

Tratamiento Odontológico Integral en pacientes adultos

A propósito de dos casos

Autor: Manuel Ignacio Menéndez Mosquera.

Tutor: María Izquierdo/Luis Óscar Alonso.

Fecha de presentación: 7/Septiembre/2015.

Resumen:

El tratamiento odontológico Integral de pacientes adultos se centra en resolver todos los problemas del complejo bucodental estableciendo un equilibrio entre salud, función y estética. En este trabajo de fin de grado se presenta una revisión bibliográfica de dos casos clínicos de pacientes adultos que requieren un tratamiento completo para poder solucionar todas sus patologías bucodentales y atender a todas las demandas del paciente. Los tratamientos llevados a cabo (en el servicio de prácticas clínicas de la Facultad de Huesca) integran componentes de diferentes disciplinas. En el primero de los casos, se deberían realizar tratamientos de tipo preventivo, periodontal, conservador, endodóntico, protésico, e implantológico, y en el segundo, tratamientos de tipo preventivo, periodontal, conservador, protésico, implantológico, y quirúrgico. En ambos casos clínicos se presentarán diferentes opciones de tratamiento en función de las distintas necesidades del paciente, haciendo siempre un estudio detallado que nos permita seleccionar la opción de tratamiento más adecuada de entre todas las opciones posibles.

- Palabras clave: tratamiento integral, enfoque multidisciplinar, odontología conservadora, endodoncia, prótesis fija.

Abstract:

Integral dental treatment of adult patients focuses on solving all the problems of complex oral health by establishing a balance between function and aesthetics. This final degree work shows a literature review of two cases of adult patients requiring full treatment to solve all their dental pathologies and attend all the demands of the patient . The treatments carried out (in the service of clinical practice of the Faculty of Huesca) integrate components from different disciplines. In the first case, preventive treatments, periodontal, conservative, endodontic, prosthetic, and implant type are made, and in the second, preventive treatments, periodontal, conservative, prosthetic, implant and surgical. In both cases clinical treatment options are presented according to the different needs of the patient, always making a detailed study that allows us to select the most appropriate of all the treatment options.

- Keywords: integral reatment, multidisciplinary approach, conservative dentistry, endodontic, fixed prosthesis.

Índice:

- 1.- Introducción.
- 2.- Desarrollo de los casos:

→ Caso 2397:

- Historia clínica:
 - Anamnesis.
 - Historia médica.
 - Historia odontológica.
- Exploración.
 - Extraoral.
 - Intraoral.
- Pruebas complementarias.
- Diagnóstico y pronóstico.
 - Objetivos.
- Opciones de tratamiento.

→ Caso 1742:

- Historia clínica:
 - Anamnesis.
 - Historia médica.
 - Historia odontológica.
- Exploración.
 - Extraoral.
 - Intraoral.
- Pruebas complementarias.
- Diagnóstico y pronóstico.
 - Objetivos.
- Opciones de tratamiento.

- 3.- Discusión.
- 4.- Conclusiones.
- 5.- Bibliografía.

Introducción:

La Odontología se define actualmente como una de las principales ciencias de la salud, encargada del diagnóstico, el tratamiento y la prevención de todas aquellas enfermedades que guardan relación con el aparato estomatognático, entendido éste como el conjunto morfológico del organismo encargado de llevar a cabo funciones tales como la masticación, la fonación y la deglución, a través del trabajo definido y coordinado de numerosas estructuras, entre ellas huesos, músculos, ligamentos, dientes y articulaciones (1).

La propia definición del término nos obliga a aplicar un enfoque global donde el trabajo conjunto de numerosas “especialidades” de la odontología, como la odontología preventiva, conservadora, periodoncia, ortodoncia, prostodoncia y cirugía bucomaxilofacial, resulta fundamental para poder tratar todos los aspectos de cada caso determinado con el objetivo de proporcionar un tratamiento integral al paciente. La interrelación de las diversas especialidades de este mundo resulta fundamental y la visión sesgada de alguna de las múltiples áreas de estudio que abarca el concepto de la Odontología nos puede privar de aportar al paciente unas mejores opciones de tratamiento (1).

El ser humano, gracias a la correcta función del aparato estomatógnatico, en su conjunto, puede llevar a cabo funciones fundamentales tales como alimentarse, comunicarse verbalmente, respirar y relacionarse con su entorno en unas adecuadas condiciones, por lo que, debido a la importancia que este aparato tiene para el desarrollo, tanto morfológico, como funcional y social de las personas, resulta de vital importancia mantenerlo en unas condiciones óptimas para poder llevar a cabo todas las funciones asociadas al mismo, de una forma correcta (2).

El mundo de la Odontología, cuyo origen se remonta a los Egipcios, 5000 años atrás, se encuentra en continua evolución, apareciendo constantemente nuevas especialidades, técnicas, materiales, procedimientos, métodos diagnósticos y equipos de trabajo vanguardistas que sitúan cada vez más lejano aquel concepto de odontología donde la principal preocupación se basaba en restaurar o reponer órganos dentarios perdidos o en mal estado. La aparición de nuevos conceptos en este mundo no desplaza a los previamente conocidos, pero si aporta un enfoque mucho más general, donde esta rama de las ciencias de la salud se encarga de algo más que de extraer y reponer dientes perdidos (3).

Las crecientes demandas del mundo actual, donde la garantía de la estética y el buen hacer representan valores fundamentales para la población, la Odontología ha ido creciendo y aportando soluciones a numerosos problemas de la sociedad actual.

Para poder realizar un correcto tratamiento de rehabilitación oral, resulta fundamental establecer una metodología y un protocolo de trabajo, lo que nos aportará seguridad, un camino a seguir en nuestro tratamiento y la capacidad de poder predecir determinados resultados. En todo trabajo, donde la finalidad sea rehabilitar el aparato estomatognático de un paciente, resulta fundamental seguir una secuencia de trabajo basada en un correcto estudio diagnóstico, donde se valorará el estado inicial, el porqué de la patología padecida por nuestro paciente y las diferentes opciones de tratamiento que

culminarán con la solución de sus problemas. Numerosos autores coinciden en que el éxito de todo tratamiento odontológico reside en un adecuado diagnóstico y planificación del mismo (1, 4, 5).

A la hora de diagnosticar a un paciente resulta necesario recoger toda la información necesaria del estado de salud del mismo, a través de una historia clínica y dental detallada, donde la información recogida nos servirá de punto de partida para la planificación del tratamiento.

Este tratamiento debe de ir orientado a solucionar, en primer lugar, los problemas relacionados con el estado general de salud oral del paciente, acondicionando las estructuras periodontales del mismo, además de instruirlo en técnicas de higiene y aportarle, de forma detallada instrucciones de higiene oral. El estudio periodontal, a través del análisis clínico y la realización de periodontogramas, resulta fundamental para poder establecer las necesidades de tratamiento a este nivel. Una vez estén establecidas unas condiciones óptimas del estado periodontal se procederá a la realización de los tratamientos restauradores requeridos, así como a la realización de endodoncias o determinados tratamientos quirúrgicos necesarios. Finalmente, con todas las estructuras bucales preparadas y acondicionadas, se llevarán a cabo las medidas rehabilitadoras necesarias, en caso de que el paciente presente tramos edéntulos o decida reconstruir determinados sectores de una forma determinada (4). En este último punto cobran especial importancia procesos como el montaje en articulador y la realización de encerados diagnósticos, la toma de registros, el estudio de la dimensión vertical o los ajustes oclusales, para valorar diferentes aspectos del tratamiento y poder predecir el resultado de las medidas tomadas para solucionar determinados problemas. El trabajo de laboratorio tiene una función muy importante en este aspecto, por lo que se deberá establecer una intensa relación profesional con el protésico, a fin de conseguir los mejores resultados funcionales y estéticos posibles.

El objetivo de todo tratamiento odontológico integral consiste en rehabilitar tanto la función como la estética del conjunto de los elementos del aparato estomatognático. Los conceptos de estética y belleza han cobrado una gran relevancia en la Odontología moderna, donde la estética dental hace referencia a la apariencia harmoniosa y natural del conjunto de la cavidad oral. A través de la belleza facial, donde la boca adquiere una gran importancia, las personas nos damos a conocer, en primera instancia, al mundo que nos rodea, forma parte de nuestra identidad y nos condiciona, de una forma u otra, a la hora de relacionarnos con el entorno. El mayor signo de expresión facial se encuentra representado por la sonrisa, adquiriendo esta un valor fundamental en nuestras vidas. Una parte importante de la Odontología, hoy en día, se centra en potenciar las cualidades positivas de la sonrisa, a través de la estética, cumpliendo más que una labor rehabilitadora en este campo, ya que la evidente función social de la misma, ligada a un buen estado de salud oral, se encuentra asociada directamente al bienestar personal y social de las personas.

Mediante la rehabilitación integral odontológica de nuestros pacientes, a través de un estudio multidisciplinar de todos los requisitos necesarios para llevárselo a cabo, devolvemos la función y la estética al paciente, generando en el mismo un estado de bienestar, personal y social, necesario para sentirse a gusto consigo mismo y con el entorno que lo rodea.

2.- Desarrollo de los casos:

Caso 2793:

Anamnesis:

El primero de los casos expuestos se trata de un paciente adulto, de sexo femenino y de 41 años de edad, cuyo número de historia clínica es el 2793. Acude a la clínica de odontología de Huesca con el siguiente motivo de consulta: "Me quiero reponer las piezas que me faltan".

Historia médica:

A la hora de analizar sus antecedentes médico-familiares observamos que no refiere ninguna alteración de relevancia. En cuanto a sus antecedentes médicos personales, a la hora de realizar la historia clínica se llevaron a cabo una serie de preguntas, relacionadas en este caso con su historia médica. A través de estas preguntas pudimos obtener toda la información necesaria a cerca de las posibles enfermedades o afecciones que nuestro paciente pudiese padecer. Se le realizaron preguntas con el objetivo de conocer si se encontraba sometido a algún tipo de tratamiento, si padecía algún tipo de alergia, alguna enfermedad hematológica, diabetes, algún tipo de cardiopatía, si tenía problemas relacionados con el aparato respiratorio, cualquier tipo de afección renal o hepato-digestivas, si tenía alguna enfermedad de carácter infecto-contagioso, afecciones reumáticas o si había padecido algún traumatismo grave. Además de informarnos a cerca de si se encuentra o no embarazada y/o en estado de lactancia. Gracias a estas preguntas, y a las respuestas aportadas por el paciente, pudimos tener total conocimiento de su estado general de salud.

Se determinó que el paciente no refería enfermedades anteriores ni actuales, así como tampoco alergias medicamentosas. No refiere antecedentes familiares de interés, así como tampoco haber tomado fármacos con anterioridad, salvo en ocasiones puntuales, ni en el momento actual.

Historia odontológica:

Una vez analizada su historia médica, tanto familiar como personal, resulta necesario estudiar su historia odontológica. Con el objetivo de recabar la mayor información posible a cerca de este tema, se le realizaron a la paciente una serie de preguntas destinadas a conocer en detalle el estado actual de su cavidad oral.

Estas preguntas estaban destinadas a recabar información a cerca de aspectos tales como su técnica de higiene oral, el nivel de atención que la paciente presta al estado de su salud oral, o la posesión o no de determinados hábitos que pudieran afectar de una forma negativa a su salud. Se le realizaron preguntas además a cerca de sus experiencias previas en el odontólogo así como de problemas relacionados con tratamientos dentales anteriores o con el suministro de anestésicos.

Tras la realización de las preguntas pertinentes la paciente presentó una técnica de higiene oral inadecuada y una atención dental poco frecuente. No refirió molestias a nivel oral y ya no poseía ningún hábito nocivo (escasa consumidora de café y exfumadora de 20 cigarrillos por día).

La paciente refirió no haber tenido problemas con la anestesia en ninguna de sus intervenciones previas ni ninguna experiencia pasada negativa en el dentista.

Exploración:

Examen extraoral: se determinó que poseía un biotipo mesofacial y, puesto que no refirió ningún tipo de alteración de relevancia, se procedió a realizar el análisis estético de la misma, el cual fue dividido en dos partes, primero el análisis estético de la paciente en su vista frontal y en segundo lugar en su vista lateral.

→Vista frontal. Se analizaron diferentes factores:

- Proporción facial:
 - Regla de los quintos: el quinto central no coincide con el ancho nasal, como tampoco coincide el ancho bucal con la distancia entre ambos limbus mediales oculares.
 - Regla de los tercios faciales: los valores correspondientes a cada tercio son 2'25, 2'5 y 2'2, siendo el primer valor correspondiente con el tercio superior, el segundo con el medio y el tercer valor con el tercio inferior.
- Simetría vertical:
 - Plano bi-pupilar y plano bi-comisural: coincidentes.
- Simetría horizontal:
 - Línea media sagital: se encuentra en norma, ya que divide la mandíbula en dos mitades simétricas.

→Vista lateral. Se analizaron los siguientes parámetros:

- Ángulo del perfil: las líneas formadas por la unión de los puntos Glabella-Subnasal y Subnasal-Pogonion forman prácticamente una línea recta (176°). Por lo tanto se establece un perfil ligeramente cóncavo.
- Ángulo naso-labial: mide 108° , por lo que se encuentra en norma.
- Surco sub-labial: marcado.
- Mentón: marcado, con forma de bulbo.

Examen Intraoral: esta paciente presenta ausencia de piezas de grupos posteriores y ligera sobremordida en el grupo anterior, además de una ligera desviación de la línea media dental interincisiva. Se pueden observar importantes acúmulos de sarro, así como tinciones externas, provocadas por el consumo sustancias como el tabaco, café, vino...

Este examen intraoral fue realizado por cuadrantes, destacando los aspectos más relevantes presentes en cada uno de ellos:

- **Primer cuadrante:** Mantiene en boca el incisivo central, incisivo lateral, canino y primer premolar. Presenta dos restauraciones de composite filtradas en el 1.1, otras dos restauraciones de composite filtradas en el 1.2, una restauración de composite simple en el 1.3 y el 1.4 se encuentra endodonciado, restaurado con perno metálico y reconstruido con composite. Se encuentran ausentes el segundo premolar, el primer molar, el segundo molar y el tercer molar.

- **Segundo cuadrante:** Presenta incisivo central, incisivo lateral, canino, segundo molar y restos radiculares del tercer molar. Podemos observar dos restauraciones proximales de composite filtradas en el 2.1. En el 2.2, su parte coronal y tercio cervical de la raíz se encuentra restaurada con un perno intrarradicular metálico y restaurado con composite. Posee su corona ferulizada a los dientes adyacentes con composite. Presenta también el 2.7 endodonciado y reconstruido con perno metálico y composite, el cual esta restaurado con una corona metal-cerámica, la cual ha perdido su recubrimiento de porcelana, por lo que el metal de la cofia se encuentra expuesto en boca. Se encuentran ausentes el primer premolar, el segundo premolar y el primer molar.
- **Tercer cuadrante:** Mantiene en boca el incisivo central, incisivo lateral, canino, primer premolar, restos radiculares del segundo premolar y segundo molar. El diente 3.4 presenta una endodoncia reconstruida con perno metálico y restaurada con composite, además de una caries de clase III y V en distal del 3.3, y gran destrucción coronal por caries en el 3.7. Se encuentran ausentes el primer molar y el tercer molar.
- **Cuarto cuadrante:** Presenta incisivo central, incisivo lateral, canino y segundo molar con gran afectación por caries a nivel coronal. Además, importante caries clase III en distal del 4.2, y una caries de clase III en mesial del 4.3. Se encuentran ausentes el primer premolar, el segundo premolar, el primer molar y el tercer molar.

Valoración de la articulación temporomandibular:

Se realizó una exploración de la articulación temporomandibular, con el objetivo de determinar la presencia o no de patología. Se realizó una inspección, tanto intraoral como extraoral de la misma. Mediante la palpación de las articulaciones y los músculos necesarios para realizar esta exploración, se determinó la presencia de un “click” en el cóndilo derecho, próximo a la zona de apertura. Se llevó a cabo también una exploración del movimiento articular, dando como resultado unos movimientos de apertura, protusiva y lateralidad normales. Al examen radiológico de esta articulación se pudo percibir una discreta asimetría radiológica en la anatomía de ambos cóndilos mandibulares.

Examen periodontal:

Estado periodontal: encías con zonas eritematosas generalizadas en los márgenes gingivales, los cuales se encuentran inflamados con zonas puntuales de sangrado (en relación a los dientes 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 3.3 y 4.1) debido al acúmulo de sarro. Además, estos márgenes se encuentran alterados, dando lugar a diferentes alturas gingivales que provocan la mayor o menor exposición radicular en determinados casos (recesiones principalmente en relación a los dientes 1.4, 3.1 y 4.2).

Tanto la mucosa yugal como el suelo de la boca no presentaron alteraciones de relevancia. El tamaño y la forma de la lengua se consideran normales, sin encontrarse alterados por ningún motivo.

Pruebas complementarias:

Con el objetivo de conseguir toda la información necesaria reportada por las pruebas radiológicas procedimos a la realización de una ortopantomografía, prueba la cual fue repetida en determinadas ocasiones siempre y cuando la situación lo requiriera. Además, para completar el examen radiográfico y obtener así toda la información necesaria para el correcto tratamiento de nuestra paciente se llevó a cabo la realización de una serie periapical, complementada con otras periapicales de determinadas situaciones clínicas necesarias para la valoración de diferentes factores del tratamiento.

Diagnóstico y pronóstico:

Se trata de un paciente ASA I, que no supone ningún riesgo para el tratamiento odontológico, con gingivitis generalizada provocada por el acúmulo de placa y cálculo debido a una mala higiene bucal y a una escasa atención dental, con caries múltiple de clase III y tramos edéntulos provocados por la pérdida de piezas dentales por caries y extracciones.

- Objetivos del tratamiento: podemos agruparlos en tres grupos principalmente, de modo que cumplan las expectativas esperadas para este caso. De este modo, se propusieron los siguientes objetivos:

- Biológicos: buscando resolver los problemas periodontales, frenando la pérdida ósea y alzando un estado oral compatible con parámetros de salud.
- Funcionales: utilizar todos los métodos disponibles para conseguir mejorar la oclusión de nuestra paciente, favoreciendo una correcta masticación.
- Estéticos: mejorar el aspecto general de la boca de nuestra paciente, confiriéndole una sonrisa más natural y armónica.

Opciones de tratamiento:

Las fases higiénica y restauradora son comunes a todas las opciones de tratamiento, variando en cada una de ellas las opciones de rehabilitación protésica.

Opción 1:

Fase higiénica (inicial causal):

- IHO
- Higiene bucal
- RAR
- Exodoncias: 1.4, 1.2, 2.2, 2.7, 2.8, 3.7, 3.5, 3.4, 4.4, 4.5 y 4.7.
- Reevaluación al mes y terapia de mantenimiento.

Fase restauradora:

- Obturaciones: 1.3, 1.1, 2.1, 2.3, 3.3, 4.2 (reconstrucción con perno de fibra) y 4.3.
- Endodoncias: 1.3, 1.1, 2.1, 2.3 y 4.2.
- Preservación alveolar en 1.2 y 2.2.

Fase protésica:

- Maxilar superior: PPR acrílico de 10 piezas (de 1.7 a 1.4, 1.2, 2.2 y de 2.4 a 2.7) con retenedores en 1.3 y 2.3.
- Maxilar inferior: PPR acrílico de 8 piezas (de 3.7 a 3.4 y de 4.3 a 4.7) con retenedores en 4.3 y 3.3.

Opción 2:

- Maxilar superior: PPR Esquelética de 10 piezas (de 1.7 a 1.4, 1.2, 2.2 y de 2.4 a 2.7) con retenedores en 1.3 y 2.3.
- Maxilar inferior: PPR Esquelética de 8 piezas (de 3.7 a 3.4 y de 4.3 a 4.7) con retenedores en 4.3 y 3.3.

Opción 3:

- Tallado de 1.3, 1.1, 2.1 y 2.3.
- Maxilar superior:
 - PFDS cerámica o metal-cerámica de 1.3, 1.1, 2.1 y 2.3, con pónticos higiénicos ovales en 1.2 y 2.2.
 - PPR acrílica o esquelética de 8 piezas con **retenedores** en 1.3 y 2.3.
- Maxilar inferior:
 - PPR acrílica o esquelética de 8 piezas con **retenedores** en 4.3 y 3.3.
 - Tallado de 3.3 a 4.3 y PFDS cerámica o metal-cerámica de 3.3 a 4.3, rehabilitando los tramos edéntulos con PPR acrílica o esquelética de 8 piezas con **retenedores** en 3.3 y 4.3.

Opción 4:

- Tallado de 1.3, 1.1, 2.1 y 2.3.
- Maxilar superior:
 - PFDS cerámica o metal-cerámica de 1.3, 1.1, 2.1 y 2.3, con pónticos higiénicos ovales en 1.2 y 2.2.
 - PPR esquelética de 8 piezas con **ataches** en 1.3 y 2.3.
- Maxilar inferior:
 - PPR esquelética de 8 piezas con **ataches** en 4.3 y 3.3.
 - Tallado de 3.3 a 4.3 y PFDS cerámica o metal-cerámica de 3.3 a 4.3, rehabilitando los tramos edéntulos con PPR esquelética de 8 piezas con **ataches** en 3.3 y 4.3.

Opción 5:

- Tallado de 1.3, 1.1, 2.1 y 2.3.
- Maxilar superior:
 - PFDS cerámica o metal-cerámica de 1.3, 1.1, 2.1 y 2.3, con pónticos higiénicos ovales en 1.2 y 2.2.
 - PPFIS de 1.6 a 1.4, de 2.4 a 2.6
- Maxilar inferior:

- PPFIS de 3.6 a 3.4 y de 4.4 a 4.6.
- Tallado de 3.3 a 4.3 y PFDS cerámica o metal-cerámica de 3.3 a 4.3, rehabilitando los tramos edéntulos con PPR acrílica o esquelética de 8 piezas con retenedores o attaches (esquelético) en 3.3 y 4.3.

Opción 6 (elegida por la paciente):

- Tallado de 1.3, 1.1, 2.1 y 2.3.
- Maxilar superior:
 - PFDS cerámica o metal-cerámica de 1.3, 1.1, 2.1 y 2.3, con pónticos higiénicos ovales en 1.2 y 2.2
 - PPFIS de 1.6 a 1.4, de 2.4 a 2.6
- Maxilar inferior:
 - PPFIS de 3.6 a 3.4 y de 4.4 a 4.6.
 - Odontología conservadora del sector anteroinferior.

Caso 1742:

Anamnesis:

El segundo de los casos expuestos se trata de un paciente adulto, de sexo masculino y 61 años de edad, cuyo número de historia clínica es el 1742. Acude a la clínica de odontología de Huesca con el siguiente motivo de consulta: "Vengo para que me revisen la boca y ver que podemos hacer con estos dientes que me faltan aquí."

Historia médica:

Con el objetivo de recoger toda la información necesaria para poder establecer unas condiciones generales de salud de nuestro paciente se siguió el mismo modo de actuación que en el caso anterior, es decir, la realización de una detallada historia clínica del paciente, centrándonos en cada caso en diferentes aspectos.

Primero llevamos a cabo la historia médica del paciente, haciéndole una serie de preguntas referentes a sus condiciones sistémicas de salud, tanto actuales como del pasado.

Tras la realización de estas preguntas se determinó que nuestro paciente tuvo Hepatitis cuando era un niño (no supo concretar qué tipo, pero sí que ya no resultaba ningún problema para su salud desde hace muchos años). Además se trata de un paciente con hipertensión arterial tratada y controlada con Tenormin® y alérgico a la penicilina. No presenta antecedentes familiares de interés ni refiere la toma de medicamentos en el pasado que puedan interactuar con nuestro tratamiento.

Historia odontológica:

Tras conocer el estado de salud general de nuestro paciente procedimos a recoger toda la información necesaria a cerca del estado de salud de su cavidad oral y la presencia o ausencia de ciertos hábitos que condicionaban un mejor o peor estado del mismo.

Una vez realizadas todas las preguntas pertinentes se extrajeron una serie de resultados, de los cuales resulta de vital importancia destacar la práctica, por parte del paciente, de una mala técnica de higiene oral, combinada además con una frecuencia de atención dental escasa (el paciente refiere cepillarse los dientes por lo menos una vez al día). Presenta determinados hábitos que afectan de forma negativa a su estado de salud oral, afirmando ser fumador de 20/30 cigarrillos al día, además de consumir sustancias como el café o el vino, que entre otras cosas, empeoran la estética dental. A pesar de esto, el paciente no presenta ninguna molestia oral de relevancia.

El paciente refirió no haber tenido ningún problema nunca con la administración de anestésicos y tampoco experiencias negativas en sus tratamientos odontológicos previos que condicionasen su estado anímico a la hora de acudir al dentista.

Exploración:

Examen extraoral: se observó cierta asimetría facial, así como una marcada desviación de la línea media. Se determinó que poseía un biotipo mesofacial. La imposibilidad del paciente en algunas ocasiones de colocarse derecho dificultó en parte la toma de

fotografías y la realización del análisis estético. Este último, al igual que en el primero de los casos, lo dividiremos en dos partes, primero el análisis estético del paciente en vista frontal y en segundo lugar en vista lateral.

→Vista frontal: se analizaron diferentes factores:

- Proporción facial:
 - Regla de los quintos: el quinto central no coincide con el ancho nasal, como tampoco coincide el ancho bucal con la distancia entre ambos limbus mediales oculares.
 - Regla de los tercios faciales: los valores correspondientes a cada tercio son 2'9, 2'8 y 3'3, siendo el primer valor correspondiente con el tercio superior, el segundo con el medio y el tercer valor con el tercio inferior.
- Simetría vertical:
 - Plano bi-pupilar y plano bi-comisural: no coincidentes.
- Simetría horizontal:
 - Línea media sagital: se encuentra en norma, ya que divide la mandíbula en dos mitades simétricas.

→Vista lateral: se analizaron los siguientes parámetros:

- Ángulo del perfil: las líneas formadas por la unión de los puntos Glabella-Subnasal y Subnasal-Pogonion forman prácticamente una línea recta (175°). Por lo tanto se establece un perfil recto.
- Ángulo naso-labial: mide 112° , por lo que se encuentra por encima de la norma.
- Surco sub-labial: suave.
- Mentón: marcado, con forma de bulbo.

Examen intraoral: el paciente presenta una clase III de Angle con mordida cruzada anterior (invertida) y resalte invertido, además de mordida cruzada posterior izquierda. Presenta apiñamiento en el sector anteroinferior, con un importante acúmulo de sarro, especialmente en los incisivos inferiores y numerosas tinciones asociadas al consumo de sustancias como el tabaco o el café.

Este examen intraoral fue realizado por cuadrantes, destacando los aspectos más relevantes presentes en cada uno de ellos:

- **Primer cuadrante:** presenta incisivo central, incisivo lateral, canino, primer premolar, segundo premolar y primer molar. Se puede observar una pequeña fractura del borde incisal del incisivo central, una restauración de amalgama en el primer premolar, el segundo premolar endodonciado y reconstruido con composite y el primer molar endodonciado y reconstruido con una corona metal-cerámica. Se encuentran ausentes el segundo y el tercer molar.
- **Segundo cuadrante:** presenta incisivo central, incisivo lateral, canino, primer premolar y segundo premolar. Se puede observar el incisivo lateral con caries interproximal distal, el canino superior con caries interproximal mesial y los dos premolares restaurados con amalgama. Se encuentran ausentes el primer molar, el segundo molar y el tercer molar.

- **Tercer cuadrante:** presenta incisivo central, incisivo lateral, canino, primer premolar, segundo premolar y segundo molar. Se puede observar una malposición del canino, los dos premolares restaurados con amalgama y un segundo molar inferior, mesializado, tallado y reconstruido con una corona metálica que sirve como pilar de un puente que cubre el espacio edéntulo resultante de la pérdida del primer molar inferior mediante una corona en extensión a modo de pónico. Se encuentran ausentes el primer molar y el tercer molar.
- **Cuarto cuadrante:** presenta incisivo central, incisivo lateral, canino y primer premolar, segundo premolar y segundo molar. Se puede observar un primer premolar restaurado con amalgama y un puente de tres piezas desde el segundo premolar al segundo molar. Se encuentran ausentes el primero molar y el tercer molar.

Valoración de la articulación temporomandibular:

Se llevó a cabo la exploración de la articulación temporomandibular de nuestro paciente con el objetivo de determinar la presencia de algún tipo de patología. Se realizó la inspección, tanto intraoral como extraoral de la misma, palpando la articulación y los músculos necesarios para esta exploración sin observarse alteración ninguna, no habiendo chasquidos de apertura o cierre. En el examen radiológico podemos observar una ligera asimetría condilar.

Examen periodontal:

Estado periodontal: presenta una encía con zonas eritematosas localizadas a nivel de los cuellos dentarios, con inflamación y alteración de los márgenes gingivales. Además se observa una ausencia de papila en todo el sector anterosuperior y recesiones generalizadas (especialmente en los dientes 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4, 2.5, 3.5, 4.3 y 4.4), así como sangrado al sondaje en determinados puntos (1.2, 1.4, 1.6, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 3.2, 3.5, 4.2 y 4.3). La coloración de determinadas zonas de la mucosa masticatoria, como la del paladar, se encuentra alterada por el consumo de tabaco, que provoca la queratinización de la misma, adquiriendo esta una tonalidad más blanquecina.

Tanto la mucosa yugal como el suelo de la boca no presentan alteraciones. El tamaño y la forma de la lengua son normales, no se encuentran alterados por ningún motivo.

Todos estos valores se encuentran detallados en los periodontogramas del paciente.

Pruebas complementarias:

Para obtener toda la información necesaria para la realización de un correcto y detallado diagnóstico se llevó a cabo la realización de una ortopantomografía del paciente. Además se realizaron determinadas radiografías periapicales de determinadas situaciones que requerían un estudio radiológico más detallado.

Diagnóstico y pronóstico:

Se trata un paciente ASA II (paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención), con gingivitis generalizada provocada por el acúmulo de placa y cálculo, con importantes tinciones dentales y tramos edéntulos provocados por la pérdida de piezas dentales por caries y extracciones. Presenta una clase III de Angle con mordida cruzada anterior (invertida) y resalte invertido, además de mordida cruzada posterior izquierda, generando en el paciente problemas oclusales.

- Objetivos del tratamiento: en este caso, los objetivos planteados también los organizamos en tres grupos, siendo estos:

- Biológicos: en este caso buscamos resolver los problemas agudos periodontales, con el objetivo de frenar la pérdida ósea y alzar un estado oral compatible con parámetros de salud.
- Funcionales: mejorar la capacidad de masticación de nuestro paciente, tratando de resolver sus problemas oclusales, pero sin corregir la clase III que posee.
- Estéticos: mejorar el aspecto general de la boca de nuestro paciente, llevando a cabo procedimientos conservadores y estéticos (arenado de bicarbonato), así como mejorando el aspecto de los componentes gingivales.

Opciones de tratamiento:

Las fases higiénica y restauradora son comunes a todas las opciones de tratamiento, al igual que el ofrecimiento previo de un tratamiento ortodóncico anterior al tratamiento rehabilitador, variando por tanto en cada una de las opciones, las posibilidades protésicas. Se le ofrece

Opción 1:

Fase higiénica (inicial causal):

- IHO
- Higiene bucal
- RAR
- Exodoncia 4.5 y 4.7

Fase restauradora:

- Reconstrucción 1.2.
- Vigilar la evolución de las caries presentes en 2.2 y 2.3.
- Endodoncia 3.5
- Obturación 35 y reconstrucción con perno de fibra.

Fase protésica:

- Maxilar superior: PPR acrílico de 3 piezas de 2.6 a 2.7 y 1.7 con retenedores en 1.6 y 2.5.
- Maxilar inferior: PPR acrílico de 3 piezas de 4.5 a 4.7 con retenedores en 3.7 y 4.4.

- Férula rígida tipo Michigan.

Opción 2:

- Maxilar superior: PPR esquelético de 3 piezas de 2.6 a 2.7 y 1.7 con retenedores en 1.6 y 2.5.
- Maxilar inferior: PPR esquelético de 3 piezas de 4.5 a 4.7 con retenedores en 3.7 y 4.4.
- Férula rígida tipo Michigan.

Opción 3:

- Propuesta para enmascarar la clase III (con levante de mordida y guía canina).
- Maxilar superior:
 - PFDS metal-cerámica de 1.6 a 2.5
 - PPR de acrílico de 3 piezas (1.7, 2.6 y 2.7) con retenedores a 1.6 y 2.5.
- Maxilar inferior:
 - PFDS metal-cerámica de 3.7 a 4.4, siendo el 3.6 un pótico.
 - PPR acrílico de 3 piezas con retenedores en 3.7 y 4.4.
- Férula rígida tipo Michigan.

Opción 4:

- Propuesta para enmascarar la clase III (con levante de mordida y guía canina).
- Maxilar superior:
 - PFDS metal-cerámica de 1.6 a 2.5
 - PPR esquelético de 3 piezas (1.7, 2.6 y 2.7) con retenedores a 1.6 y 2.5.
- Maxilar inferior:
 - PFDS metal-cerámica de 3.7 a 4.4, siendo el 3.6 un pótico.
 - PPR esquelético de 3 piezas con retenedores en 3.7 y 4.4.
- Férula rígida tipo Michigan.

Opción 5:

- Propuesta para enmascarar la clase III (con levante de mordida y guía canina).
- Maxilar superior:
 - PFDS metal-cerámica de 1.6 a 2.5
 - PPR esquelético de 3 piezas (1.7, 2.6 y 2.7) con attaches a 1.6 y 2.5.
- Maxilar inferior:
 - PFDS metal-cerámica de 3.7 a 4.4, siendo el 3.6 un pótico.
 - PPR esquelético de 3 piezas con un retenedor en 4.4 y un atache en 3.7
- Férula rígida tipo Michigan.

Opción 6 (elegida por el paciente):

- Maxilar superior: colocación de tres implantes en 1.7 y 2.6 y 2.7.

- Maxilar inferior: colocación de un implante en 3.6 y tres implantes en 4.5, 4.6 y 4.7.

La sexta opción sería la seleccionada por nuestro paciente, ya que en su caso el factor estético no era fundamental, principalmente quería rehabilitar de la mejor forma posible sus tramos edéntulos. Aun así, con el objetivo de mejorar la apariencia estética de sus dientes se realizó, a parte de la odontología conservadora necesaria, un arenado de bicarbonato, para eliminar las tinciones provocadas por el tabaco y el café, devolviendo el color de sus dientes a su estado natural.

Discusión:

Todo tratamiento odontológico requiere previamente un correcto y detallado diagnóstico del caso, planificando cada etapa del mismo correctamente para obtener un mayor éxito en la compleja ejecución de esta tarea. Para ello, resulta necesario aplicar un enfoque multidisciplinar para obtener todas las perspectivas necesarias y así llevar a cabo una correcta resolución del tratamiento. **Lamas Lara C. et al. (1)** hacen referencia a este hecho en sus estudios, destacando su importancia como uno de los pilares fundamentales para la correcta realización de un tratamiento odontológico integral, pudiendo establecer cada una de las necesidades de tratamiento en las diferentes disciplinas que lo componen.

Con el objetivo de conseguir el éxito en todo tratamiento odontológico la primera parte del mismo consiste en establecer una buena salud base de los tejidos periodontales. Para lograr este hecho, resulta necesario elaborar un detallado estudio periodontal, donde la exploración y el análisis de los tejidos gingivales, y su relación con los órganos dentarios, establecen la base de las medidas a tomar para conseguir un buen estado de estas estructuras que nos permita trabajar en unas condiciones óptimas, para así poder llevar a cabo otras partes fundamentales del tratamiento odontológico, tales como tratamientos conservadores y protésicos.

La elaboración de una detallada historia clínica, así como de un correcto estudio periodontal establecerán las bases de nuestro tratamiento.

Este tratamiento de acondicionamiento de los tejidos periodontales se divide en tres fases principales, descritas por **Lindhe J. et al. (4)** en su libro “*Periodontología clínica e implantología odontológica*”, siendo estas: la terapia causal inicial, destinada a controlar las caries y la gingivitis y a detener la progresión de la destrucción de los tejidos periodontales, una terapia correctora, dirigida a restablecer la función y la estética y una fase de mantenimiento, destinada a prevenir la recidiva de la caries y la enfermedad periodontal

Tanto la caries como la enfermedad periodontal tienen como origen infecciones oportunistas asociadas de manera directa a la biopelícula que se forma sobre la superficie de los dientes. La acumulación y el metabolismo de las bacterias en las superficies de la cavidad bucal se consideran causas principales de caries dental y gingivitis, así como de otras patologías relacionadas con el periodonto, tales como la

periodontitis, la periimplantitis o la estomatitis. Esta masa bacteriana, conocida como placa, constituye el principal factor etiológico en el desarrollo de la gingivitis. **Abhay Agarwal et al. (3)** estudiaron este hecho, estableciendo además que existen determinados factores, relacionados tanto con la actividad bacteriana como con el individuo a tratar, que pueden influir sobre el inicio, la velocidad de progresión y las características clínicas de los trastornos dentales asociados con la placa bacteriana.

Siguiendo la clasificación establecida por **Lindhe J. et al. (4)**, mencionada anteriormente, las medidas a tomar en la primera fase de nuestro tratamiento, conocida como terapia causal inicial, vienen determinadas por los datos obtenidos de nuestros estudios periodontales, mediante la realización de periodontogramas, junto con el estudio clínico pertinente. En estos estudios individualizados para cada paciente se analizaron y estudiaron distintos valores:

- Profundidad de bolsa.
- Recesión gingival.
- Nivel de inserción.
- Placa.
- Sangrado
- Lesiones furcales
- Movilidad dentaria.

El análisis de estos valores dio como resultado la presencia de determinadas zonas gingivales, situadas en torno a cada diente, con sangrado al sondaje, debido a la inflamación gingival inducida por el acúmulo de placa. Sin embargo, los resultados obtenidos relacionados con la profundidad de sondaje, el nivel de inserción y el estudio radiográfico no determinaron pérdida de soporte, por lo que el diagnóstico establecido fue de gingivitis.

La gingivitis es una de las principales enfermedades periodontales que afecta al conjunto de la población, en numerosos casos en edades tempranas y si no se trata correctamente no se podrá frenar el avance de la enfermedad periodontal.

Esta afección se trata de una inflamación que implica los tejidos gingivales próximos a los dientes y se caracteriza principalmente por la presencia de un exudado inflamatorio, asociado a edema y destrucción de fibras colágenas y gingivales (3).

Se ha demostrado que, en la mayoría de los casos, un tratamiento basado en la eliminación o el control de la infección por placa y la instauración de medidas correctas para su control dan como resultado una buena salud dental y periodontal. Para llevar a cabo una correcta terapia causal inicial, con el objetivo de eliminar y prevenir la recurrencia de depósitos bacterianos localizados en las superficies dentarias supragingivales y subgingivales, resulta necesario motivar al paciente, darle instrucciones a cerca de las técnicas de higiene oral y llevar a cabo la realización de tartrectomías y alisados radiculares, además de eliminar los distintos factores retentivos de placa (2,4).

Existen diversos métodos e instrumentos, descritos con detalle por numerosos autores, entre ellos **Deepa G. Kamath et al. (2)**, que nos permiten detectar y eliminar de forma correcta esta placa bacteriana, tanto la localizada a nivel supragingival como a nivel subgingival, frenando así la progresión de la enfermedad periodontal y mejorando el estado de salud oral de nuestros pacientes.

Para llevar a cabo la eliminación de la placa supragingival existen diferentes técnicas y utensilios. Podemos removerla principalmente con instrumentos de mano (curetas, hazadas) e instrumentos ultrasónicos. En ambos pacientes fueron removidos utilizando instrumentos ultrasónicos ya que, aunque la cantidad de placa removida es similar en ambos casos, la reducción del tiempo de trabajo es notable a la hora de utilizar estos instrumentos. La placa subgingival fue removida mediante curetas, ya que éstas nos permiten acceder a la mayor cantidad de cálculo subgingival, utilizando una técnica conocida como raspado y alisado radicular, la cual consiste, principalmente, en insertar la cureta a lo largo de la superficie radicular (tomada esta con la forma de sujeción de lapicero modificada y estableciendo un apoyo digital) hasta identificar la base de la bolsa periodontal. Una vez hecho esto, se gira el instrumento hacia su posición de corte, activándolo, y con un golpe firme se desplaza hacia coronal, eliminando la sustancia radicular con el cálculo adherido (2,4). Las curetas empleadas para este proceso y sus zonas de aplicación fueron las siguientes:

- Números 1/2: dientes anteriores.
- Números 7/8: caras libres dientes posteriores.
- Números 11/12: caras mesiales dientes posteriores.
- Números 13/14: caras distales dientes posteriores.

Una vez efectuadas estas medidas, resulta fundamental la realización de una reevaluación, pasado un mes, volviendo a analizar los mismos parámetros que en el primer estudio, es decir, realizando otro periodontograma, para así valorar la mejoría tras el tratamiento inicial. Al analizar los nuevos datos obtenidos el aspecto periodontal general de ambos pacientes había mejorado, observándose una reducción en las profundidades de sondaje, una mejoría el nivel de inserción y la desaparición de las zonas de sangrado y los acúmulo de cálculo.

Resulta necesario, una vez subsanado el problema inicial, en estos dos casos gingivitis, establecer una terapia de mantenimiento para evitar la recidiva de la enfermedad. Esta debe de contar con programas de control de placa, tanto por parte del paciente como por parte del profesional, así como con la realización de tartrectomías y alisados radiculares, en caso de que estas medidas fueran necesarias. Además, resulta muy útil combinar este tratamiento con la administración de determinadas sustancias, en forma de enjuagues, en este caso de clorhexidina, tanto de tratamiento (CHX 0.12%) como de mantenimiento (CHX 0.05%), con el objetivo de controlar las bacterias patógenas causantes de la gingivitis y evitar que se repitan las condiciones iniciales, que darían lugar a la recidiva de la enfermedad (2,4).

Una vez establecidas unas condiciones periodontales compatibles con parámetros de salud, se procedió a la extracción de determinadas piezas dentales que no podían ser

mantenidas en boca, siguiendo los criterios establecidos por la Universidad de Berna, recogidos y estudiados a conciencia por numerosos autores, entre ellos **Domínguez Cabello G. et al (5)**, los cuales realizan un repaso de los factores más importantes a la hora de determinar el pronóstico de un diente, estableciendo los criterios necesarios para determinar la permanencia o la necesidad de extracción del órgano dentario. Atendiendo siempre a estos criterios se pautarían la exodoncia de determinadas piezas dentarias. En el primero de los casos se procedió a la exodoncia de los dientes 1.4, 1.2, 2.2, 2.7, 2.8, 3.7, 3.5, 3.4, 4.4, 4.5 y 4.7 y en el segundo los casos, se debieran extraer los dientes 4.5 y 4.7.

Encontrándonos en este punto del tratamiento con unas buenas condiciones periodontales y habiendo llevado a cabo las exodoncias de aquellos dientes no mantenibles en boca, se procedería a realizar las obturaciones pertinentes, iniciando así la fase de terapia correctora o restauradora de nuestro tratamiento.

En el primero de nuestros casos, se realizaron las obturaciones de composite simple de clase III de Black en mesial del 4.3 y la obturación de clase III y V de Black del 3.3. Posteriormente se llevarían a cabo las obturaciones de los incisivos centrales superiores y de los caninos superiores, una vez su hubieran hecho las endodoncias de los mismos, así como la obturación y la reconstrucción con perno de fibra del 4.2. En el segundo de los casos, se mantendrían en vigilancia las pequeñas caries presentes en los dientes 2.2 y 2.3 para estudiar su evolución y realizar las obturaciones en el momento adecuado, en función del nivel de afectación de la caries sobre la estructura dentaria de dichos dientes. Se debería también realizar la obturación con composite y la reconstrucción con perno de fibra del 3.5, una vez realizado anteriormente el tratamiento de conductos.

Las obturaciones de composite necesarias para el tratamiento de estas piezas dentarias se realizaron utilizando la conocida como técnica incremental de composite. Esta técnica puede aplicarse principalmente de tres maneras diferentes, de forma horizontal, oblicua o en bloque. Durante los últimos años, determinados autores, como **Usha HL. et al. (6)**, examinaron diferentes técnicas y materiales de obturación, estableciendo como resultado que la técnica incremental de resina compuesta fotopolimerizable, horizontal u oblicua, resulta la más eficaz a la hora de reducir la contracción de polimerización y mejorar la adaptación marginal de la restauración, reduciendo el proceso de microfiltración, definido como el paso de bacterias, fluidos o moléculas entre una pared de la cavidad y el material de restauración. En otro estudio, realizado por **Campos M. et al (7)**, se determinó que no existían diferencias estadísticamente significativas en la microfiltración marginal de la técnica incremental horizontal y la oblicua, pero si en relación a la técnica en bloque, la cual produce un mayor nivel de microfiltración. En base a estos estudios, la técnica en bloque fue descartada para la realización de las obturaciones, realizadas todas ellas utilizando la técnica incremental horizontal, la que se postula hoy en día como la mejor técnica de obturación, requiriendo además un menor tiempo clínico y presentando una mayor facilidad de ejecución por parte del profesional.

A continuación, se procedería a llevar a cabo la realización de las endodoncias necesarias en cada uno de los casos. En el primero de ellos, necesitaron este tipo de

tratamiento los dientes 1.3, 1.1, 2.1, 2.3 y 4.2. En el segundo de los casos solamente resultaría necesario realizar la del diente 3.5.

Numerosos estudios analizaron las diferencias existentes entre la instrumentación manual y la instrumentación rotatoria con diferentes sistemas. La mayoría de ellos concluyeron, como demostraron **Nakamura V.C. et al. (11)**, que ambos sistemas son eficaces a la hora de eliminar los microorganismos del conducto radicular y del tercio apical, pero no existen diferencias significativamente estadísticas entre ellos a la hora de estudiar este hecho.

Otro estudio, realizado por **Shiwani Garg et al. (12)** reveló que el uso de instrumentos rotatorios podría, en ocasiones, dar lugar a una mayor probabilidad de defectos dentinarios si se compara con la instrumentación manual. Cabe destacar que cada técnica requiere una curva de aprendizaje importante, especialmente la instrumentación rotatoria, por lo que, el dominio de una u otra técnica, o de ambas por parte del clínico, resulta fundamental a la hora de llevar a cabo este procedimiento de forma correcta, minimizando las posibles complicaciones que pudieran surgir de la realización de una o de otra. A través de estos estudios pudimos discernir que técnica aplicar con mayor grado de beneficio, en función de un mayor dominio de una o de otra, y puesto que, al resultar el efecto de eliminación de microorganismos, tanto en el conducto radicular como en el tercio apical, similar entre ambos métodos (11), la opción elegida para el tratamiento de conductos de nuestros pacientes fue la instrumentación manual.

Todo proceso de instrumentación radicular se encuentra ligado inexorablemente a un proceso de irrigación, consistente en el lavado y aspiración de todos los restos y sustancias que puedan estar contenidos dentro del sistema de conductos mediante el uso de agentes químicos aislados o combinados. La calidad del Hipoclorito de sodio (NaOCl) como irrigante fue demostrada por numerosos estudios, como el realizado por **Soares J.A. et al. (13)**, donde la instrumentación manual sumada al uso de NaOCl al 5% demuestra su alto potencial antiséptico. **Lahoud Salem V. et al. (14)** estudiaron también la eficacia del hipoclorito de sodio, determinando que logra efectivos resultados en la remoción del tejido pulpar, analizando que existen diferentes factores y sustancias que pueden mejorar la acción de limpieza del mismo, lo que aumenta las posibilidades de uso de esta sustancia.

Para realizar las endodoncias necesarias en nuestra primera paciente, se calculó, en primer lugar, la longitud de trabajo necesaria para cada diente, utilizando para ello un localizador de ápices, así como las radiografías necesarias de valoración para verificar que la longitud marcada por el localizador de ápices era la correcta. También se determinó la lima maestra para cada caso, la cual posteriormente nos indicaría la gutapercha maestra a utilizar. Los resultados obtenidos para los diferentes dientes fueron los siguientes:

- Primer caso:
 - 1.3: la longitud de trabajo establecida fue de 28 mm y la lima maestra del 40.
 - 1.1: la longitud de trabajo establecida fue de 24 mm y la lima maestra del 35.
 - 2.1: la longitud de trabajo establecida fue de 24'5 mm y la lima maestra del 30.
 - 2.3: la longitud de trabajo establecida fue de 27'5 mm y la lima maestra del 40.

- 4.2: la longitud de trabajo establecida fue de 22'5 mm y la lima maestra del 25.

Una vez obtenidos todos los datos necesarios e instrumentados los conductos se procedió a la obturación de los mismos.

Existen diferentes técnicas de obturación, la seleccionada por nosotros para realizar las obturaciones pertinentes fue la técnica de condensación lateral, ya que, según un estudio realizado por **M.A. Irala Almeida. et al (8)**, donde se comparaba ésta con otras técnicas, como la técnica de condensación híbrida y la técnica con gutapercha fluida, se demostró que no existían diferencias significativas a la hora de evaluar la filtración apical y coronal en conductos radiculares tratados previamente con aparente éxito.

Otro estudio, realizado por **Nallkkapalayam S. et al (9)** concluyó que, a pesar de que la técnica de obturación con gutapercha termoplastificada (Obtura III Max) tenía una mejor adaptabilidad a las paredes del canal en comparación con la técnica de obturación de gutapercha fluída (Guttaflow) y la técnica de condensación lateral, los niveles posteriores de filtración bacteriana fueron similares en todas las técnicas analizadas por este estudio.

Cabe destacar que, **Firoza S. et al (10)**, realizaron otro estudio analizando la calidad de obturación de tres técnicas diferentes, la de condensación lateral, la técnica de obturación de condensación vertical con gutapercha caliente y la técnica de obturación con el sistema Thermafil, determinando que ninguna de las técnicas consigue una obturación total de los conductos, libre de espacios sin gutapercha (pero sí que la técnica con el sistema Thermafil fue la que más llenado del conducto proporcionaba).

Todos estos autores concluyeron finalmente que un método en particular no presenta cualidades superiores significativas sobre los otros métodos, dejando a la elección del clínico la selección de un método u otro, en función de determinados factores como el tiempo o la habilidad y destreza en el manejo de unas u otras técnicas.

A medida que si iban realizando las endodoncias de cada diente, éstos fueron reconstruidos con composite, utilizando la técnica incremental para llevar a cabo las obturaciones de los mismos.

El diente 4.2 del primero de nuestros casos, necesitó ser reconstruido utilizando un perno de fibra, con el objetivo de conseguir una mayor retención para la reconstrucción. A la hora de colocar un perno resulta imprescindible atender a tres principales conceptos a la hora de preparar el conducto para la recepción del mismo. Estos son:

- La longitud del perno debe ser igual a la longitud de la corona o 2/3 la longitud de la raíz.
- Siempre tiene que quedar un mínimo de 4 mm de obturación apical de gutapercha.
- El diámetro del poste no debe superar 1/3 del diámetro de la raíz en el LAC (límite amelocementario).

Se colocó en ambos casos un perno de fibra utilizando el sistema RebildaPost ® y posteriormente se reconstruyeron las coronas de los dientes utilizando composite

Amaris O3. **Elisa Bru et al. (16)** realizaron un estudio en el que determinaban que la selección del tipo de perno depende de determinados factores, como la posición de los dientes en el arco dentario, los contactos interproximales, el soporte periodontal o el tipo de restauración, entre otros, y resulta necesario tenerlos en cuenta de cara a poder predecir correctamente el éxito de la restauración. También estudiaron las ventajas de los postes de fibra frente a los postes colados, determinando que los postes de fibra obtienen mejores resultados gracias a sus buenas propiedades de retención, generando poca tensión mecánica debido a su módulo de elasticidad, lo que desemboca en una menor aparición de fracturas radiculares, en comparación con los pernos colados. Estos resultados coinciden con los observados por **Ramírez, R.A. et al. (15)**, los cuales compararon la resistencia a la fractura de diferentes dientes tratados endodónticamente y posteriormente restaurados, unos con pernos prefabricados de fibra de vidrio y otros con pernos colados. Se utilizó una máquina de prueba universal (Shimadzu AGS-J), midiendo la resistencia a la fractura en Newtons, y se concluyó que ambos resistían de forma similar las tensiones inducidas, sin embargo, el número de fracturas radiculares que se producían eran menores en aquellos dientes restaurados usando pernos de fibra.

Una vez realizadas todas las obturaciones y endodoncias necesarias, el siguiente paso a seguir en nuestro tratamiento consistiría en realizar las preparaciones dentarias necesarias para la colocación de una prótesis fija dentosoportada en el sector anterosuperior de la paciente de nuestro primer caso. Las prótesis fijas son piezas dentarias artificiales que reemplazan los dientes perdidos y/o restauran y protegen los deteriorados de una forma concreta. Las principales indicaciones en las que nos basamos para optar por una prótesis fija hacen referencia a la cantidad de materia dentaria remanente, a las expectativas estéticas que tenemos de cara a este tratamiento, en caso de malposiciones dentarias, para camuflarlas, o para proteger dientes con tratamiento de conductos previo. En el segundo de nuestros casos se podría haber realizado un enmascaramiento estético de la clase III de Angle que posee este paciente, utilizando coronas de metal-cerámica para devolverlo estéticamente a una clase I de Angle, mediante la elevación de su dimensión vertical, realizando un ligero levante de mordida. No obstante, como primera medida en estos casos, se le ofreció el realizar un estudio ortodóncico para valorar el tratamiento de la clase III.

Siguiendo entonces el tratamiento, en el caso de nuestra primera paciente, se procedería a realizar las preparaciones dentarias de las piezas 1.3, 1.1, 2.1 y 2.3 para prótesis parcial fija y a la posterior toma de impresiones para la realización de los provisionales. Todo tallado debe seguir una serie de principios básicos, siendo éstos la preservación de la estructura dentaria, asegurar retención y estabilidad, garantizar la solidez estructural (respetando el espacio interoclusal necesario en función del tipo de restauración) y el establecimiento de unos márgenes perfectos (donde la restauración debe adaptarse perfectamente a la línea de terminación del tallado).

Herbert T.Shillinburg et al. (17), en su libro “*Fundamentos Esenciales en Prótesis Fija*” determinaron los diferentes requisitos que necesitan estas preparaciones dentarias en función tipo de restauración y de si van a situarse en el sector anterior o posterior

- Restauraciones coladas (sector posterior): en su superficie oclusal, la reducción debe ser de 1'5 mm en la cúspide activa y de 1 mm en la cúspide no activa. La superficie axial, siempre paralela a al eje longitudinal del diente, se efectuará con

una fresa de carburo tipo torpedo, cuyos lados darán lugar a la reducción axial deseada, al tiempo que su punta cónica formará una línea de acabado en chamfer. El margen debe ser idealmente supragingival, permitiendo un grosor metálico de 0'5 mm.

- Restauraciones metal-cerámica (preparación dentaria para el sector anterior): reducción vestibular uniforme de aproximadamente 1'2mm, tallando en dos planos, correspondientes con los dos planos geométricos presentes en la superficie vestibular de un diente no tallado. Reducción incisal de 2 mm y reducción lingual hasta conseguir un mínimo de 0'7 mm con los dientes antagonistas (deben tener un espacio mínimo de 1 mm para la porcelana). Se utiliza una fresa de diamante de aguja larga para completar el acceso a través de las zonas proximales. Margenes de la preparación con un hombro radial (que aporta espacio para un cuello de metal) y terminación en chamfer de 1'2-1'5 mm, dejando el margen a nivel yuxtagingival o ligeramente inferior. Resulta imprescindible la realización de una guía de silicona antes de tallar para comprobar la reducción y el espacio para la cofia metálica y la porcelana.
- Restauraciones cerámicas: resulta necesario dejar las preparaciones para estas restauraciones lo más largas posibles, a fin de dar soporte máximo a la porcelana. Se realiza una reducción vestibular en dos planos geométricos, con una profundidad de entre 1'2 y 1'4 mm y una reducción incisal de 2 mm, utilizando una fresa de diamante cónica con extremo plano. Esta fresa configura la línea de acabado a nivel gingival, en hombro, de una anchura mínima de 1'0 mm, mientras que las paredes laterales de la misma realizan la reducción axial. En la reducción lingual, más agresiva que para restauraciones metal-cerámica, el hombro debe suponer una continuación suave de los hombros radiales vestibular y proximal. Resulta imprescindible la realización de una guía de silicona antes de tallar para comprobar la reducción y el espacio para la la porcelana.

En nuestro primer caso, la paciente opta por la opción de rehabilitación mediante coronas de cerámica, por lo que se debería llevar a cabo en un futuro la preparación dentaria para este tipo de restauraciones tal y como se explicó anteriormente.

Resulta muy importante destacar que, al realizar las extracciones de los dientes 1.2 y 2.2 se llevó a cabo un proceso de preservación alveolar mediante Bio-Oss combinado con un IGL (injerto gingival libre) circular, tomado a nivel de la tuberosidad del 27, para uno de los alveolos, y a nivel de la parte posterior de la mandíbula, a la altura del 4.7 en el otro caso, con el objetivo de mejorar la calidad del reborde gingival. Se introdujo Bio-Oss mezclado con suero salino en el interior del alveolo post-extracción y se suturo el IGL a modo de tapón del mismo, habiendo introducido previamente una esponja hemostática en el alveolo. La preservación alveolar es un proceso que tiene como objetivo reducir los cambios dimensionales verticales y horizontales del alveolo tras la extracción dentaria, empleando materiales de sustitución ósea con o sin membrana para que, tras la cicatrización, se disponga del máximo volumen óseo posible. Uno de estos materiales es el Bio-Oss, un xenoinjerto de origen bovino que ha demostrado su capacidad para mantener las dimensiones del alveolo post-extracción y evitar la reabsorción del mismo. A pesar de los buenos resultados aportados por este material, a día de hoy, no existe consenso respecto a cuál debe ser el material de sustitución

ósea recomendado o la técnica quirúrgica empleada, tal y como concluyen en su estudio **Arjona Guerrero E. et al. (19)**. Sin embargo, en un estudio realizado por **Alireza Akbarzadeh Baghban et al. (18)** se compara la capacidad de regeneración ósea alveolar en humanos utilizando Bio-Oss e injertos óseos autógenos, concluyendo que no hay pruebas suficientes para demostrar la superioridad del Bio-Oss frente a los injertos autógenos de hueso, pero si su preferencia de elección, ya que utilizando xenoinjertos se evita la cirugía de la zona donante y por lo tanto, morbilidad del mismo sitio.

Una vez realizadas todas las preparaciones dentarias se procedería a la colocación y ajuste de los provisionales, realizados por el laboratorio protésico a través del encerado diagnóstico de las impresiones de silicona tomadas de los muñones resultantes del tallado. La realización de los provisionales resulta esencial, ya que protegen los dientes durante el tratamiento y al mismo tiempo nos sirven como referencia estética para el paciente, el cual nos dará su opinión, a partir de la cual podremos, en caso necesario, dar nuevas referencias morfológicas al laboratorio. Se deben ajustar estos provisionales utilizando fresas de tallado y de pulido para que se adapten perfectamente a las preparaciones dentarias y se deberán ser cementados de forma provisional.

Estos provisionales deberán ser llevados por la paciente hasta el momento de ser reemplazarlos por la prótesis fija dentosoportada de porcelana. Un estudio, realizado por **Ziad Nawaf AL-D. et al. (20)** establece una serie de ventajas que presentan las coronas totalmente cerámicas en relación con las coronas metal-cerámica. Estos autores se centran principalmente en que las mejores propiedades estéticas de estas coronas se basan en determinados factores, como el cemento empleado, el cual en éstos casos posee una mayor translucidez que los cementos convencionales empleados en las coronas metal-cerámica, hecho el cual mejora la transmisión de luz a través de la corona. Además, el cemento empleado en unas y otras restauraciones influye sobre el tejido periodontal, siendo el cemento utilizado en las coronas totalmente cerámicas insoluble en estos tejidos, por lo que el nivel de alteración que causa sobre los mismos es mínimo. En cambio, el cemento utilizado en las coronas metal-cerámica sí que es soluble, por lo que los riesgos de alterar el ligamento periodontal son existentes, así como la probabilidad de aparición de caries por acúmulo de placa. Finalmente destacan entre estas ventajas el hecho de que, a pesar de que la preparación dentaria para las restauraciones totalmente cerámicas es mínima, en comparación con la necesaria para las restauraciones metal-cerámica, la resistencia a la fractura es bastante alta.

En otro estudio, realizado por **Martínez Rus F. et al (21)** establecen las diferencias existentes en la resistencia a la fractura de las restauraciones metal-cerámica y cerámicas, estableciendo el límite de fractura de las metal-cerámica entre los 400 y 600 MPa, comparándolo con la resistencia de distintos tipos de porcelanas, existiendo entre ellas las feldespáticas de baja resistencia (100-300 MPa), las aluminosas de resistencia moderada (300-700 MPa) y las circoniosas de alta resistencia (por encima de 700 MPa). Hacen hincapié además en que la resistencia de una restauración depende también numerosos factores, tales como la preparación dentaria, el diseño de la estructura y el cementado. Además, mencionan la importancia de la necesidad de ser precisos a la

hora de realizar el ajuste marginal, obteniendo un buen sellado en la interfase entre diente y prótesis a través del agente cementante. Estos autores coinciden con lo aportado por **Ziad Nawaf AL-D. et al. (20)** sobre la importancia estética de este elemento, llegando a la misma conclusión de que la cofia metálica (la cual al ser menos biocompatible que la cerámica con el tejido periodontal podría dar lugar a retracciones gingivales, exponiéndose el cuello metálico), impide el paso de la luz, reduciendo la profundidad del color (afectando a las propiedades estéticas de la misma), en cambio, la cerámica sin metal permite la transmisión de luz a través del cuerpo del diente, consiguiendo mayor mimetismo.

Con respecto a nuestro segundo paciente, en el caso de que hubiera querido rehabilitar su sector anterior, superior e inferior, hubiera resultado imposible la colocación de una restauración totalmente cerámica, ya que una de las principales contraindicaciones de la colocación de las mismas hace referencia a la presencia de hábitos parafuncionales y a situaciones donde el espacio protésico es mínimo, tal como ocurre en casos de mordidas cruzadas o sobremordidas profundas.

Se barajó también la posibilidad de confeccionar carillas estéticas de porcelana, tanto de forma directa como indirecta, para rehabilitar el sector anterosuperior de la paciente de nuestro primer caso, opción la cual fue descartada debido a que cumplía numerosas contraindicaciones que imposibilitaban esta opción rehabilitadora. Estas contraindicaciones, se encuentran detalladas en un estudio realizado por **Peña-López, JM et al. (22)** donde, en relación a nuestro caso, cabe mencionar tales como la imposibilidad de esconder con carillas determinadas alteraciones del color (provocadas por el consumo de tabaco, hábitos o tinciones intrínsecas), situaciones de carga oclusal excesiva o casos de higiene insuficiente o índice de caries elevado, asociado o no a una higiene insuficiente.

Finalmente, con el objetivo de rehabilitar los tramos edéntulos presentes en las arcadas de nuestros pacientes, se les proporcionaron numerosas opciones de rehabilitación, explicándoles las ventajas y desventajas que unas opciones pudieran presentar sobre las otras, con el objetivo de que tuvieran toda la información necesaria para seleccionar, con buen criterio, la opción que más se adecuase a sus demandas, en función de diferentes factores. Entre las opciones propuestas cabe destacar las siguientes:

- La confección de prótesis parciales removibles de acrílico con retenedores.
- La elaboración de prótesis parciales removibles esqueléticas con retenedores.
- La confección de prótesis parciales removibles esqueléticas con attaches.
- La confección de prótesis fijas implantesportadas.

Tras valorar profundamente todas las opciones, los pacientes de ambos casos optaron por rehabilitar sus tramos edéntulos mediante la instalación de prótesis fijas implantsportadas, debido principalmente a la elevada tasa de éxito y de supervivencia que éstas poseen, siempre y cuando se realice un buen mantenimiento de las mismas. El establecimiento al inicio del tratamiento de unas correctas pautas de higiene, sumado a las instrucciones que se aportaron a los pacientes a cerca cómo llevar a cabo el mantenimiento de una buena higiene oral y de diferentes técnicas de higiene hizo viable esta opción de tratamiento. Ésta se encuentra en desarrollo actualmente gracias al

trabajo de los compañeros del Máster de Cirugía e Implantología impartido por la Facultad de Huesca, con los cuales colaboramos para poder aportar a todos los pacientes que acuden a la Clínica de la Facultad de Odontología de Huesca un tratamiento integral, pautado desde un enfoque multidisciplinar, para cubrir todas las necesidades de tratamiento y las diferentes demandas de los pacientes.

Conclusiones:

- El enfoque multidisciplinar de los tratamientos odontológicos resulta fundamental para poder englobar todas las necesidades del tratamiento, así como para poder satisfacer la totalidad de las demandas del paciente.
- Un correcto diagnóstico y una buena planificación son imprescindibles para conseguir el éxito del tratamiento odontológico.
- El trabajo conjunto de todas las “especialidades” de la odontología necesarias para cada caso aseguran el abordaje de todas las facetas del tratamiento, permitiendo aportar al paciente un trabajo más detallado en cada parte.

Bibliografía:

1. César Lamas Lara, Mariela Cárdenas Torres, Giselle Angulo de la Vega. Tratamiento multidisciplinario en Odontología (Multidisciplinary treatment in Denttry). In Cres; 2012. Vol. 3 N° 2: pp. 325-332.
2. Deepa G. Kamath, Sangeeta Umesh Nayak. Detection, removal and prevention of calculus: Literature Review. The Saudi Dental Journal; 2014. Vol. 26, 7-13.
3. Abhay Agarwal, Usha Rehani, Vivek Adlakha, Mayur Kaushik, Noopur Kaushik. Comparative Analysis of the Amount of Plaque Formation and Associated Gingival Inflammation in Deciduous, Mixed and Permanent Dentition. International Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 2009. 2(3):23-26.
4. Jan Lindhe, Thorkild Karring, Niklaus P. Lang. Periodontología clínica e implantología odontológica. Editorial Médica Panamericana. 2005, 4^a Edición.
5. G. Cabello Domínguez, M.E. Aixelá Zambrano, A. Casero Reina, D. Calzavara, D.A. González Fernández. Pronóstico en Periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. Periodoncia y osteointegración. 2005; 15 (Nº 2) Fasc. 9:93-110.
6. HL Usha, Anitha Kumari, Deepak Mehta, Anjali Kaiwar, Niharika Jain. Comparing microleakage and layering methods of silorane-based resin composite in class V cavities using confocal microscopy: An in vitro study. Journal of Conservative Dentistry. 2011 Apr-Jun; 14(2): 164–168.
7. Campos M, Aizencop D. Análisis comparativo in vitro del sellado marginal de restauraciones Clase II de resina compuesta realizadas con técnica incremental oblicua versus técnica incremental horizontal. Rev. Biomater. Sociedad científica Grupo Chileno de Materiales Dentales. 2015. Vol. 2(1); 33-49.
8. M.A. Irala Almeida, C.G. Adorno, J. Djalma Pecora, M. Perdomo, P.H. Pereira Ferrari. Evaluación de la filtración bacteriana en conductos radiculares sellados por tres diferentes técnicas de obturación. Endodoncia. 2010; 28 (Nº 3):127-134.
9. Nallkkapalayam Somasundaram Mohan Kumar, P. S. Prabu, Neethika Prabu, Shobana Rathinasamy. Sealing ability of lateral condensation, thermoplasticized gutta-percha and flowable gutta-percha obturation techniques: A comparative in vitro study. Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences. 2012 Aug; 4(Suppl 2): S131–S135.
10. Firoza Samadi, JN Jaiswal, Sonali Saha, Nishita Garg, Swati Chowdhary, Fahad Samadi, Vandana Pandey Tripathi. A Comparative Evaluation of Efficacy of Different Obturation Techniques used in Root Canal Treatment of Anterior Teeth: An in vitro Study. International Journal of Clinical Pediatr Dentistry. 2014 Jan-Apr; 7(1): 1–5.
11. Vitor Cesar Nakamura, George Taccio de Miranda Candeiro, Silvana Cai, Giulio Gavani. Ex vivo evaluation of three instrumentation techniques on *E. faecalis* biofilm within oval shaped root canals. Braz Oral Res. 2015; 29(1):1-7.

12. Shiwani Garg, Pardeep Mahajan, Deepa Thaman, Prashant Monga. Comparison of dentinal damage induced by different nickel-titanium rotary instruments during canal preparation: An in vitro study. *Journal of Conservative Dentistry*. 2015 Jul-Aug; 18(4): 302–305.
13. Janir Alves Soares, Donaldo Rosa Pires Júnior. Influence of Sodium Hypochlorite-Based Irrigants on the Susceptibility of intracanal Microbiota to Biomechanical Preparation. *Braz Dent J* (2006) 17(4): 310-316
14. Víctor Lahoud Salem, Luis H. Gálvez Calla. Irrigacion endodontica con el uso de Hipoclorito de Sodio (Endodontic irrigation with the use of sodium hypochlorite). *Odontol. Sanmarquina*. 2006; 9(1); 28-30.
15. Ramirez, R.A; Davila, A.M; Rincon, Z.A; Bosetti, T; Resistencia a la fractura de premolares tratados endodóticamente, restaurados con dos sistemas de pernos y núcleo. *Acta Odontológica Venezolana*. 2010. Vol.48, n.1, pp. 24-29.
16. Elisa Bru, Leopoldo Forner, Carmen Llena, Amelia Almenar. Fibre post behaviour prediction factors. A review of the literature. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*. 2013 Jul; 5(3): e150–e153.
17. Herbert T. Shillinburg, Sumiya Hobo, Lowell D. Whitsett, Richard Jacobi, Susan E. Brackett. Fundamentos esenciales en prótesis fija. Editorial Quintessence. 2006. 3^a edición.
18. Alireza Akbarzadeh Baghban, Azam Dehghani, Farzin Ghanavati, Farid Zayeri, Farzam Ghanavati. Comparing alveolar bone regeneration using Bio-Oss and autogenous bone grafts in humans: a systematic review and meta-analysis. *Iranian Endodontic Journal*. 2009 Fall; 4(4): 125–130.
19. Esther Arjona Guerrero, Rafael Flores Ruiz, Daniel Torres Lagares, José Luis Gutiérrez Pérez. Preservación de alveolos postextracción. Secib 2012. Vol 2, pp 1-9.
20. Ziad Nawaf Al-Dwairi, Ahmad Saleh Al-Hiyasat, Haitham Aboud. Standards of teeth preparations for anterior resin bonded all-ceramic crowns in private dental practice in Jordan. *Journal of Applied Oral Science*. 2011 Jul-Aug; 19(4): 370–377.
21. Martínez Rus, Francisco; Pradíes Ramiro, Guillermo; Suárez García, M^a Jesús; Rivera Gómez, Begoña. Cerámicas dentales: clasificación y criterios de selección (Dental ceramics: Classification and selection criteria). RCOE. 2007. Vol. 12, Nº4, 253-263.
22. Peña López, José Miguel; Fernández Vázquez, José Pablo; Álvarez Fernández, María Ángeles; González Lafita, Pedro. Técnica y sistemática de la

Facultad de Huesca.
Grado en Odontología.

preparación y construcción de carillas de porcelana. RCOE. 2003. Vol 8, Nº6,
647-668.