fija. Además, en los casos tratados tenemos dientes pilares en buen estado periodontal; si no fuera así, sería otro motivo para decantarnos por prótesis removibles ya que los requisitos de un pilar de una prótesis parcial removible no son tan estrictas como las de un pilar de prótesis fija.

## **DESARROLLO DEL TRATAMIENTO**

Se detallan a continuación los tratamientos realizados de manera común en ambos casos, especificando además las particularidades de cada uno.

### **1. Tartrectomía supragingival e instrucciones de higiene oral:**

En primer lugar, se procede a una limpieza profesional en profundidad con ayuda del aparato de ultrasonidos para la eliminación del cálculo supragingival. Los aparatos sónicos y ultrasónicos poseen una acción vibradora para fracturar y desintegrar los depósitos de cálculo de las superficies dentales. Un chorro de agua permanente enfocado hacia la punta del aparato se encarga de eliminar los desechos. Además, esta refrigeración es necesaria también para evitar daños periodontales y pulpares debido al calentamiento de la punta de ultrasonidos en funcionamiento<sup>21</sup>.

Después de la limpieza profesional completa de los dientes, la placa dental microbiana blanda se forma de nuevo en las superficies dentales de manera continua, por lo que hay que dar las instrucciones de higiene oral pertinentes para que el propio paciente mantenga en buen estado su salud oral personal. Es necesario hacer entender al paciente que, con el tiempo la placa constituye el agente primario en el desarrollo de la caries, la enfermedad periodontal y los cálculos, los tres estados patológicos por los cuales las personas solicitan con más frecuencia los servicios profesionales del odontólogo. La retirada completa de la placa, particularmente en las regiones interproximal y gingival, mediante procedimientos domésticos, puede evitar estos estados patológicos dentales. Desafortunadamente la mayor parte de la población está incapacitada, carece de instrucción, motivación o no toma conciencia de la necesidad de dedicar tiempo para retirar la placa de todas las superficies dentales, y/o bien los productos que utiliza no resultan adecuados para retirar la placa en los sitios cruciales<sup>22</sup>.

Para iniciar un cepillado dental eficaz se necesita: seleccionar los cepillos dentales apropiados para el paciente; inculcar a la persona la finalidad y la importancia del cepillado dental; enseñar la técnica, o la combinación de métodos de cepillado necesarios para requerimientos específicos y según las necesidades del paciente; valorar el cuidado y la eficacia del cepillado dental como parte del programa total de higiene oral a lo largo de todas las visitas.

Las medidas complementarias para la remoción de placa bacteriana, aparte del cepillado dental, son necesarias para eliminar la placa por completo. Aunque el cepillado dental puede ser eficaz para remover la placa alojada en las superficies vestibulares o linguales de los dientes, por lo general, no logra ser eficaz en las superficies interproximales. Existen numerosas zonas y condiciones intraorales que pueden ser atendidas de mejor manera con el uso de accesorios y métodos diferentes al cepillado dental. Algunos ejemplos de estas zonas incluyen: prótesis fijas, márgenes de coronas, furcas expuestas de dientes multirradiculares, aparatología ortodónticas, la lengua, implantes y dentaduras. Para llevar a cabo la higiene complementaria de estas zonas de difícil acceso se requiere de los siguientes instrumentos: hilo dental, cepillos interproximales y unipenacho, puntas de goma o plástico e irrigador dental<sup>21,22,23</sup>.

El asegurar que dichos cambios de conducta sean congruentes con el estilo de vida del paciente, aumentará el potencial de cumplimiento a largo plazo de las prácticas de higiene oral, lo que es fundamental para que el resto del tratamiento sea exitoso; ya que se ha visto, que la dentición y los tejidos periodontales pueden verse alterados debido a reparaciones o cambios después de un tratamiento dental rehabilitador<sup>23</sup>.

## **2. Obturaciones:**

Se lleva a cabo la obturación de las lesiones cariosas presentes:

**Caso N° 1: Clase I en 4.7, clase III en distal del 1.1, clase IV en distal del 2.1 y clase V en 3.5, 3.6, 3.7 y 4.4**

**Caso N° 2: Clase V en 1.3**

### **2.1 Procedimiento:**

**2.1.1 Anestesia:** la anestesia se define como la supresión de la sensibilidad de forma reversible debido a que los anestésicos, locales en este caso, bloquean de forma reversible la conducción del estímulo nervioso por fibras nerviosas en cuya vecindad se administran.

Principales anestésicos locales:

Existen dos tipos de anestésicos locales, los de tipo éster y tipo amida, de los cuales estos últimos son los más empleados en el campo odontoestomatológico por su mayor seguridad, eficacia y menor toxicidad frente a los de tipo éster. La mayoría de ellos se asemejan químicamente a la cocaína

(benzoilmetilecgonina), que se caracteriza por ser un éster del ácido benzoico unido a una base nitrogenada con estructura de amina terciaria. Los más ampliamente utilizados son:

- Lidocaína: el preparado comercial más utilizado es al 2% asociado a adrenalina 1/80.000 o 1/100.000, dado que proporciona una potencia anestésica considerable, con baja toxicidad sistémica y mínimo potencial alérgico, por lo que se considera uno de los anestésicos locales de referencia para la mayoría de los tratamientos odontológicos.
- Mepivacaína: se diferencia principalmente en que apenas produce vasodilatación, por lo que puede utilizarse sin vasoconstrictor en procedimientos dentales de corta duración. Estaría también indicado su uso en pacientes en los que existe una contraindicación para el uso de vasoconstrictores. Se suele utilizar en concentraciones al 3% sin vasoconstrictor.
- Articaína: presenta una potencia superior en un 50% a la lidocaína y un inicio de acción rápido por debajo de los 2 minutos. Se encuentra comercializada en concentraciones del 4% asociada siempre a adrenalina 1/100.000 o 1/200.000.

En odontología, para llevar a cabo procedimientos de operatoria dental, se emplean técnicas de anestesia local y/o regional tanto si el tratamiento se lleva a cabo en piezas dentarias superiores o inferiores. Para ello, se hace imprescindible tener un adecuado conocimiento de la anatomía y la inervación de cada diente.

### **Recuerdo de la inervación del sistema dentario:**

El nervio trigémino (V par craneal) es el nervio sensitivo de la cara, pero también el que rige los movimientos de la masticación. Sus fibras se dirigen siguiendo tres direcciones que recogen la sensibilidad de la mitad anterior de la cabeza: el nervio oftálmico, el nervio maxilar y el nervio mandibular. Nosotros nos centraremos en el recuerdo del nervio maxilar y mandibular que son los que principalmente nos interesan en nuestra práctica del día a día<sup>24</sup>.

- Nervio maxilar: constituye la rama media de la trifurcación del trigémino, de aproximadamente 4 mm de calibre, es exclusivamente sensitivo. Se divide en ramas colaterales y terminales que van a asegurar por sus fibras propias la inervación sensitiva de la duramadre, piel de la mejilla, párpado inferior, ala de la nariz, labio superior, mucosa de las fosas nasales, velo del paladar, dientes y encías del maxilar superior<sup>24</sup>. Las ramas colaterales que nos competen las constituyen:

- nervios alveolares superiores, de los que salen: nervios alveolares superiores posteriores, nervios alveolares superior medio (inconstante) y nervios alveolares superior anterior.
- nervio pterigo-palatino: nervio nasopalatino, nervios palatinos anterior, medio y superior

- Nervio mandibular: es la más externa de las tres ramas del trigémino, de naturaleza mixta, sensitiva y motora. Se divide en dos troncos terminales, uno anterior fundamentalmente motor, que inerva los músculos masticadores y que tiene una única rama sensitiva, importante para las técnicas anestésicas que es el nervio bucal; y un grupo posterior, predominantemente sensitivo, en el que los nervios más representativos son el lingual y el alveolar inferior o dentario inferior<sup>24</sup>. **(Anexo 9)**

### **INERVACIÓN DENTARIA:**

- Arcada superior:
  - Los incisivos y los caninos reciben inervación del dentario anterior, 1 cm antes de que éste salga por el agujero suborbitario.
  - Los premolares reciben inervación de lo que se denomina el plexo dentario superior, formado por la anastomosis de los nervios alveolar superior medio y posterior.

- Los molares son inervados por el nervio alveolar superior posterior. En algunos casos, el primer molar recibe inervación doble por el nervio alveolar superior medio y posterior.
- La zona retroincisiva recibe inervación del nasopalatino. El resto de la bóveda palatina es inervada por el palatino anterior, medio y posterior.

— Arcada inferior:

- Los incisivos y caninos son inervados por el nervio mentoniano o alveolar inferior
- La zona de premolares, molares, la encía bucal y la mucosa subyacente son inervadas por el nervio bucal.
- El piso de la boca y la mucosa que recubre la tabla interna son inervados por el nervio lingual.

**Técnica anestésica:** para la realización de las técnicas locales de anestesia en Odontología son necesarios, como materiales, tres componentes esenciales: la jeringa, la aguja y el cartucho o carpule del fármaco anestésico.

— Anestesia infiltrativa: también se le puede denominar terminal o periférica. Es probablemente la más habitual en Odontología para la mayoría de procedimientos a nivel del maxilar. Las características histomorfológicas de esta región de baja densidad y porosidad permiten una buena difusión y penetración de los anestésicos, consiguiendo efectos analgésicos profundos. A nivel mandibular, sus indicaciones son menores debido al grosor de las corticales óseas. No obstante, en ocasiones, se puede emplear en la región anterioinferior<sup>13,24</sup>.

— Anestesia regional y troncular: en ocasiones se emplean simultáneamente aunque sus términos difieran conceptualmente. El término regional se debe reservar para la anestesia de ramas secundarias o terminales, mientras que troncular se utilizaría para aquellas técnicas que actúan sobre un tronco nervioso sensitivo lejos de las terminaciones nerviosas. En cualquier caso, la realización de cualquiera de estas técnicas permitirá una actuación profesional en tratamientos más amplios tanto de índole conservador, restaurador o quirúrgico, donde el compromiso anestésico es mayor<sup>13,24</sup>. De éstas, la más utilizada será a nivel mandibular para anestesiarse el nervio dentario inferior o alveolar inferior:

- Se realiza a nivel de la espina de Spix (foramen superior del conducto dentario inferior), en la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula. El bloqueo de este nervio produce la anestesia del tejido óseo y estructuras dentarias de la hemimandíbula correspondiente. Técnica directa:
  - Se coloca la cara radial del dedo índice sobre los molares y apoyado en el trígono y la cresta temporal, para facilitar el plano; se debe hacer la infiltración a mitad de la uña para pacientes adultos dentados.
  - En el plano horizontal, el ligamento pterigomandibular se insinúa de forma tensa cuando el paciente abre la boca; es por fuera del mismo donde se debe realizar la punción.
  - La jeringa situada a la altura de los premolares contralaterales se dirigirá a estas referencias atravesando la mucosa hasta percibir el contacto óseo; entonces, se retirará la aguja 1 mm y previa aspiración para asegurar una no infiltración en vaso sanguíneo, se depositan tres cuartas partes del carpule.
  - Cuando se empiece a retirar la aguja, se deposita el resto del carpule para así anestesiarse el nervio lingual.
  - La técnica se puede llevar a cabo con aguja larga o corta. Pero se prefiere la larga ya que en cuanto a posibilidad de rotura, en caso de aguja corta quedaría enterrada en la mucosa, mientras que con la alarga podría retirarse al quedar

expuesta parte de la caña. En cualquier caso, la aguja no puede sobrepasar los 25 mm de recorrido.

**2.1.2 Preparación cavitaria y aislamiento:** se debe llevar a cabo la preparación y aislamiento del campo operatorio, ya que además de los problemas comunes que puedan surgir, la cavidad bucal presenta otros más específicos como: dificultad de acceso e iluminación, presencia constante de saliva, flora microbiana como huésped habitual, acción de la musculatura de los labios, mejillas y lengua, hipersensibilidad de dientes y periodonto, sangrado de mucosa y encías, apertura bucal reducida, movimientos mandibulares, etc.

Los objetivos de la preparación cavitaria son: apertura de los tejidos duros para tener acceso a la lesión, extensión de la brecha hasta obtener paredes sanas y fuertes sin debilitar el remanente dentario, conformación para proporcionar soporte, retención y anclaje a la restauración, eliminación de los tejidos deficientes (cariados, descalcificados, etc.), ejecución de maniobras preventivas para evitar un nuevo desarrollo de caries, no invadir o dañar los tejidos blandos peridentales, protección de la biología pulpar, debe facilitar la restauración mediante técnicas y maniobras complementarias.

La preparación cavitaria se lleva a cabo con ayuda de fresas de diamante y tungsteno e instrumental rotatorio a diferentes velocidades. Durante todo este proceso se debe proteger la integridad pulpar y no afectar los tejidos periodontales. *Black*, a principios de siglo, fue el primero en ordenar los pasos para la preparación cavitaria, al determinar una secuencia que permitía cumplir con los principios sustentados; es la siguiente: obtención del contorno, obtención de las formas de retención y resistencia, obtención de las formas de conveniencia, eliminación de toda dentina cariada remanente, terminación de la pared adamantina y limpieza de la cavidad.

Para la eliminación del esmalte se utilizó fresa diamantada esférica montada en turbina a alta velocidad con refrigeración. Una vez eliminada la lesión cariosa del esmalte, se procede a la eliminación de dentina cariada, la cual se reconoce por las siguientes características: cambio de color a amarillo oscuro, pardo o marrón; Dureza: la dentina cariada es más blanda que la dentina sana.

Para la eliminación de los tejidos deficientes presentes en la dentina, se hace uso de fresas redondeadas de tungsteno con el tamaño adecuado a la lesión montadas en contraángulo. No se aconseja su eliminación con el uso de turbina a velocidad alta por tratarse de tejidos que ofrecen menor resistencia al avance que los tejidos dentarios sanos o esmalte, y existe entonces el peligro de perforar la pared pulpar y exponer pulpa dentaria. Para finalizar con la eliminación de tejido cariado, se hace uso de instrumental manual como las cucharillas o excavadores hasta notar la dureza y el sonido característico de chirrido del tejido sano<sup>13</sup>.

Se debe aislar, en este caso con aislamiento relativo, para evitar la contaminación de la dentina con la saliva ya que si se llega a contaminar, puede complicar el tratamiento dando un pronóstico más desfavorable. En la mayoría de los casos se considera que el uso de aislamiento del campo operatorio con dique de goma es imprescindible; sin embargo, existen estudios clínicos que no hallan diferencias en cuanto a la tasa de supervivencia de las obturaciones en el sector posterior donde el aislamiento se hizo con rollos de algodón y aspiración en comparación con el dique de goma; por eso se considera, que es propicio en este caso realizar las obturaciones con aislamiento relativo<sup>32,33</sup>.

En el caso de las caries clase V, se llevó a cabo este procedimiento habiendo colocado previamente hilo retractor del número 1 con solución astringente, ya que las lesiones cariosas tenían cierto componente subgingival. Los hilos de retracción están fabricados en algodón y están tejidos en varios formatos según las preferencias del profesional. Se presentan en diámetros variables que se adaptan a las diferentes anchuras y profundidades del surco gingival. Se pueden emplear solos o impregnados en soluciones astringentes. En este caso, hicimos uso de *Racestyptine*®, una solución de cloruro de aluminio hexahidratado, que produce un encogimiento de los tejidos muy útil para la retracción de la encía. Además, también tiene capacidad para reducir las secreciones y disminuir la hemorragia. Se

sabe que esta capacidad de los astringentes para contraer y retraer las membranas mucosas se debe a su poder de precipitar las proteínas y de absorber agua<sup>31,34</sup>.

**2.1.3 Elección del color del material restaurador:** la elección del composite se recomienda hacerlo con el diente hidratado antes de la colocación del aislamiento. En este caso, para dientes anteriores se usó la guía de colores de composites anteriores Amaris® y para dientes posteriores Grandio®.

**2.1.4. Limpieza de la cavidad y preparación para obturación definitiva:** en esta etapa radica la necesidad de eliminar en forma rápida y eficiente los restos dentinarios y cualquier otro material orgánico o inorgánico que queden dentro de la preparación al finalizar los tiempos operatorios precedentes. Se recomienda aire, agua y torundas de algodón. En algunos estudios se recomienda el uso de antisépticos o desinfectantes directamente sobre la dentina, pero los resultados encontrados son que para que sean efectivos en el corto lapso en que están en contacto con la dentina, deberían tener una concentración muy elevada, lo cual podría producir alteraciones en el contenido orgánico del tejido y la pulpa<sup>13,34,35</sup>.

Es conveniente la utilización de una técnica de adhesión que permita colocar el material de obturación, en este caso composite, con la estructura dentaria. Es necesario que la adhesión alcanzada no se limite simplemente a evitar el desprendimiento del bloque restaurador; la integración y la continuidad entre la estructura del material restaurado y la estructura dentaria, evita la presencia de interfaces en las cuales puedan introducirse componentes del medio bucal, como iones, sustancias y microorganismos que conduzcan al fracaso de la acción terapéutica al generar procesos, defectos e infecciones con caries secundarias y sus correspondientes secuelas, fenómeno denominado “filtración marginal”.

**Tipos de sistemas adhesivos para resinas compuestas:** se pueden diferenciar cuatro tipos de sistemas adhesivos para ser utilizados con resinas reforzadas:

El primero está representado por aquellos productos en los que las tres operaciones (acondicionamiento o grabado ácido, imprimación y adhesión propiamente dicha) son realizadas en forma independiente. La forma básica de empleo consiste en hacer actuar la sustancia ácida, lavar eliminando la capa de dentina modificada y la hidroxiapatita disuelta, secar y aplicar el imprimador o *primer* y, por último, aplicar el adhesivo.

El en segundo tipo, se mantiene la acción del ácido o grabado como paso individual, seguido por el posterior lavado y secado. Los pasos de imprimación y adhesión, están combinados en uno solo. Para ello se provee un solo componente o envase que combina las moléculas hidrofílicas e hidrofóbicas de manera de poder impregnar y generar la capa adherida simultáneamente.

En los productos de tercer tipo, se evita el tratamiento con ácido como paso independiente. Para ello se incluye en el componente imprimador algún componente de reacción ácida para que el acondicionamiento se realice simultáneamente con la imprimación. Estos *primers* son denominados “autograbadores” y después de su aplicación no se realiza ningún lavado ya que, de hacerlo, se eliminarían las moléculas que debe impregnar la estructura dentaria. El adhesivo, se coloca en un segundo paso.

Por último, en algunos productos, las tres operaciones se combinan en una sola. Esto significa que son provistos como un solo componente que se aplica sobre la superficie dentaria sobre la cual se desea generar adhesión. Una vez polimerizado, permite colocar la resina restauradora sobre la capa obtenida.

**Nosotros en este caso, utilizamos los tres pasos independientes (grabado con ácido ortofosfórico al 37%, *primer* y adhesivo o *bonding*).** En estos casos de acondicionamiento independiente, debe respetarse de forma adecuada el tiempo de grabado ácido, ya que un tiempo prolongado de exposición, sobre todo en dentina, puede producir eliminación de hidroxiapatita en una profundidad mayor que la que puede luego alcanzarse en la impregnación con los monómeros hidrofílicos, quedando entonces una

zona debilitada que puede fracturarse ante esfuerzos, con lo que se produce una separación o pérdida de adhesión entre el bloque restaurado y la estructura dentaria no modificada, y el consecuente fracaso de la restauración. Por ello, se utiliza gel grabador colocándolo en primer lugar sobre esmalte, se continúa con la aplicación sobre la dentina e, inmediatamente de completada esta operación se procede al lavado. El producto habrá actuado unos 30 segundos sobre esmalte y 15 sobre dentina. Ésta es una manera de evitar la exposición prolongada de la dentina a la acción del ácido, y protegerla de una desmineralización con profundidad excesiva<sup>13,31,34,36</sup>.

Seguidamente, se lava y seca, teniendo en cuenta que los monómeros hidrofílicos que penetran en la trama colágena posibilitando la generación de la “capa híbrida” lo hacen por su afinidad a la humedad que presenta esa trama. Si la superficie dentinaria es secada en exceso, las fibras colágenas se colapsan, no dejando espacio entre ellas para que los monómeros cumplan su función. Solo debe emplearse aire a presión y a temperatura ambiente durante unos pocos segundos para eliminar el agua residual. La superficie dentinaria no debe verse exageradamente mate, si esto se produjera, puede ser conveniente humedecerla antes de continuar el trabajo.

Por último, se aplica el *primer* utilizando un micropincel durante unos 15-20 segundos, se seca ligeramente con aire y se aplica con otro cepillo el *bonding* o adhesivo propiamente dicho, y se fotopolimeriza durante diez segundos. Llegados a este punto, el diente está listo para recibir la restauración.

**2.1.5 Restauración dental con composite:** las propiedades del composite varían de acuerdo con el tipo de relleno mineral y con el sistema de polimerización.

Los composites híbridos, poseen diferentes proporciones de relleno mineral con macropartículas, minipartículas, micropartículas y nanopartículas. Presentan mejores propiedades para resistir el desgaste y las cargas oclusales por lo que se usan sobre todo en dientes posteriores. Por otro lado, tenemos los composites fluidos con nanopartículas que resultan fáciles de manejar, con una estética excepcional pero menor resistencia al desgaste por lo que se suele usar en obturaciones de dientes anteriores<sup>7,13,34</sup>.

**En el caso de la obturación clase I, se usó en primer lugar una fina capa de composite fluido o “flow” en el fondo de la cavidad ya que parece ser que mejora el sellado marginal disminuyendo la microfiltración.** Cuando se tiene un piso con composite fluido las capas posteriores de resina son más fáciles de adaptar, ya que se adhieren bien a esta base, con lo que evitamos la formación de poros y defectos de adaptación. El resto de la cavidad se rellena con capas incrementales de composite híbrido, técnica “*sándwich*”, fotopolimerizando capa a capa unos 40 segundos aproximadamente<sup>13,35</sup>.

**Para las obturaciones clase III y IV, se recomienda usar una capa de composite fluido al principio y al final, de composite opaco y translúcido, para mejorar estética y sellado marginal.** Pero resulta más fácil el manejo de composite híbrido en estos casos, haciendo uso de matrices de acetato para realizar un correcto punto de contacto y para que nos ayude en el asentamiento del material restaurador.

**En el caso de las obturaciones clase V, el relleno de la cavidad se hace exclusivamente con composite fluido ya que además de sus mejores propiedades de adaptación marginal, manejo y estética, son recomendables en el caso de restauraciones próximas a la encía ya que su pulido final es más adecuado, disminuyendo así la adherencia de la placa bacteriana.**

Un factor muy importante para el éxito de las obturaciones con composite, es el correcto funcionamiento de las unidades de luz de polimerización. Se debe comprobar regularmente su intensidad de polimerización, limpieza de la punta y correcto funcionamiento. La ubicación de la punta de la lámpara debe estar siempre lo más cerca posible de la cavidad, ya que al aumentar la distancia disminuye considerablemente la capacidad de curado<sup>13,32,37</sup>.

**2.1.6 Eliminación de excesos, pulido y terminación:** la secuencia llevada a cabo consta de: obtención de la forma anatómica correspondiente, que se consigue eliminando los excesos y modelando

la restauración con fresas redondas o de balón de rugby, de grado medio-fino para no provocar grandes rayaduras; Alisado de la superficie del composite sin alterar su forma con instrumentos de grano fino; Obtención del brillo con instrumentos de grano extrafino, pastas de pulir y gomas siliconadas.

Los excesos interproximales se pueden eliminar por medio de tiras abrasivas que pueden tener un soporte metálico o de plástico. Las tiras deben pasarse con precaución para no producir laceraciones gingivales o generar un diastema. Las usadas en este caso fueron de plástico desechables.

**Finalmente se comprueba la oclusión con papel de articular montado en pinza. Se le pide al paciente que muerda varias veces y que haga movimientos extrusivos para comprobar que los contactos cúspide-fosa sean correctos<sup>7,13,34</sup>.**

### **3. Extracciones:**

El examen previo del paciente es fundamental para poder realizar las exodoncias correctamente. Antes de las extracciones debemos hacer:

- Una historia clínica del paciente para conocer sus antecedentes clínicos así como sus posibles enfermedades por aparatos o sistemas. Conoceremos si sigue algún tratamiento farmacológico que pueda interferir en la extracción dental, si tiene alergias medicamentosas, fragilidad capilar, posibles discrasias sanguíneas, etc.
- También realizaremos una exploración local y regional, estudiando el dientes que vamos a extraer, así como sus características: colocación en el maxilar, tamaño de la corona, existencia o no de bruxismo, si tiene o no tratamiento de conductos, etc... ya que todos estos detalles pueden condicionar la extracción.
- Es recomendable tener un correcto estudio radiológico que nos indicará: estado de las raíces, relación con estructuras anatómicas vecinas: dentario inferior, senos maxilares, etc. También nos servirá para conocer la arquitectura de los maxilares, el estado periodontal y la presencia de patología periapical.

**Únicamente se llevó a cabo la extracción en el caso N° 1 de las piezas 1.7 y 1.8 como prevención de procesos generales por la existencia de afección recurrente. El paciente expresó su desacuerdo en perder más piezas dentales.**

Para una correcta extracción, tanto el paciente como el odontólogo deben estar posicionados correctamente para lograr una acertada intervención. En este caso, al tratarse de dos extracciones de dientes del maxilar superior, el respaldo del sillón se posicionó con un ángulo de 125°, con el cabezal ligeramente hacia atrás. El plano oclusal del maxilar superior debe formar un ángulo de 90° con el tórax. Se recomienda que para las extracciones dentarias el profesional permanezca de pie; ya que la posición dentada se considera que debe adoptarse en casos de mayor experiencia en técnicas de extracción. Para la extracción de dientes del maxilar superior el operador se posiciona ligeramente de frente y a la derecha del paciente<sup>3,6,7</sup>.

Para realizar una extracción dental, debemos contar con los siguientes elementos quirúrgicos: jeringa, agujas, carpules de anestesia Articafina 4% con adrenalina 1/100.000, cánulas de aspiración y gasas; sindesmotomo; fórceps, adaptado al diente a extraer; elevadores; pinza gubia; cucharilla de legrado; separador Langenbeck, Farabeuf o Minnesota; pinza mosquito; porta agujas, pinzas Adson, tijeras y material de sutura.

Tiempos de la exodoncia:

La exodoncia comprende los tiempos quirúrgicos de: sindesmotomía, prehensión, luxación y tracción.

- Sindesmotomía: consiste en la liberación de los ligamentos que unen el diente con la encía. Esto se consigue recorriendo todo el surco gingivo dentario con el sindesmótomo.
- Prehensión: las valvas del fórceps se introducen lo más profundamente sobre el diente para asirlo a nivel del cuello dentario. En este caso, el fórceps para molares superiores derecho tiene una valva interna en la parte activa que es acanalada para poder recoger a la raíz palatina. La valva externa es más ancha y termina en punta de lanza para poder insinuarse entre las raíces mesial y distal.
- Luxación: con este movimiento se conseguirá la rotura de las fibras del ligamento periodontal y la dilatación del alveolo.
- Tracción: es el último movimiento a realizar para conseguir la salida del diente del alveolo dentario. Este movimiento se realizará siempre después de haber realizado correctamente los anteriores.

Para la extracción de estos dientes pertenecientes al primer cuadrante, el operador colocará su mano contrario a la del fórceps con el dedo índice por palatino y el dedo pulgar en vestibular. Para llegar a la luxación del diente se harán exclusivamente movimientos vestíbulo linguales, realizando finalmente el movimiento de tracción hacia abajo y hacia fuera. No están indicados los movimientos de rotación en estos casos dada la existencia de tres raíces, dos vestibulares y una palatina, lo que podría provocar la fractura de alguna de ellas<sup>3,6,7</sup>.

Cuidados post-exodoncia: como toda intervención quirúrgica la exodoncia también precisa una serie de cuidados posteriores al acto quirúrgico. Los cuidados deben correr a cargo tanto del odontólogo como por parte del paciente. **(Anexo 10)**

- Por parte del odontólogo o estomatólogo: Eliminar todo resto que pueda quedar en el campo quirúrgico tras la exodoncia: partes del diente extraído, esquirlas óseas, resto de obturaciones, etc. Revisión y legrado alveolar para extirpar posibles restos de periodontitis apicales, agudas o crónicas, que posteriormente puedan dar lugar a quistes residuales. Tras la extracción, la realización de una alveoloplastia por compresión digital del alveolo, llamada también alveolotripsia, facilita la posterior cicatrización. Se termina la intervención realizando una sutura simple en caso que se necesite y colocando una gasa doblada sobre el alveolo para que el paciente la mantenga mordida, en previsión de un posible sangrado post-extracción, durante unos 30 minutos.
- Por parte del paciente: No realizar enjuagues en las primeras 24 horas; Alimentación fría y líquida durante 24 horas; Mantenimiento de la gasa que se le ha colocado durante 30 minutos; Es recomendable no fumar después de la exodoncia existiendo autores que lo contraindican incluso hasta cinco días después de la misma.

#### **4. Endodoncias:**

La pulpa no vital o necrótica no se puede defender contra la invasión microbiana y permitirá que los microorganismos nativos ingresen a la cámara pulpar, ya sea por medio de una exposición directa o a través de túbulos dentinarios expuestos. Por esto, es necesario extraer la pulpa inflamada o lesionada y reemplazarla con un relleno radicular, un procedimiento llamado *pulpectomía*. Esta medida se lleva a cabo en especial en casos cuando el estado de la pulpa es tal que la falla por inflamación es inminente. De lo contrario puede desarrollarse una infección en el conducto radicular<sup>25,26</sup>.

Una pulpectomía se lleva a cabo con anestesia local, por medio de instrumentos especialmente diseñados para los conductos radiculares. Estos instrumentos remueven la pulpa totalmente y preparan el sistema de conductos radiculares, de tal modo que puedan ser obturados de manera apropiada. El propósito del relleno es evitar el crecimiento y multiplicación bacteriana en la cámara de la pulpa. Entonces, la pulpectomía está dirigida principalmente a evitar el desarrollo de una infección manifiesta en el conducto radicular y secuelas dolorosas.

En estos casos, el objetivo terapéutico es reducir tanto como sea posible el contenido bacteriano del

conducto radicular y descomprimir los tejidos perirradiculares, mediante una buena instrumentación e irrigación del conducto. Generalmente, el tratamiento se lleva a cabo en varias citas y se puede aplicar temporalmente hidróxido de calcio en el sistema de conductos radiculares como cura entre visitas. Los dientes deben cerrarse con una torunda de algodón en la cámara, tapada con un sellado temporal (Cavit®). El tratamiento endodóntico debe completarse lo más pronto posible para prevenir la penetración continua de bacterias en el conducto<sup>25,26,38,40</sup>.

**Caso N° 1: endodoncia 1.2, 2.2 y 2.6 (necrosis pulpar)**

**Caso N° 2: endodoncia 3.5 (exposición pulpar por fractura obturación defectuosa antigua)**

#### **4.1 Procedimiento:**

**4.1.1 Anestesia:** la anestesia del diente que se va a someter al tratamiento endodóntico merece el máximo cuidado, ya que se trata de procedimientos largos y es necesario obtener el “silencio” operatorio deseado, proporcionando confort al paciente y tranquilidad al profesional. Es recomendable aguardar el tiempo suficiente para obtener la anestesia profunda del diente en tratamiento. No siempre el relato del paciente acerca de los primeros síntomas de anestesia en la región asegura la desensibilización necesaria para el inicio de la cirugía endodóntica. A veces, al manipular conductos con pulpa en descomposición, la persistencia de fibras nerviosas resistentes a la hipoxia, es la causa del dolor verificado, por lo cual siempre es recomendable el uso de anestésico. Además, la anestesia reducirá la sensibilidad y las molestias provocadas por el clamp durante el aislamiento<sup>25,26</sup>.

**Caso N° 1: las técnicas anestésicas llevadas a cabo para el tratamiento endodóntico en cada diente fueron infiltrativas, con aguja mediana y Articaína 4% con adrenalina 1/100000.**

**Caso N° 2: se llevó a cabo técnica regional con bloqueo nervio alveolar inferior, con aguja larga y Articaína 4% con adrenalina 1/100000.**

**4.1.2 Apertura de acceso:** El propósito de este paso es descubrir todos los orificios de los conductos presentes para lograr una preparación mecánica sin obstrucciones de cada conducto radicular, permitiendo la llegada de los instrumentos endodónticos hasta la constricción apical con interferencias mínimas o nulas. Un acceso bien realizado propicia la iluminación y la visibilidad de la cámara pulpar y de la entrada de los conductos, y facilita su instrumentación. A menudo resulta más práctico hacer el acceso antes de colocar el aislamiento absoluto con dique de goma para reducir el riesgo de avanzar en dirección errónea y provocar una perforación del espacio del ligamento periodontal<sup>25,26,38</sup>.

Algo fundamental para llevar a cabo este procedimiento de manera correcta es el conocer la anatomía interna del diente:

**Caso N° 1:**

- **Incisivo lateral superior:** corona trapezoidal con tendencia a ser triangular, raíz única relativamente delgada y presenta un ensanchamiento suave en sentido mesio-distal. Una característica anatómica peculiar de este diente es la curvatura, a veces acentuada, que presenta en sentido distopalatino en el tercio apical.

**Apertura coronaria:** el punto de iniciación de la apertura se localiza en la cara palatina aproximadamente a 2 mm del cíngulo, en dirección al borde incisal. Con una fresa esférica de dimensiones apropiadas para la cámara pulpar montada en turbina con refrigeración, se coloca de modo que forme con el eje longitudinal del diente un ángulo de 45°. En esa dirección se perfora el esmalte y la dentina hasta alcanzar la cámara pulpar. En ese momento, la ausencia repentina de resistencia al avance de la fresa dará la sensación de “*caer al vacío*”. Entonces, pasamos al uso de la fresa Endo Z montada en contraángulo, la cual es una fresa con punta redondeada inactiva y una

parte activa de 9 mm de longitud con la que se minimizan los riesgos de perforación, y se elimina el tejido remanente del techo de la cámara pulpar. Se debe hacer uso de la sonda recta DG-16 para localizar la entrada al conducto radicular. Una vez localizado, con ayuda de fresa Gates montada en contraángulo, se remueve la convexidad del tercio coronal del conducto radicular para facilitar el acceso. **La apertura queda con una forma de triángulo de ángulos redondeados, con la base hacia el borde incisal y el vértice localizado en el punto incisal**<sup>25,26</sup>.

- **Primer molar superior:** La raíz mesiovestibular es achatada en sentido mesio-distal y amplia en sentido vestibulo-palatino y por lo general, presenta una curvatura hacia distal, a veces acentuada. La raíz disto-vestibular es de menores dimensiones que la mesio-vestibular y tiene forma cónica. La raíz palatina es la más voluminosa, posee forma cónica y sección circular o algo ovoide. Puede ser recta o curva; cuando es curva, el sentido de la curva suele hallarse hacia vestibular. La cámara pulpar, de forma trapezoidal, casi siempre es amplia y con cuatro cuernos pulpares bien definidos, que se corresponden con las cuatro cúspides que posee este diente. En los ángulos de este trapecio se localizan las entradas a los conductos radiculares; el palatino, de fácil localización y acceso por ser bastante amplio; el mesio-vestibular, de abordaje más difícil en virtud de su posición; y el disto-vestibular, que a pesar de poseer menor diámetro que el mesio-vestibular, es de acceso más fácil.

**Apertura coronaria:** el punto de elección para la apertura de los molares superiores se localiza en la cara oclusal, en la fosa central. Se hace uso de una fresa cilíndrica montada en pieza de mano de alta velocidad y aplicada en el punto de elección con una ligera inclinación hacia la parte más voluminosa de la pulpa, que se encuentra sobre la entrada del conducto palatino, bajo la cúspide mesio-palatina. La fresa se presiona de forma intermitente hasta perforar el esmalte y la dentina, y alcanzar la cámara pulpar. La apertura tiene forma de trapecio con la base mayor hacia vestibular y la base menor hacia palatino. Los ángulos del trapecio se localizarán cerca de los vértices de las cúspides mesio-vestibular, disto-vestibular y mesio-palatina. Con ayuda de fresa Endo Z montada en contraángulo y a partir de la perforación ejecutada en el punto inicial, con movimiento de tracción (de adentro hacia fuera) se eliminará la porción del techo que aloja el cuerpo pulpar palatino. Seguidamente, la fresa se llevará en dirección a las cúspides disto-vestibular y mesio-vestibular, hasta permitir la remoción de todo el techo de la cámara pulpar. Por último, con ayuda de fresas Gates se dará a las paredes de apertura una leve divergencia en el sentido de la cara oclusal, lo que facilita la localización y la preparación de los conductos<sup>25,26</sup>.

#### Caso N° 2:

- **Segundo premolar inferior:** corona con forma cuboide y dos cúspides. Suele tener una sola raíz de sección ovoide, achatada en sentido mesio-distal.

**Apertura coronaria:** el punto de iniciación de apertura se localiza en la cara oclusal, en el tercio medio del surco principal mesio-distal. Con fresa redonda de diámetro adecuado a las dimensiones de la cámara pulpar, montada en pieza de mano de alta velocidad, posicionada paralela al eje mayor del diente, se presiona de manera intermitente para que perfore las estructuras dentarias hasta alcanzar la parte más voluminosa de la cámara pulpar, notando la caída al vacío. Con fresa Endo Z en contraángulo, se realizan movimientos de tracción eliminando los tejidos remanentes del techo de la cámara pulpar. Con ayuda de la sonda se verifica la existencia de la entrada al conducto radicular y para finalizar la apertura, con ayuda de una fresa Gates se le proporciona a la apertura una ligera divergencia hacia oclusal.

**4.1.3 Aislamiento:** el uso de aislamiento absoluto es imprescindible en el tratamiento del conducto radicular; en el que se utiliza un trozo rectangular de lienzo de goma, de espesor delgado, con perforaciones correspondientes a los dientes que se van a aislar y es sostenido sobre la cara del paciente mediante un dispositivo denominado portadique de tipo *Young*, que tiene forma de U con alfileres o ensanchamientos. El dique de goma se usa en endodoncia por las siguientes razones: protege al paciente frente a la posibilidad de aspiración o deglución de instrumentos, residuos, medicamentos y soluciones de irrigación; protege al clínico frente a litigios por aspiración o deglución de instrumentos

por parte del paciente; el campo operatorio queda aislado de saliva, sangre y otros fluidos corporales, reduciendo el riesgo de contaminación cruzada del contacto radicular y proporcionando una barrera excelente contra la diseminación potencial de agentes infecciosos; protege y separa los tejidos blandos; mejora la visibilidad del campo operatorio y aumenta la eficiencia del tratamiento<sup>38,39</sup>.

**Los clamps utilizados son *System 9 Clamp-Pack* de la marca *Coltene*®. Para los incisivos laterales superiores se usó el clamp número 9, para el molar superior el n° 4 y para el premolar inferior el clamp n° 2. En todos los casos se usó la técnica en bloque dónde el dique, el clamp y el arco se posicionan en boca como una unidad sobre el diente a tratar.**

**4.1.4 Limpieza y conformación de los conductos radiculares:** este apartado, constituido por un conjunto de procedimientos mecánicos y con el auxilio de productos químicos tiene por finalidad limpiar, conformar y también desinfectar el conducto radicular y así crear condiciones para que pueda ser obturado. Objetivos principales: eliminar los tejidos blandos y duros infectados; proporcionar acceso a las soluciones de irrigación y desinfección hasta la zona apical; crear espacio para la colocación de medicamentos y la subsiguiente obturación; conservar la integridad de las estructuras radiculares.

**Los instrumentos endodónticos utilizados son las Limas tipo K, las cuales están conformadas por un vástago de Niquel-Titanio (Ni-Ti) con un ángulo entre 45-60°, lo cual les confiere una excelente capacidad de corte cuando son girados en el interior del conducto. También son utilizados con movimientos de vaivén para limar.**

Lo que hacemos en primer lugar es determinar la **longitud de trabajo** que asegura que los procedimientos se realicen dentro de los límites del conducto radicular. Se hace uso de un localizador electrónico de ápices *Morita*®, con el fin de detectar el foramen apical. El aparato se basa en la medida de la *impedancia* o resistencia eléctrica existente entre el ligamento periodontal y la mucosa oral. Estos aparatos poseen dos electrodos, uno que se adapta al labio inferior del paciente y otro que se ajusta al instrumento endodóntico. Con la penetración de la lima en dirección apical, a la que previamente se le ha colocado un tope de silicona para la referencia anatómica, la discrepancia entre los valores de impedancia comienza a aumentar y será máxima en la constricción apical. Junto con el registro en el visor del aparato, una alarma sonora indicará esa posición, ajustamos tope de goma y tomamos una radiografía periapical de conductometría y si todo es correcto obtenemos la longitud de trabajo.

La técnica llevada a cabo para la instrumentación en todos los casos, fue la denominada técnica coronapical *Step-Back*, la cual se centra en una preparación inicial del tercio apical del sistema de conductos radiculares seguida del ensanchamiento del resto del conducto para facilitar la obturación. Con este método la longitud de trabajo disminuye poco a poco al aumentar el tamaño del instrumento, 1 mm cada vez para ser exactos, dando una conicidad al conducto del 5%. Esto evita que los instrumentos menos flexibles creen escalones en las curvaturas apicales, y al mismo tiempo proporciona una forma cónica para facilitar la obturación. Seleccionamos una lima de permeabilización que será la de calibre más fina con la que sobrepasamos la constricción apical asegurando una buena irrigación; seguidamente, debemos de buscar la lima maestra la cual es la que presenta una resistencia a la retirada en la constricción apical y a partir de la cual, instrumentaremos con la técnica elegida con tres limas más.

Al mismo tiempo, se va haciendo uso de la irrigación intraconducto el cual es un complemento imprescindible para mejorar el efecto antimicrobiano de la limpieza mecánica y, por tanto, aumentar la eficacia general. Las sustancias usadas para irrigar y limpiar químicamente los conductos radiculares tienen objetivos diferentes, como la disolución de los tejidos blandos y duros, el efecto antimicrobiano contra las bacterias y otros gérmenes presentes en el conducto radicular. Estas sustancias también deben ser lo menos tóxicas posibles, para proteger los tejidos perirradiculares. Por desgracia, las soluciones tóxicas para las células bacterianas también suelen serlo para las células humanas; por tanto, se debe tener especial cuidado para evitar la extrusión de los irrigantes a los espacios periapicales. El *Hipoclorito Sódico* (NaOCl) tiene muchas de las propiedades deseables de un irrigante de conducto

radicular principal y, por tanto, se ha descrito como el irrigante más ideal. Durante la terapia endodóntica, las soluciones de NaOCl se usan a concentraciones variables entre el 0,5 y el 6%<sup>41,42,43</sup>.

El método utilizado para utilizar el irrigante en el espacio del conducto fue la jeringa con aguja de salida lateral. La aplicación del irrigante en el conducto con una jeringa permite colocar exactamente, reponer el líquido existente, eliminar partículas residuales más grandes, además de permitir el contacto directo con microorganismos en áreas a las que llega la punta de la aguja y además reduce las posibilidades de extrusión del material gracias a la aguja de salida lateral.

La irrigación se suele usar combinado con *EDTA*, que es una sustancia quelante descalcificadora que actúa como quelante de iones calcio y elimina los detritos de dentina producidos en las paredes del conducto durante la instrumentación; abriendo los túbulos dentinarios para permitir una mejor penetración de los desinfectantes<sup>25,26,38</sup>.

#### Caso N° 1:

- Endodoncia 1.2:
  - o Longitud de trabajo: 18 mm
  - o Lima maestra #20
  - o Instrumentación hasta lima #35
- Endodoncia 2.2:
  - o Longitud de trabajo: 18,5 mm
  - o Lima maestra #20
  - o Instrumentación hasta lima #35
- Endodoncia 2.6:
  - o Conducto palatino:
    - Longitud de trabajo: 22 mm
    - Lima maestra #30
    - Instrumentación hasta lima #45
  - o Conducto mesiovestibular:
    - Longitud de trabajo: 20,5 mm
    - Lima maestra #25
    - Instrumentación hasta lima #40
  - o Conducto distovestibular:
    - Longitud de trabajo: 22 mm
    - Lima maestra #25
    - Instrumentación hasta lima #40

#### Caso N° 2:

- Endodoncia 3.5:
  - o Longitud de trabajo: 21 mm
  - o Lima maestra #30
  - o Instrumentación hasta lima #45

**4.1.5 Obturación de los conductos radiculares:** La obturación del conducto radicular instrumentado es el paso final en el cumplimiento de un tratamiento endodóntico. Sin importar si el tratamiento fue realizado para eliminar una pulpa vital, una pulpa necrótica y/o infectada, o una obturación previa en el conducto radicular (retratamiento), el objetivo principal de la obturación radicular es prevenir que los microorganismos entren, crezcan y se multipliquen en el espacio vacío provocado por el procedimiento de instrumentación. Es importante que antes de obturar el conducto radicular se elimine por completo toda humedad y restos de la solución irrigadora para permitir una buena adaptación del material de obturación. Esto se logra fácilmente aspirando con una jeringa, seguido por el secado con puntas de papel estériles a la longitud de trabajo total. Puede ser necesario

medir las puntas de papel para que no vayan a ser extruídas hacia el tejido apical, en donde pueden causar sangrado o dejar fragmentos que provoquen una reacción a cuerpo extraño. La última punta no debe mostrar signos de humedad después de retirarla. Es importante remarcar que si la punta continúa húmeda por sangrado o exudado, la obturación radicular debe posponerse y colocar un apósito temporal dentro del conducto<sup>25,26,38,44</sup>.

Propiedades del material ideal para obturación de conductos: fácil de manipular con tiempo de trabajo amplio; dimensionalmente estable, sin tendencia a contraerse después de ser insertado; sellador del conducto en sentidos lateral y apical, adaptándose a su compleja anatomía interna; no causar irritación de los tejidos periapicales; impermeable a la humedad y no poroso; no verse afectado por los fluidos tisulares; sin corrosión ni oxidación; inhibir el crecimiento bacteriano; ser radioopaco y fácil de observar en las radiografías; no teñir la estructura dental; ser estéril; y ser fácil de extraer del interior del conducto, en caso de ser necesario.

Para la obturación de los conductos radiculares se llevó a cabo la **técnica de condensación lateral con gutapercha**. En primer lugar, debemos de comprobar que el espaciador, instrumento largo, cónico y puntiagudo, llega hasta la longitud de trabajo menos 1 mm. En esta técnica, se selecciona un cono de gutapercha principal que corresponda con el calibre de la lima maestra utilizada y una vez comprobada la adaptación apical mediante el efecto *Tug-Back* (resistencia a la tracción) y a través de una radiografía periapical de conometría, se cementa la punta maestra en su posición y se introduce el espaciador en el conducto compactando la gutapercha de manera lateral contra la pared del conducto. Después, se retira el espaciador y se va rellenando el conducto con puntas de gutapercha auxiliares. El conducto es obturado de esta manera hasta que no sea posible colocar otra punta accesoria a más de 2 a 3 mm dentro del conducto. Se elimina el exceso de gutapercha en el orificio de entrada al conducto, a 1-2 mm apical al LAC, con un instrumento de punta apical plana que se calienta con ayuda de un mechero bunsen, y la compactación final se completa con presión vertical<sup>25,26,38,44</sup>.

El material utilizado como sellador es cemento a base de resina. Los cementos selladores de resina se utilizan desde hace mucho tiempo, proporcionan adhesión y no contienen eugenol. El AH-26 es una resina epoxi de fraguado lento que libera formaldehído al fraguar. El AH Plus es una fórmula modificada del AH-26 que no libera formaldehído. Las propiedades de sellado del AH-26 y el AH Plus parecen ser comparables. El AH Plus es una resina epoxi-bis-fenol en dos tubos. Tiene un tiempo de trabajo de unas 4h<sup>44</sup>.

**4.1.6 Preparación para perno fibra de vidrio:** el diente endodonciado sufre una rigidez y posterior anquilosamiento periodontal, que va a disminuir su capacidad amortiguadora ante las fuerzas oclusales y masticadoras. El diente sufre una deshidratación generalizada debida a la disminución de su composición orgánica resultante de la extirpación pulpar y degeneración de las prolongaciones celulares de los conductos dentinarios. Esto trae como consecuencia una disminución de su capacidad elástica. Generalmente son dientes con una gran destrucción de su estructura coronal, ya sea por caries, traumatismos, u obturaciones previas, y además mucha de ella no tiene soporte dentinario suficiente. Estas características nos obligan en la mayoría de los casos, a que para la rehabilitación funcional de estos dientes, sea necesaria la utilización de unos anclajes adicionales que son los pernos o postes intrarradiculares, así como la utilización de coronas<sup>7,25,26,38</sup>.

Estos pernos se introducen en los conductos radiculares previamente endodonciados para dar retención y rigidez a las restauraciones. También van a tener la función de distribuir las fuerzas oclusales a lo largo de la raíz. En general, todos los autores están de acuerdo en señalar que se deben utilizar dos tercios de la longitud de la raíz para colocar el perno, dejando siempre como límite de seguridad para no comprometer el sellado apical, una zona o longitud aproximada de unos 4 mm de gutapercha.

En este caso, hicimos uso de perno prefabricado de fibra de vidrio cementado marca *Rebilda Post System de VOCO®*. Tiene la ventaja de que se realiza todo en una sola sesión, sin tener que pasar por el laboratorio, siendo su coste, por tanto, menor. Para su confección existen unas fresas ensanchadoras especiales calibradas del mismo grosor que el perno a cementar. Con estas fresas haremos la remoción

de la gutapercha de los dos tercios del conducto donde irá posicionado el perno. Lo acondicionamos como nos señalan las instrucciones del fabricante, cementamos; y sobre la porción que sobresale de la raíz confeccionamos el muñón en composite. (**Anexo 11**)

**Este procedimiento se llevó a cabo únicamente con el paciente caso N° 1: se posicionó en 1.2 perno de 1,2 mm de diámetro y en la raíz palatina de 2.6 un perno de 2 mm de diámetro.**

**4.1.7 Reconstrucción definitiva con composite:** Después de terminar el tratamiento endodóncico es esencial tomar precauciones para evitar el riesgo de filtración bacteriana hacia la obturación radicular remanente. Por tanto, la restauración final debe establecerse tan pronto como sea posible. Si existe suficiente estructura dental coronal para proporcionar retención a una reconstrucción de muñón, no será necesario un poste, simplemente el posicionamiento de composite. La reconstrucción obturará la cavidad de acceso y cualquier pérdida de sustancia causada por la caries u otras razones. La retención de la reconstrucción debe lograrse en la estructura dental remanente que permanece después de la preparación final. Cuando la resina compuesta se adhiere al esmalte y a la dentina grabados, por medio de un adhesivo apropiado, la resistencia a la fractura aumenta de manera considerable<sup>25,26,45</sup>. El procedimiento se llevará a cabo de manera estándar como se explicó en el apartado de obturaciones.

## **5. Coronas unitarias metal porcelana:**

Esta restauración consiste en una corona metálica de recubrimiento total recubierta por una capa de porcelana fundida que imita el aspecto de un diente natural y cuya extensión puede variar.

Para que funcione bien, la preparación para una corona de metal-porcelana requiere una reducción dental considerable en las zonas en las que el metal se va a cubrir con porcelana dental. El tallado dental puede definirse como un desgaste selectivo de la estructura dental por medio de instrumental seleccionado con el propósito de crear espacios adecuados para instalar una restauración protésica. El color oscuro de la subestructura metálica sólo se cubre utilizando un espesor suficiente de porcelana, consiguiéndose al mismo tiempo que el *vener* reproduzca el aspecto del diente natural. El frente de porcelana debe tener un espesor mínimo para que resulte estético. Todo ello hace que sea necesario tallar mucho el diente, lo que hace que la preparación de coronas de metal-porcelana sea una de las menos conservadoras para la estructura dental. El metal en sí debe tener un grosor de entre 0,3 y 0,5 mm y la capa de porcelana 1 mm por lo que se requiere un mínimo absoluto de 1,3 mm de reducción vestibular para un acabado adecuado<sup>28,29,46</sup>.

La corona metal-porcelana está indicada en dientes que requieren un recubrimiento completo y cuyo tratamiento plantea un desafío estético. Sin embargo, ha de reconocerse que si las consideraciones estéticas son las más importantes, una corona totalmente cerámica presenta ventajas estéticas claras sobre las de metal-porcelana, pero ésta última es más duradera que la corona totalmente cerámica y tiene un ajuste marginal superior. Además, podría ser modificada para servir como retenedor de una prótesis parcial fija debido a que su subestructura metálica puede adaptarse. Por otro lado, la preparación requerida es, a menudo, mucho menos exigente<sup>30,46</sup>.

### **Caso N° 1 tallado del 1.2**

### **Caso N° 2 tallado del 2.3 y retallado de 1.2 y 1.5**

#### **5.1 Procedimiento:**

**5.1.1: Anestesia e impresiones preliminares:** se lleva a cabo la técnica anestésica infiltrativa, con Articaína 4% con adrenalina 1/100000, explicada en el apartado de obturaciones. En estos casos, antes de empezar la preparación, se toman dos impresiones con hidrocoloide irreversible o silicona pesada (*putty*); una de ellas nos servirá para confeccionar las prótesis provisionales de resina al final de la cita y la otra nos servirá para tomar la impresión definitiva al finalizar la preparación y remitirla al laboratorio. Debemos comprobar siempre en primer lugar, el tamaño de cubeta más adecuada para la

arcada del paciente, ya que si ésta es demasiado justa podemos tener problemas cuando retiremos la cubeta de boca.

### 5.1.2: Preparación dentaria:

Los instrumentos necesarios para preparar los dientes para la aplicación de una corona de metal porcelana incluyen: fresas de diamante para turbina con la punta redondeada de grano medio/grueso y grano fino para la reducción tosca y el acabado respectivamente; fresas de diamante con forma de balón para la reducción palatina de los dientes anteriores; fresas de diamante cónicas con extremo plano para la preparación del margen terminal; piedras de acabado; explorador y sonda periodontal.

La preparación se divide en cinco pasos principales: **surcos guía, reducción incisal u oclusal, reducción vestibular, reducción axial de las superficies proximales y lingual y acabado final de todas las superficies preparadas:**

- se preparan tres **surcos guía** profundos, uno en el centro de la superficie vestibular y otros dos en las localizaciones aproximadas de las líneas ángulo mesiofacial y distofacial. Cuando se está preparando un diente anterior para recibir una corona con recubrimiento estético, la superficie vestibular se deberá reducir en dos planos; uno casi paralelo a la trayectoria de inserción, y otro paralelo a los dos tercios incisales de la superficie vestibular del diente. De esta manera se evitan afectaciones pulpares. Se lleva a cabo entonces la reducción facial en los planos cervical e incisal.
- Se preparan tres surcos en el borde incisal de los dientes de aproximadamente **1,8-2 mm**. Esto proporciona la reducción necesaria y permite el acabado para obtener el espesor de material adecuado y obtener así una buena translucidez en la restauración terminada. Los dientes posteriores (que en este caso sólo era el 1.5 y ya estaba tallado) se requieren, por lo general, una reducción menor de **1,5 mm** debido a que la estética no es tan crítica.
- Se reducen las superficies proximales y linguales, manteniendo la fresa de diamante paralela a la vía de colocación planificada para la restauración final. Estas pareces deben converger ligeramente desde cervical a incisal u oclusal. Se recomienda una convergencia de **6°**, medida como el ángulo entre las paredes axiales opuestas. En los dientes anteriores se prepara una concavidad lingual para obtener el espacio libre adecuado para los materiales restauradores. Suele requerirse que **1 mm** de los contactos céntricos de la restauración terminada se localice en metal.
- Se utiliza una fresa de diamante con forma de balón para tallar la superficie palatina de los dientes anteriores. Resulta útil preparar sólo la mitad de esta superficie y evaluar el espacio libre en máxima intercuspidad y en todas los movimientos extrusivos. La estructura dental remanente intacta sirve como referencia.
- Un hecho que va a determinar el éxito restaurativo ya que puede afectar en los factores mecánicos y repercutir definitivamente en la estética de la restauración, es la ubicación de la línea de acabado de la preparación dentaria y que determinará la forma y espesor del borde de la restauración, pudiendo afectar al ajuste marginal y a la estética. Puede ser subgingival, yuxtagingival o supragingival. Se procurará que sea siempre yuxta o supragingival, ya que en los casos subgingivales puede verse afectado el tejido periodontal. El margen será en **chámfer** de **0,5 mm**. Las ventajas de usar chámfer como línea de acabado es que presenta una buena definición marginal, conservación de la estructura dental, estética satisfactoria y fácil realización con fresas adecuadas<sup>47</sup>.
- El margen debe proporcionar una buena resistencia al desplazamiento vertical de la punta de un explorador y debe ser liso y continuo circunferencialmente.
- El tratamiento de un número limitado de dientes, como es nuestro caso, puede permitirnos proceder a las preparaciones, y en algunos casos también a la toma de las impresiones definitivas en la misma sesión, en paralelo a la colocación de la rehabilitación provisional. Ello será posible sólo si el estado de salud de las encías es perfecto y siempre que no tengan que modificarse ni la posición ni la longitud dental, ni especialmente el contorno de la restauración<sup>47</sup>. Pero en este caso, se dejó un tiempo prudencial mínimo de 24 horas.
- Para finalizar, han de redondearse todas las líneas ángulo con fresa de diamante de grano fino y la preparación debe tener un acabado satinado, sin marcas del tallado con la fresa de diamante<sup>28,29,30,46,47</sup>.

**5.1.3: toma de impresiones:** el diente, una vez tallado requiere de una técnica de impresión cuidadosa que refleje, lo más exactamente posible, la geometría dada a dicha preparación. En nuestra práctica, para la toma de las impresiones definitiva se dejó un margen de tiempo mínimo de 24 horas, para evaluar la respuesta de los tejidos y excluir reacciones inflamatorias que pudieran interferir en el correcto asentamiento de la restauración final.

Para llevar a cabo el procedimiento, en primer lugar cogemos una de las impresiones en silicona pesada tomadas al inicio del tratamiento y con ayuda de un cuchillete de prótesis o bisturí eliminamos todas las zonas retentivas presentes en la impresión como son las zonas interdientarias, con intención de dejar una base ancha donde depositar la silicona fluida con la que se tomará la impresión definitiva. Se comprobará que esta cubeta entre y salga holgadamente de boca.

Colocamos entonces el hilo retractor impregnado en cloruro de aluminio y dejamos que actúe durante unos 5 minutos, para que se realice una retracción efectiva. Entonces, retiramos el hilo retractor comprobando que es posible distinguir el margen de la preparación a simple vista; depositamos la silicona fluida en el fondo de la impresión, depositamos también con ayuda de una punta intrabucal un pequeño cordoncito sobre la periferia de los dientes preparados que se esparcirá y penetrará en el surco. Situaremos la cubeta en boca y aplicaremos presión cuando esté en su posición. Esperaremos aproximadamente 5 minutos y la retiramos de boca, siempre lo haremos primero del sitio donde no tenemos los dientes tallados, para deformar la silicona lo menos posible.

En este momento se tomará el registro intermaxilar, para aportar información al laboratorio sobre el espacio interoclusal disponible y las relaciones intermaxilares. Se tomará con ayuda de cera *Moyco* la cual es muy resistente y no se deforma una vez enfriada. Se toma una medida de cera adecuada para la arcada dental del paciente, se calienta y deforma con ayuda de agua caliente o mechero bunsen. Entonces se posiciona en forma de arco o rodillo sobre la arcada dentaria del paciente y se le pide que ocluya. Si se va a confeccionar la restauración en posición de máxima intercuspidad (PIM) y los modelos confrontados manualmente son estables no tiene por qué tomarse ningún otro tipo de registro<sup>7,29,30</sup>.

**En estos casos no se creyó conveniente el montaje en articulador ya que al tratarse de restauraciones unicoronales y tener los pacientes oclusiones estables que no iban a ser modificadas, el uso de las manos para observar con los modelos si una restauración confeccionada es de oclusión “alta” o incorrecta es a veces superior a la del articulador.**

**5.1.4: colocación restauración provisional:** todas las preparaciones dentarias son subsidiarias de colocar una restauración provisional siempre que tengamos presente que dicha restauración debe de cumplir los mismos requisitos que una permanente, excepto la del material de fabricación. El provisional, correctamente realizado e instalado, deberá quedar bien integrado no sólo desde un punto de vista estético-funcional, sino también bajo el perfil biológico. Los tejidos gingivales deben mantenerse sanos durante toda la permanencia en la boca del provisional, que en ocasiones puede resultar prolongada. En este caso, se llevó a cabo la **técnica directa** que prevé la fabricación de la rehabilitación provisional directamente en la consulta dental; haciendo uso de *ExperTemp*®, una resina bis-acrítica de fraguado químico. Con ayuda de una impresión de silicona pesada tomada antes del tallado de la piezas en cuestión, posicionamos la resina en el espacio dental del diente tallado y posicionamos en boca, esperamos el tiempo de fraguado del material y retiramos. Pulimos y damos un acabado a la prótesis provisional para que no irrite y altere los tejidos peridentarios y cementamos de manera provisional con *Temp-Bond*®.

#### **Caso N°1 provisional de resina en 1.2**

**Caso N°2 provisional de resina en 2.3. En el caso de los dientes 1.2 y 1.5 ya portaban coronas provisionales de resina en buen estado que pudieron seguir en uso.**

**5.1.5 pruebas de laboratorio:** una vez terminados los tallados y enviados los registros al

laboratorio, se necesitan varias citas más para hacer las pruebas y evaluaciones correspondientes de las técnicas llevadas a cabo en laboratorio antes de la fase de acabado y cementación definitiva<sup>28,29,30</sup>.

- **Prueba de metal y toma del color:** los colados o muñones de metal se deben evaluar para analizar los contactos interproximales, el ajuste interno, la integridad marginal, la estabilidad, los contornos externos y la oclusión. Verificaremos primero en el modelo de trabajo y luego en boca del paciente. Tendrá que observarse la extensión, pues si esta sobreextendida puede producir isquemia en el margen gingival, sangrado en el surco gingival y el colado o subestructura rebotará. Se verificará además que exista como mínimo **1 mm a 1,5 mm** entre el colado y las piezas antagonistas. En esta misma cita, se toma el color de la porcelana que posteriormente revestirá el muñón de metal; es aconsejable tomarlo con luz natural y con la guía de colores que use el protésico de laboratorio, en este caso guía VITA®. **Para el caso N° 1 el color elegido fue A2 y en el caso N° 2 A3.**

- **Prueba de bizcocho:** una vez aplicado el revestimiento estético con la porcelana del color elegido en la cita anterior, se evalúa el bizcocho revisando la integridad marginal, la estabilidad, el tono y la textura para determinar si hay alguna distorsión producida durante la cocción de la porcelana. En esta fase se pueden hacer pequeñas modificaciones en el consultorio si son necesarias, en el **caso N° 1 al evaluar los contactos interproximales de la prueba bizcocho del 1.2 se detecta que son excesivos y esto hace que la restauración no ajuste bien, produciendo una discrepancia marginal.** La posición, el tamaño y el ajuste de los contactos interproximales de la restauración se deben parecer a los de los dientes naturales. Se comprueban con el uso de hilo dental o papel de articular fino; éste último considerado más fiable. Se posiciona el papel de articular y se hace ajustar el bizcocho en el muñón dental, entonces quedará marcado de forma más intensa donde hay interferencia. Con ayuda de fresa de diamante grano fino y turbina sin refrigeración eliminamos los excesos de porcelana y comprobamos en boca hasta que el ajuste es el adecuado. En el caso del **paciente N° 2, la prueba de bizcocho de los tres dientes fueron correctas.** Una vez comprobado que la integridad y estabilidad marginal son aceptables, se evalúa cuidadosamente el contacto oclusal con los dientes antagonistas. Hay que identificar cualquier contacto excéntrico indeseado al igual que las interferencias céntricas. Cuando se comprueba que todo es correcto se envía a laboratorio para el glaseado, que consiste en realizar una cocción final de la porcelana en la que se vitrifica y se le aplica brillo obteniendo una estética muy parecida al diente natural.

- **Prueba final y cementado definitivo:** el agente de unión ideal tiene un tiempo de trabajo largo, se adhiere bien tanto a la estructura dental como a las aleaciones coladas, tiene un buen ajuste, no es tóxico para la pulpa, tiene propiedades de resistencia adecuadas, se comprime en finas capas, su viscosidad y solubilidad es baja y tiene buenas características de trabajo y de fraguado. Además, los excesos una vez endurecido se eliminan fácilmente. El cemento elegido en este caso es *Fortex*® a base de oxifosfato de zinc. A pesar de su limitada biocompatibilidad en cuanto a la irritación de la pulpa, el fosfato de zinc sigue siendo el agente de unión escogido para los dientes preparados de forma convencional. Además, en nuestro caso este inconveniente tiene una importancia mínima ya que en todos los casos se cementan sobre dientes desvitalizados. Por otro lado, con el uso de oxifosfato de zinc las coronas cementadas son más resistentes frente a la dislocación de las preparaciones que no tienen una forma que fomente la resistencia. Para llevar a cabo el cementado, la restauración y el diente deben de estar limpios y secos. **Técnica cementado:** el polvo se divide en pequeñas porciones y se mezcla con líquido sobre una loseta de vidrio con ayuda de una espátula de cemento. La consistencia de la mezcla se evalúa tirando de un “hilo” de cemento; éste se debe romper aproximadamente a 20 mm. Entonces se cubre la superficie interna de la restauración, se coloca la restauración sobre el muñón dental y se hace presión. El ajuste completo se verifica con un explorador y cuando fragua se eliminan los restos de cemento que rodea los márgenes. Para eliminar el exceso interproximal se hace uso de seda dental.

**6. Rehabilitación de espacios edéntulos:** en estos casos, los pacientes se mostraron interesados en recibir presupuesto sobre la rehabilitación de los espacios edéntulos mediante implantes osteointegrados, por lo que se derivó a los compañeros del Máster de Periodoncia e Implantes de la Universidad de Zaragoza, ubicado en la Facultad de Odontología del Campus de Huesca.

## CONCLUSIONES

- El tratamiento multidisciplinario en odontología nos lleva a optimizar resultados clínicos, brindándonos una visión más amplia de las posibilidades de tratamiento hacia los pacientes.
- En la resolución de los casos es fundamental realizar una adecuada anamnesis e historia clínica para llegar al diagnóstico de las patologías orales que pueden afectar al paciente, es por ello que el odontólogo de práctica general debe de conocer todas las áreas de la odontología y así realizar un adecuado diagnóstico, así mismo consultando con los demás especialistas realizar un adecuado plan de tratamiento para el beneficio del paciente.
- Las rehabilitaciones orales con prótesis fija metal-cerámicas ofrecen a los pacientes una buena posibilidad tanto funcional como estética ya que este tipo de restauraciones presentan buenas propiedades tanto mecánicas como ópticas.
- A los pacientes se les debe plantear todas las alternativas terapéuticas adecuadas a cada caso con el fin de obtener la mejor solución posible, de las que finalmente se llevara a cabo aquella que más se ajuste a las preferencias del paciente.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Lamas Lara C, Paz Fernández JJ, Paredes Coz G, Angulo de la Vega G, Cardoso Hernández S. Rehabilitación Integral en Odontología. *Odontol. Sanmarquina* 2012; 15(1): 31-34
2. Lara TL, Ochoa TJ, Gaitán VJ, Herrera CM. Rehabilitación con coronas completas de metal-cerámica y prótesis parciales removibles convencionales. *Odontol. Sanmarquina* 2009; 12(2): 78-82
3. Donado M, Martínez JM. *Cirugía Bucal Patología y Técnica*. 4ª Edición Septiembre 2013. Editorial Elsevier
4. Chimenos Küster E. *La historia clínica en Odontología*. Editorial Masson S.A. Barcelona 2002
5. William J, Mea A: Implementation of the American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System in Periodontal Practice. *J Periodontol* (2008);79:1124-26
6. Gay Escoda C, Berini Aytés L. *Tratado de Cirugía Bucal*. Tomo 1. Ediciones Ergón, S.A. Madrid, 2004.
7. Bascones Martínez A. *Tratado de Odontología*. Editorial S.L Avances. 1999
8. C.D C.M.F Joel Omar Reyes Velázquez, C.D. C.M.F Gilberto Alfonso Pérez Romero. Etiología y diagnóstico de las enfermedades de las articulaciones temporomandibulares. *Med Oral*. 2011; Vol. XIII (3): 75 – 77
9. P. Okeson. *Tratamiento de Oclusión y afecciones temporomandibulares*. 6ta ed. España: Elsevier; 2008
10. Macedo PF, Bianchini EM. Myofunctional orofacial examination: comparative analysis in young adults with and without complaints. *Codas*. 2014 Nov-Dec;26(6):464-70.
11. Canut Brusola JA. *Ortodoncia Clínica y Terapéutica*. 2ª Edición. Editorial Masson

12. Milutinovic J, Zelic K, Nedeljkovic N. Evaluation of facial beauty using anthropometric proportions. *ScientificWorldJournal*. 2014 Feb 20;2014:428250.
13. Barrancos Mooney J. *Operatoria Dental: Integración Clínica*. 4ª Edición. Editorial Médica Panamericana 2006
14. Ardines Limonchi P, Langeland K. Clasificación Terapéutica de la Caries Dental. *Revista Médica Odontología Actual* 2012. 26-45
15. Lindhe J. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 4th Edition. Blackwell Munksgaard. 2003
16. Carranza FA, Takei HH, Newman MG. *Clinical Periodontology*. Ninth Edition. 2002
17. Cabello Dominguez G, Aixelá Zambrano ME, Casero Reina A, Calzavara D, González Fernandez. Pronóstico en Periodoncia: análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. Puesta al día en Periodoncia y Osteointegración. Volumen 15, número 2, Abril-junio 2005
18. Ramfjord SP. "Indices for prevalence and incidence of periodontal disease." *J Periodontol* 1959;30:51-9.
19. Buriticá Franco J. *Guía Clínica Asistencial para pacientes con tratamiento de Prótesis Parcial Removible*. Universidad CES. 2010
20. Sada García-Lomas JM. Cordales Incluidos. Tomo IV Tratado de Odontología. Editorial S.L Avances. 1999
21. Norman Harris O, García-Godoy F. *Odontología Preventiva Primaria*. 2ª Edición. Editorial Manual Moderno. 2004
22. Løe, H. Oral hygiene in the prevention of caries and periodontal disease. *Int Dent J*, 50:129–39. 2000
23. VV. AA. *Manual de Higiene Bucal*. Editorial Panamericana. Madrid 2009
24. Martínez González JM, Peñarrocha Diago M, Calvo Guirado J. *Anestésicos y técnicas loco-regionales en Odontología*. Laboratorios Normon, S.A.
25. Bergenholtz G, Horsted-Bindslev P, Reit C. *Endodoncia* 2ª Edición. Manual Moderno. 2011
26. Soares IJ, Goldberg F. *Endodoncia Técnica y Fundamentos*. Editorial Panamericana. 2003
27. Mish CE, Abbas HA. *Contemporary Implant Dentistry*. Third Edition. Mosby Elsevier. 2008
28. Shillingburg, Jacobi, Brackett. *Principios Básicos en las Preparaciones Dentarias para Restauraciones de Metal Colado y de Cerámica*. Quintessence books.
29. Rosenstiel, Land, Fujimoto. *Prótesis Fija Contemporánea*. Elsevier Mosby. 4ª Edición.
30. Herbert T, Shillingburg. *Fundamentals of Fixed Prosthodontics*. Third Edition. Quintessence books.
31. American Dental Association (ADA). *Terapéutica Dental*. Editorial Masson.
32. Alonso de la Peña V, López Darriba I. Restauraciones directas en composite de Clases II utilizando matrices seccionales. Consideraciones clínicas. *Revista del Consejo de Odontólogos y Estomatólogos (RCOE) España*. Vol.19. N°1. Marzo 2014. 10-19

33. Raskin A, Setcos JC, Vreven J, Wilson NH. Influence of the isolation method on the 10-year clinical behaviour of posterior resin composite restorations. *Clin Oral Investig*. 2000
34. Dixon Hatrick C. *Materiales Dentales, Aplicaciones Técnicas*. Editorial Manual Moderno. 2012
35. Harald O Heymann, Edward J Swift. *Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry*. Sixth Edition. Ed. Elsevier Mosby. 2012
36. Kaminer R. Adhesivos Universales, adherencia necesaria para todas las indicaciones. *Gaceta dental* Nº 264. Diciembre 2014. 172-174
37. Jadhav S, Hedge V, Aher G, Fajandar N. Influence of light curing units on failure of direct composite restorations. *Journal Conserv Dent*. 2011; 225-227.
38. Hargreaves K.M., Cohen S. *Vías de la Pulpa*. Décima Edición. Editorial Elsevier Mosby España. 2011
39. Torabinejad M, Walton RE: *Principles and practice of endodontics*, ed 4, Philadelphia, 2009, Saunders.
40. Gomes BP, Montagner F, Berber VB, et al: Antimicrobial action of intracanal medicaments on the external root surface, *J Dent* 37:76, 2009.
41. Mohammadi Z: Sodium hypochlorite in endodontics: an update review, *Int Dent J* 58:329, 2008.
42. Zehnder M: Root canal irrigants, *J Endod* 32:389, 2006.
43. Hülsmann M, Hahn W: Complications during root canal irrigation—literature review and case reports, *Int Endod J* 33:186, 2003.
44. De Moor RJ, De Bruyne MA: The long-term sealing ability of AH 26 and AH Plus used with three gutta-percha obturation techniques, *Quintessence Int* 35:326, 2004.
45. Nagasiri R, Chitmongkolsuk S: Long-term survival of endodontically treated molars without crown coverage: a retrospective cohort study. *J Prosthet Dent* 2005;93: 164–170.
46. Kina S, Bruguera A. *Invisible. Restauraciones estéticas Cerámicas*. Dental Press Editora. 2008
47. Freadeani M, Barducci G. *La Rehabilitación Estética en Protoproncia Fija. Tratamiento protésico. Aproximación sistemática a la integración estética, viológica y funcional. Volumen 2.*

Anexo 1:

Cuestionario de Salud para pacientes adultos Universidad de Zaragoza:

**CUESTIONARIO DE SALUD  
PACIENTES ADULTOS**

Fecha Realización:

Nombre:

Fecha de Nacimiento:                      Talla                      cm.                      Peso:                      Kg.

En las siguientes preguntas haga una señal si la respuesta es afirmativa.                      SI/No  
Estas respuestas son confidenciales.

**MOTIVO DE CONSULTA**

.....

.....

.....

.....

**1. ANAMNESIS**

1.1 ¿ESTÁ SOMETIDO A ALGÚN TIPO DE TRATAMIENTO EN LA ACTUALIDAD?                      D  
Observaciones.....

1.2 PADECE ALGÚN TIPO DE ALERGIA                      D  
Observaciones.....

**1.3 HEMATOLÓGICAS**

1.3.1 ¿TIENE TENDENCIA AL SANGRADO?                      D  
Observaciones.....

1.3.2 ¿PADECE USTED ANEMIA?                      D  
Observaciones.....

1.3.3 ¿HA RECIBIDO RADIOTERAPIA O QUIMIOTERAPIA EN LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS?                      D  
Observaciones.....

1.3.4 ¿ESTÁ SOMETIDO A TRATAMIENTO CON ANTICOAGULANTES?                      D  
Observaciones.....

1.3.5 ¿TIENE ALTERACIONES IMPORTANTES EN LA FÓRMULA LEUCOCITARIA?                      D  
Observaciones.....

**1.4 DIABETES**

1.4.1 ¿ES USTED DIABÉTICO?                      D  
Observaciones.....

**1.5 CARDIOPATÍAS**

1.5.1 ¿HA SUFRIDO DOLOR DE PECHO TRAS UN EJERCICIO?                      D  
Observaciones.....

1.5.2 ¿ESTÁ EN TRATAMIENTO CARDIOLÓGICO?                      D  
Observaciones.....

1.5.3 ¿TIENE TENSIÓN ARTERIAL NORMAL?                      D  
Observaciones.....

1.5.4 ¿TIENE PALPITACIONES/TAQUICARDIAS DE FORMA HABITUAL O ESPORÁDICA?                      D  
Observaciones.....

1.5.5 ¿TIENE IMPLANTADO MARCAPASOS?                      D  
Observaciones.....

**1.6 APARATO RESPIRATORIO**

1.6.1 ¿TIENE PROBLEMAS RESPIRATORIOS?                      D  
Observaciones.....

- 1.7 AFECCIÓN RENAL**
- 1.7.1 ¿ESTÁ O HA ESTADO EN TRATAMIENTO DIURÉTICO? .....D  
Observaciones.....
- 1.7.2 ¿ESTÁ SOMETIDO A DIÁLISIS? .....D  
Observaciones.....
- 1.8 PSICO-NEUROLÓGICO**
- 1.8.1 ¿ESTÁ USTED SOMETIDO A ALGÚN TRATAMIENTO PSIQUIÁTRICO O NEUROLÓGICO? .....D  
Observaciones.....
- 1.8.2 ¿PADECE EPILEPSIA? .....D  
Observaciones.....
- 1.9 AFECCIONES HEPÁTICO-DIGESTIVAS**
- 1.9.1 ¿HA PADECIDO O PADECE HEPATITIS? .....D  
Observaciones.....
- 1.9.2 ¿PADECE USTED OTRAS ENFERMEDADES HEPTICAS? .....D  
Observaciones.....
- 1.9.3 ¿PADECE USTED ÚLCERA GASTRODUODENAL U OTRA ENFERMEDAD DEL APARATO DIGESTIVO? .....D  
Observaciones.....
- 1.10 ENFERMEDADES INFECTO-CONTAGIOSAS**
- 1.10.1 ¿PADECE ALGUNA ENFERMEDAD INFECTO-CONTAGIOSA QUE DEBIERA COMENTAR? .....D  
Observaciones.....
- 1.11 REUMATISMO**
- 1.11.1 ¿PADECE ALGUNA AFECCIÓN REUMÁTICA? .....D  
Observaciones.....
- 1.12 TRAUMATISMOS**
- 1.12.1 ¿HA PADECIDO USTED ALGUN TRAUMATISMO GRAVE? .....D  
Observaciones.....
- 1.13 EMBARAZO**
- 1.13.1 ¿ESTÁ USTED EMBARAZADA? .....D  
Observaciones.....
- 1.14 LACTANCIA**
- 1.14.1 ¿ESTÁ USTED EN PERIODO DE LACTANCIA NATURAL? .....D  
Observaciones.....
- 1.15 TRATAMIENTOS DENTALES ANTERIORES**
- 1.15.1 ¿HA TENIDO ALGUNA VEZ PROBLEMAS O COMPLICACIONES DURANTE UN TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO? .....D  
Observaciones.....
- 1.16 HÁBITOS**
- 1.16.1 ¿TIENE ALGUN HÁBITO QUE PUEDA INFLUIR EN SUS DIENTES (FUMAR, BEBER, MORDERSE LAS UÑAS...)? .....D  
Observaciones.....
- 2. EXPLORACIÓN ORAL**
- 2.10 EXPLORACIÓN ORAL .....D  
Observaciones.....
- 2.2 HIGIENE BUCAL**
- 2.2.1 BUENA .....D  
Observaciones.....

2.2.2	MALA	Observaciones.....	0
2.2.3	REGULAR	Observaciones.....	0
<b>2.3 ENCIAS</b>			
2.3.1	NORMAL	Observaciones.....	0
2.3.2	EXUDADO	Observaciones.....	0
2.3.3	HEMORRAGIA	Observaciones.....	0
<b>2.4 RESPIRACIÓN</b>			
2.4.1	NASAL	Observaciones.....	0
2.4.2	ORAL	Observaciones.....	0
<b>2.5 SALIVA</b>			
2.5.1	NORMAL	Observaciones.....	0
2.5.2	ACUOSA	Observaciones.....	0
2.5.3	VISCOSA	Observaciones.....	0
2.5.4	SIALORREA	Observaciones.....	0
2.5.5	BOCA SECA	Observaciones.....	0
<b>2.6 LENGUA</b>			
2.6.1	NORMAL	Observaciones.....	0
2.6.2	MACROGLOSSIA	Observaciones.....	0
<b>2.7 PERIODONTO</b>			
2.7.1	PRESENCIA DE SARRÓ	Observaciones.....	0
2.7.2	ESTADO PERIODONTAL	Observaciones.....	0
2.7.3	MOVILIDAD		
2.7.3.1	CERO	Observaciones.....	0
2.7.3.2	GRADO UNO	Observaciones.....	0
2.7.3.3	GRADO DOS	Observaciones.....	0
2.7.3.4	GRADO TRES	Observaciones.....	0

**3. EXPLORACIÓN DENTAL**

- 3.1 FACETAS DEL DESGASTE  
Observaciones.....D
- 3.2 DIENTES AUSENTES  
Observaciones.....D
- 3.3 DIENTES RETENIDOS  
Observaciones.....D
- 3.4 EXTRUSIONES  
Observaciones.....D
- 3.5 INTRUSIONES  
Observaciones.....D
- 3.6 CORONAS  
Observaciones.....D
- 3.7 PUENTES  
Observaciones.....D
- 3.8 IMPLANTES  
Observaciones.....D
- 3.9 PRÓTESIS REMOVIBLE  
Observaciones.....D
- 3.10 COLORACIÓN DENTAL  
Observaciones.....D
- 4. ANESTESIA**
- 4.1 ¿HA TENIDO ALGÚN PROBLEMA O REACCIÓN A ANESTESIAS LOCALES?  
Observaciones.....D
- 5. AFECCIONES DENTALES O GENERALES NO RECOGIDAS EN ESTE FORMULARIO**  
Observaciones.....D
- 6. SI TOMA ALGÚN MEDICAMENTO, ESCRIBA EL MOTIVO Y EL NOMBRE DE LAS MEDICINAS**  
Observaciones.....D

*AUTORIZO el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.*

*ACEPTO que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre).*

*De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.*

HUESCA, a ... de ... de 20...

Firma del interesado o de su representante legal

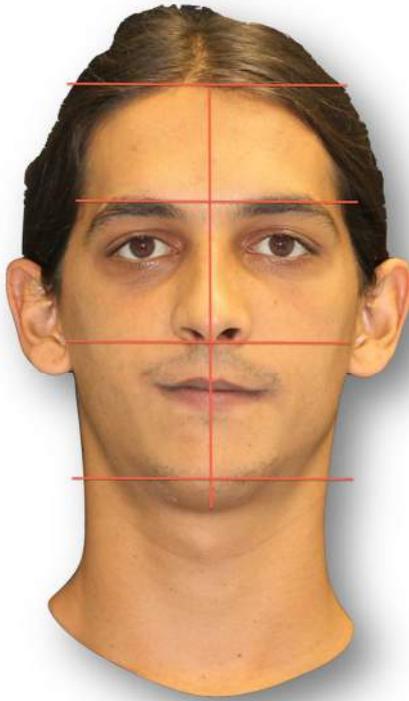
**Anexo 2:**

**Clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA):**

<b>ASA I</b>	Paciente sano
<b>ASA II</b>	Paciente con enfermedad sistémica leve que no limita su actividad (Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus controlada, broncopatía crónica controlada, etc.)
<b>ASA III</b>	Paciente con enfermedad sistémica grave que limita su actividad, pero no es incapacitante (enfermedad arterial coronaria con angina, insuficiencia respiratoria, obesidad mórbida, etc.)
<b>ASA IV</b>	Paciente con enfermedad sistémica grave incapacitante, que es una amenaza constante para su vida (insuficiencia cardíaca, angina inestable, arritmia cardíaca intratable, insuficiencia hepática o renal, etc.)
<b>ASA V</b>	Paciente moribundo cuya supervivencia probablemente no supere las 24 horas, con o sin intervención.

**Anexo 3:**

**Análisis Facial con Fotos extraorales Caso Clínico número 1:**



**FRONTAL EN REPOSO**

En rojo: línea medial facial y tercios faciales



**FRONTAL EN SONRISA**



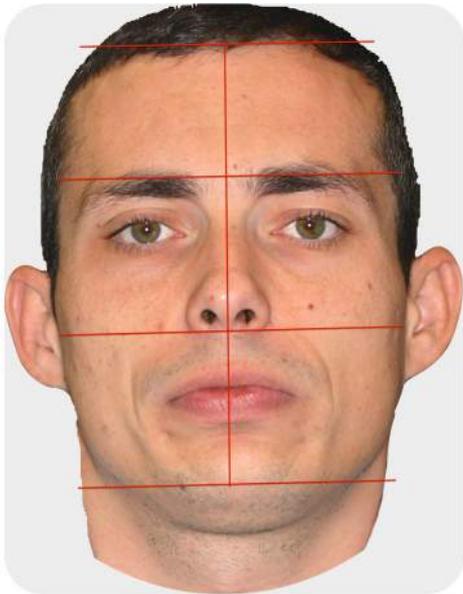
**PERFIL DERECHO EN REPOSO**

En rojo: ángulo del perfil; En amarillo: ángulo nasolabial



**PERFIL DERECHO EN SONRISA**

**Análisis Facial con Fotos extraorales Caso Clínico número 2:**



**FRONTAL EN REPOSO**

En rojo: línea medial facial y tercios faciales



**FRONTAL EN SONRISA**



**PERFIL EN REPOSO**

En rojo: ángulo del perfil; En amarillo: ángulo nasolabial



**PERFIL EN REPOSO**

**Anexo 4**

**Fotos Intraorales Caso Clínico 1:**



**FRONTAL EN POSICIÓN DE MÁXIMA INTERCUSPIDACIÓN**



**1° Y 4° CUADRANTE**



**2° Y 3° CUADRANTE**



**OCLUSAL ARCADA SUPERIOR**



**OCLUSAL ARCADA INFERIOR**

**Fotos Intraorales Caso Clínico 2:**



FRONTAL EN POSICIÓN DE MÁXIMA INTERCUSDADACIÓN



1° Y 4° CUADRANTE



2° Y 3° CUADRANTE



OCCLUSAL ARCADA SUPERIOR



OCCLUSAL ARCADA INFERIOR

Anexo 5

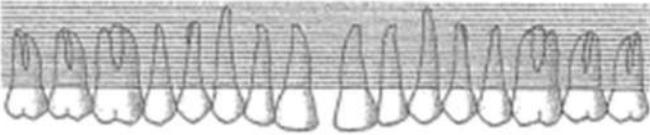
Periodontograma Universidad de Zaragoza:


**Periodontograma**

Paciente: \_\_\_\_\_ NHI: \_\_\_\_\_  
 Alumno: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_  
 Examen Inicial     Reevaluación    Fecha: \_\_\_\_\_

	18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28
PS																	
Rec																	
PI																	
Placa																	
Sangrado																	

**Vestibular**



**Palatino**

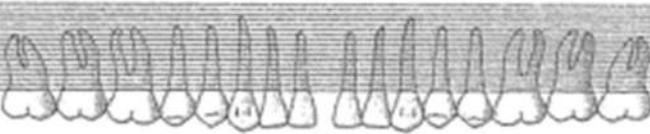


PS																	
Rec																	
PI																	
Placa																	
Sangrado																	
Furca																	
Movilidad																	

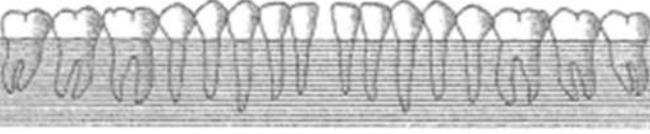
---

Furca																	
Movilidad																	
PS																	
Rec																	
PI																	
Placa																	
Sangrado																	

**Lingual**



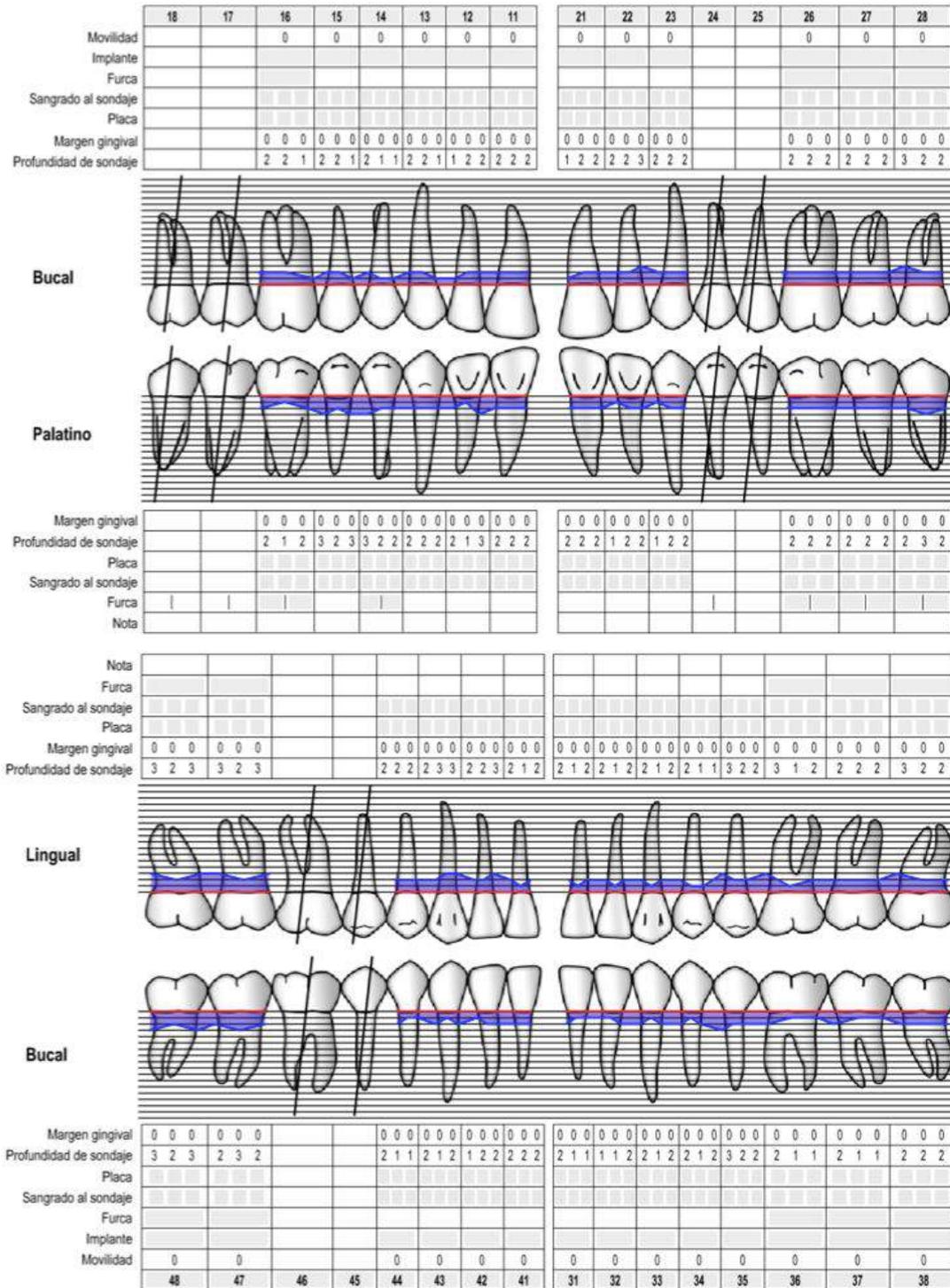
**Vestibular**



PS																	
Rec																	
PI																	
Placa																	
Sangrado																	
	48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38

Anexo 6:

Periodontograma Caso Clínico N° 1:



### Periodontograma Caso Clínico N° 2:

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28								
Movilidad	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0								
Implante																								
Furca																								
Sangrado al sondaje																								
Placa																								
Margen gingival	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
Profundidad de sondaje	3	3	1	2	2	2			2	1	2	3	2	2	3	2	2							
Margen gingival	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Profundidad de sondaje	2	2	3	3	2	2			3	2	3	2	2	1	1	1	3	3	3	2	2	3		
Placa																								
Sangrado al sondaje																								
Furca																								
Nota																								
Nota																								
Furca																								
Sangrado al sondaje																								
Placa																								
Margen gingival	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Profundidad de sondaje	2	3	3						1	2	1	2	2	2	1	3	3	2	3	3	0	3	1	2
Margen gingival	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Profundidad de sondaje	3	2	3						1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3
Placa																								
Sangrado al sondaje																								
Furca																								
Implante																								
Movilidad	0								0	0	0	0	0	0	0							0		
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38								

**Anexo 7**

**Estudio Radiológico**

Radiografía Panorámica Caso Clínico 1:



Radiografía Panorámica Caso Clínico 2:



Anexo 8

Formularios de Consentimiento Informado

Consentimiento Informado para Tratamiento Odontológico Global:

**FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO GLOBAL**

<b>Nº DE HISTORIA CLÍNICA:</b>	
<b>D/Dña:</b>	
<b>DNI nº:</b>	
<b>Años de edad:</b>	
<b>Domicilio en:</b>	

<b>D/Dña:</b>	
<b>DNI nº:</b>	
<b>Años de edad:</b>	
<b>Domicilio en:</b>	
<b>En calidad de:</b>	
<b>Del paciente:</b>	

**DECLARO:** que no tengo conocimiento de haber padecido o tener en la actualidad ninguna enfermedad contagiosa. En caso de tener conocimiento de haber padecido o padecer alguna, especifique cual  
.....

**COMPRENDO** los posibles riesgos y complicaciones involucradas en el tratamiento odontológico, por lo que no existen garantías sobre el resultado exacto. Me ha sido explicado que para la realización del tratamiento es imprescindible seguir una higiene oral escrupulosa y los controles clínicos programados.

**ENTIENDO** y acepto que la Clínica Odontológica no se compromete a la continuación inmediata del tratamiento asistencial, en caso de saturación de las Unidades Docentes.

**ACEPTO** que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

**AUTORIZO** el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

**ACEPTO** que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley41/2002, de 14 de noviembre).

**Y PARA QUE ASÍ CONSTE**, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a ..... de ..... de 20.....

Fdo.: El facultativo                      Fdo.: El paciente                      Fdo.: El representante legal  
Profesor Facultad CCSyO  
Odontología.  
Nº de colegiado

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

Consentimiento Informado para el uso de Anestesia Local:

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ANESTESIA LOCAL

Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

DECLARO

Que el Facultativo D/Dña. .... Médico Estomatólogo/Odontólogo, Colegiado nº ..... me ha explicado que el tratamiento que voy a recibir implica la administración de ANESTESIA LOCAL.

1. El propósito principal de la anestesia es interrumpir transitoriamente la función sensitiva con el fin de realizar el tratamiento sin dolor.
2. La anestesia consiste en proporcionar, mediante una inyección, sustancias que provocan un bloqueo reversible de los impulsos nerviosos, de tal manera que se interrumpe transitoriamente la función sensitiva.
3. El/la odontólogo/a, estomatólogo/a, me ha explicado que tendré la sensación de acorchamiento del labio o de la cara, que normalmente va a desaparecer espontáneamente en dos o tres horas.

También me ha explicado que la administración de la anestesia puede provocar, en el lugar en el que se administre la inyección, ulceración de la mucosa y dolor y, menos frecuentemente, limitaciones en el movimiento de apertura de la boca, que pueden requerir tratamiento ulterior, y que la anestesia puede provocar bajada de tensión y sensación de mareo.

Comprendo que, aunque según se me ha explicado, de mis antecedentes personales no se deducen posibles alergias o hipersensibilidad al agente anestésico, la anestesia puede provocar urticaria, dermatitis de contacto o general, asma, edema angioneurótico, que en casos extremos, pueden requerir tratamiento urgente.

4. El facultativo me ha explicado que todo acto quirúrgico lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrán requerir tratamientos complementarios tanto médicos como quirúrgicos, y que por mi situación actual (diabetes, cardiopatía hipertensión, anemia, edad avanzada, obesidad ) pueden aumentar riesgos y complicaciones.
5. Acepto que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada materialmente por alumnos de la Titulación en Odontología, bajo la supervisión del Facultativo firmante, profesor de la Universidad.

6. También acepto que los documentos y registros que se obtengan en la clínica antes, durante y después de la intervención puedan ser empleado por la Universidad para fines científicos y educativos, preservado en todo caso mi derecho a la protección de datos personales y a la intimidad.
7. He comprendido las explicaciones que se me han facilitados en un lenguaje claro y sencillo, y el Facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que he planteado.
8. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.
9. Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

Y en tales condiciones:

**CONSIENTO** en que se me administre ANESTESIA LOCAL.

**ACEPTO** que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

**AUTORIZO** el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

**ACEPTO** que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre).

**Y PARA QUE ASÍ CONSTE**, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a ..... de ..... de 20.....

Fdo.: El facultativo  
Profesor Facultad CCSyD  
Odontología.  
Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

Consentimiento Informado para tratamientos de Odontología Conservadora:

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA  
ODONTOLOGÍA CONSERVADORA

Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

DECLARO

Que el Facultativo D....., Médico Estomatólogo/Odontólogo, Colegiado nº ....., me ha explicado que es conveniente proceder, en mi situación, a la OBTURACIÓN DEL DIENTE/MOLAR.

1. El propósito principal de la intervención es restaurar los tejidos dentarios duros y proteger la pulpa, para conservar el diente/molar y su función, restableciendo al tiempo, siempre que sea posible, la estética adecuada.
2. La intervención requiere anestesia local, de cuyos riesgos también se me ha informado.
3. La intervención consiste en limpiar la cavidad de tejido enfermo y rellenarla posteriormente para conseguir un sellado, hermético, conservando el diente/molar.
4. El/la facultativo/a me ha advertido que es frecuente que se produzca una mayor sensibilidad, sobre todo al frío, que normalmente desaparecerá de modo espontáneo. También se me ha recomendado que vuelva a visitarle dentro de 24 horas, especialmente si advierto signos de movilidad o alteraciones de la oclusión, pues en ese caso sería preciso ajustar la oclusión, para aliviar el dolor y para impedir la formación de una enfermedad periodontal o trauma.

Comprendo que el sellado hermético puede reactivar procesos infecciosos que hagan necesaria la endodoncia y que, especialmente si la caries es profunda, el diente/molar quedará frágil y podrá ser necesario llevar a cabo otro tipo de reconstrucción o colocar una corona protésica.

También comprendo que es posible que no me encuentre satisfecho con la forma y color del diente tras el tratamiento, porque las cualidades de las restauraciones directas nunca serán idénticas a su aspecto sano.

5. El Facultativo me ha explicado que todo acto quirúrgico lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios tanto médicos como quirúrgicos, y que por mi situación actual (diabetes,

cardiopatía, hipertensión, anemia, edad avanzada, obesidad) pueden aumentar riesgos y complicaciones .

6. He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el Facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que he planteado.
7. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.
8. Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

Y en tales condiciones:

**CONSIENTO** que se me practique el TRATAMIENTO DE ODONTOLOGÍA CONSERVADORA.

**ACEPTO** que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

**AUTORIZO** el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

**ACEPTO** que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre).

**Y PARA QUE ASÍ CONSTE**, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a ..... de ..... de 20.....

Fdo.: El facultativo  
Profesor Facultad CCSyD  
Odontología.  
Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

Consentimiento Informado para levantar coronas y/o puentes que el paciente lleva en boca:

CONSENTIMIENTO ESPECÍFICO PARA LEVANTAR CORONAS Y/O  
PUENTES QUE LLEVA EL PACIENTE EN BOCA

Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

El/la paciente es portador/a de una prótesis fija en el cuadrante bucal....., la cual hay que levantar y/o cortar por necesidades estéticas o funcionales.  
Se le explica y comprende que ni con el estudio radiológico podemos garantizar el buen estado de todos los pilares del puente o corona/s, por tanto, pueden ser necesarias endodoncias o exodoncias de uno o de todos estos.

De no poderse volver a utilizar los pilares o el puente en su estado óptimo, el presupuesto de esta prótesis debe de ser actualizado según la nueva situación, pudiendo ser necesario una modificación del tipo de prótesis en cuanto al número de piezas, prótesis removible o implanto-soportada.

**ACEPTO** que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre).

HUESCA, a ..... de ..... de 20....

Fdo.: El facultativo  
Profesor Facultad CCSyD  
Odontología.  
Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

Consentimiento Informado para Extracción Simple:

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EXTRACCIÓN SIMPLE

Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

DECLARO

Que el Facultativo D..... Médico Estomatólogo/Odontólogo, Colegiado nº ..... me ha explicado que es conveniente proceder, en mi situación, a la EXTRACCIÓN DEL DIENTE/MOLAR.

En consecuencia, comprendo que no mantendré ese diente/molar y que únicamente podrá ser sustituido por una prótesis.

1. El propósito de la intervención es la extracción del diente/molar ya que, aunque podría recurrir a técnicas conservadoras como la periodoncia o la endodoncia, las descarto por el estado que presenta, y que hace imposible su conservación.
2. La intervención puede precisar de anestesia local, de cuyos riesgos también se me ha informado.
3. La intervención consiste en la aplicación de un fórceps a la corona, practicando la luxación con movimientos de lateralidad, de manera que pueda desprenderse fácilmente del alveolo donde está insertada.
4. Aunque se me han realizado los medios diagnósticos que se han estimado precisos (radiografía), comprendo que es posible que el estado inflamatorio del diente/molar que se me va a extraer pueda producir un proceso infeccioso, que puede requerir tratamiento con antibióticos y/o antiinflamatorios, del mismo modo que en el curso del procedimiento puede producirse una hemorragia, que exigirá para cohibirla, la colocación en el alveolo de una gasa seca.

También sé que en el curso del procedimiento pueden producirse, aunque no es frecuente, la rotura de la corona, heridas en la mucosa de la mejilla o en la lengua, inserción de la raíz en el seno maxilar, fractura del tabique interdental o de la tuberosidad, que no dependen de la forma o modo de practicarse la intervención, ni de su correcta realización, sino que son imprevisibles, en cuyo caso el facultativo tomará las medidas precisas y continuará con la extracción.

5. El Facultativo me ha explicado que todo acto quirúrgico lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios tanto médicos como quirúrgicos, y que por mi situación actual (diabetes,

cardiopatía, hipertensión, anemia, edad avanzada, obesidad) pueden aumentar riesgos y complicaciones.

6. He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el Facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que he planteado.
7. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.
8. Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

Y en tales condiciones:

**CONSIENTO** en que se me EXTRAIGA LA PIEZA DENTAL

**ACEPTO** que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

**AUTORIZO** el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

**ACEPTO** que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre).

**Y PARA QUE ASÍ CONSTE**, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a ..... de ..... de 20.....

Fdo.: El facultativo  
Profesor Facultad CCSyD  
Odontología.  
Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

Consentimiento Informado para Endodoncia:

**FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENDODONCIA**

<b>Nº DE HISTORIA CLÍNICA:</b>	
<b>D/Dña:</b>	
<b>DNI nº:</b>	
<b>Años de edad:</b>	
<b>Domicilio en:</b>	
<b>D/Dña:</b>	
<b>DNI nº:</b>	
<b>Años de edad:</b>	
<b>Domicilio en:</b>	
<b>En calidad de:</b>	
<b>Del paciente:</b>	

**DECLARO**

Que el Facultativo D./Dña. .... Médico Estomatólogo/Odontólogo, Colegiado nº ..... me ha explicado que es conveniente proceder, en mi situación, a la ENDODONCIA del diente/molar.

En consecuencia, comprendo que de no realizar tal tratamiento, no mantendré ese diente/molar y que únicamente podrá ser sustituido por una prótesis.

1. El propósito principal de la intervención es la eliminación del tejido pulpar inflamado o infectado, o de un proceso granulomatoso o quístico.
2. La intervención puede precisar de anestesia local, de cuyos riesgos también se me ha informado.
3. La intervención consiste en la eliminación del tejido enfermo y rellenar la cámara pulpar y los tejidos radiculares con un material que selle la cavidad e impida el paso a las bacterias y toxinas infecciosas, conservando el diente o molar.
4. El/la facultativa me ha advertido que, a pesar de realizarse correctamente la técnica, cabe la posibilidad de que la infección o el proceso quístico/granulomatoso no se eliminen totalmente, por lo que puede ser necesario acudir a la cirugía periapical al cabo de algunas semanas, meses o incluso años. A pesar de realizarse correctamente la técnica, es posible que no se obtenga el relleno total de los conductos, por lo que también puede ser necesario proceder a una reendodoncia, como en el caso de que el relleno quede corto o largo.

El/la facultativo/a me ha advertido que es muy posible que después de la endodoncia el diente cambie de color y se oscurezca ligeramente.

También sé que es frecuente que el diente/molar en que se realice la endodoncia se debilite y tienda a fracturarse, por lo que puede ser necesario realizar coronas protésicas e insertar refuerzos intraradiculares.

5. El Facultativo me ha explicado que todo acto quirúrgico lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios tanto médicos como quirúrgicos, y que por mi situación actual (diabetes, cardiopatía, hipertensión, anemia, edad avanzada, obesidad) pueden aumentar riesgos y complicaciones.
6. He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el Facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que he planteado.
7. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.
8. Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

Y en tales condiciones:

**CONSIENTO** que se practique TRATAMIENTO DE ENDODONCIA

**ACEPTO** que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

**AUTORIZO** el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

**ACEPTO** que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre).

**Y PARA QUE ASÍ CONSTE**, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a ..... de ..... de 20....

Fdo.: El facultativo  
 Profesor Facultad CCSyD  
 Odontología.  
 Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

## Consentimiento Informado para llevar a cabo Tratamiento Protésico:

### FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PRÓTESIS

Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	

D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

#### DECLARO

Que el Facultativo D./DÑA....., Médico Estomatólogo/Odontólogo, Colegiado nº..... me ha explicado que es conveniente proceder, en mi situación, a la COLOCACIÓN DE UNA PRÓTESIS DENTAL.

1. El propósito principal de la intervención es la reposición total o parcial de los dientes/molares ausentes o la reconstrucción anatómica de los dientes que hayan perdido estructura.
2. La intervención puede precisar de anestesia local, de cuyos riesgos también se me ha informado.
3. La intervención consiste en la preparación de la boca mediante tallado de los dientes adyacentes o bien del correcto manejo de los tejidos en la toma de impresión para realizar la reposición ordenada de los dientes ausentes.
4. El/la facultativo/a me ha explicado que la prótesis completa superior puede producirme náuseas, que desaparecerán poco a poco y que la prótesis inferior va a producir molestias, casi con total seguridad durante los primeros días o incluso durante las primeras semanas.

También me ha explicado con detalle que, a veces, al tener poco soporte óseo, la prótesis puede movilizarse al masticar o al hablar, lo que constituiría un problema difícil o improbable de solucionar, sobre todo en las prótesis completas inferiores, en cuyo caso, si no llegara a adaptarme, la única solución sería la colocación de implantes para conseguir una prótesis más fija.

Entiendo que la colocación de la prótesis no constituye el acto final del tratamiento, sino que es necesario un proceso de adaptación que puede exigir retoques y que puede ser largo en el tiempo, por lo que deberé acudir periódicamente a visitarle. También me informa que cada cierto número de años las prótesis deben adaptarse a los maxilares, para corregir la reabsorción de hueso, mediante reglaje.

5. El facultativo me ha explicado que todo acto odontológico lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios tanto médicos como quirúrgicos, y que por mi situación actual (diabetes,

cardiopatía, hipertensión, anemia, edad avanzada, obesidad) pueden aumentar riesgos y complicaciones.

6. He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado.
7. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.
8. Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

Y en tales condiciones:

**CONSIENTO** que se me practique el **TRATAMIENTO DE PRÓTESIS**.

**ACEPTO** que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

**AUTORIZO** el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

**ACEPTO** que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos que carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre)

**Y PARA QUE ASÍ CONSTE**, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a ..... de ..... de 20.....

Fdo.: El facultativo  
Profesor Facultad CCSyD  
Odontología.  
Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

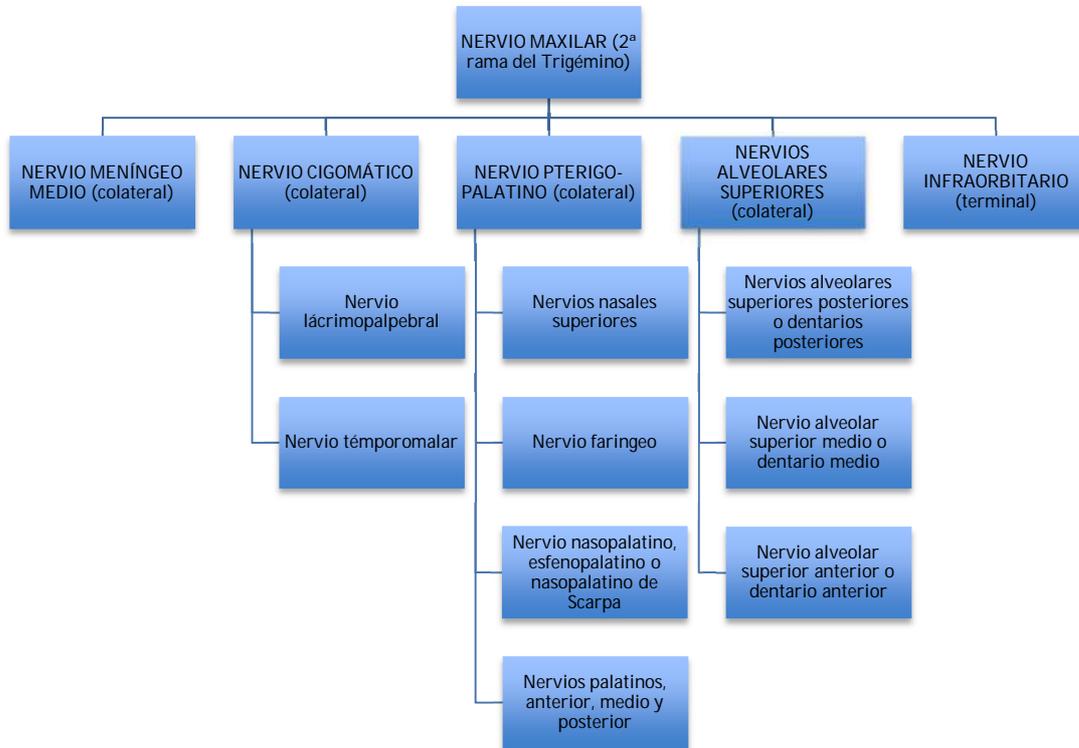
Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

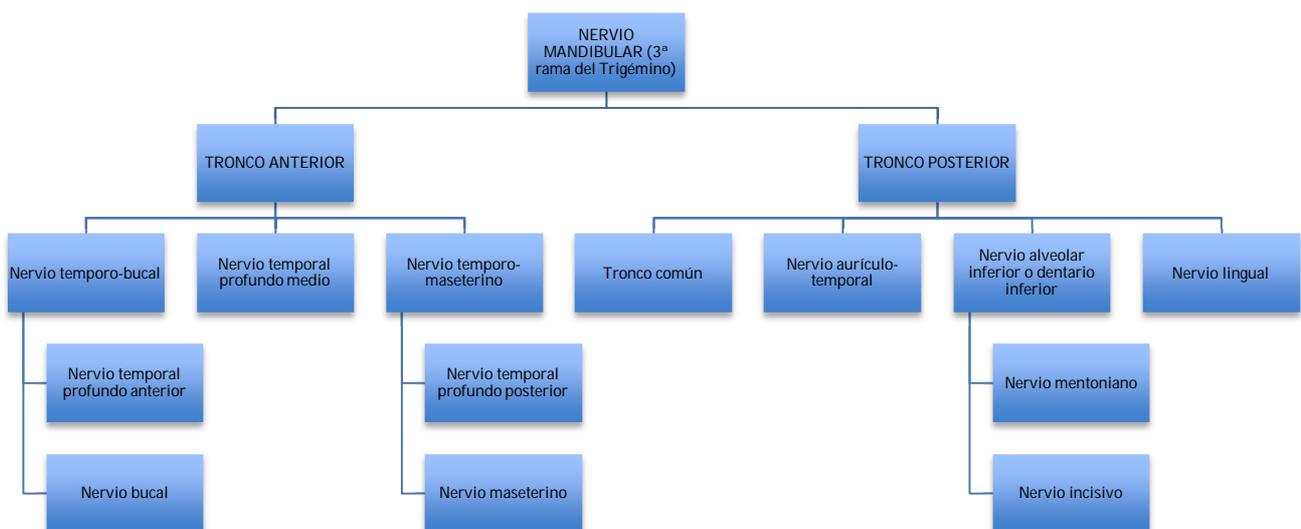
**Anexo 9**

**Inervación del Sistema Dentario**

Distribución de la 2ª rama del Nervio Trigémino (nervio maxilar):



Distribución de la 3ª rama del nervio Trigémino (nervio mandibular):



## Anexo 10

### Consejos cuidados post-extracción:



#### Consejos post-cirugías bucales. Información para pacientes.

Si se le ha realizado una extracción dentaria o una cirugía:

- Muerda una gasa estéril en la zona de la extracción presionando con los dientes durante 30-45 minutos y luego retirarla.
- Tenga cuidado con la zona anestesiada. Es preferible no comer mientras tenga anestesia ya que puede morderse con facilidad la zona anestesiada sin darse cuenta.
- Se puede comer, siempre y cuando haya pasado el efecto de la anestesia, alimentos blandos, fríos, en trozos pequeños y líquidos (durante por lo menos 48 horas después de la intervención) por ejemplo: leche, helados, yogur, etc. Evite la ingesta de alimentos excesivamente calientes y duros.
- Procure no fumar durante las primeras 24 horas mínimo.
- Mantenga la cabeza elevada las primeras horas, evitando acostarse; si debe dormir, apoye la cabeza sobre dos almohadas.
- No hacer ningún esfuerzo físico durante 1 o 2 días después de la cirugía.
- Puede colocarse compresas frías en la zona de la cirugía o extracción, por ejemplo hielo envuelto en un paño durante 20 minutos, descanse otros 20 minutos y vuelva a colocarlo.
- Recuerde que sangrado no equivale a hemorragia. Es normal que luego de una cirugía o una extracción escupa algo de sangre o vea la saliva con tinte rosado.
- No se enjuague la boca en las siguientes 6 horas. Pasado ese tiempo podría hacerlo suavemente con una solución de agua y sal o con un antiséptico bucal recetado por su Dentista. A las 24 horas la higiene de la boca debe ser normal. Procure no hacer enjuagues enérgicos, y realizar un cepillado suave.
- Siga la medicación del Odontólogo, no tome medicamentos por su cuenta.
- Consultar con el Odontólogo en caso de complicaciones:
  - \* hemorragia (salida profusa de sangre)
  - \* Inflamación (hinchazón de la cara)
  - \* Dolor, infección o retardo de la cicatrización de la herida.

Anexo 11:

Pictograma colocación poste intrarradicular de fibra de vidrio Rebuilda Post System de VOCO®:

