



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRATAMIENTO REHABILITADOR
INTERDISCIPLINARIO. REPORTE DE UN CASO
CLÍNICO.

TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO
DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

DANIELA DAMAS GARCÉS

TUTOR: C.D. JUAN CARLOS FLORES GUTIÉRREZ

ASESORA: Esp. ROSALÍA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCIÓN

OBJETIVO

CAPÍTULO 1. ELEMENTOS DIAGNÓSTICOS	9
1.1 Anamnesis	9
1.2 Examen clínico	10
1.3 Odontograma	11
1.4 Ficha periodontal	11
1.5 Ficha endodóncica	12
1.6 Examen radiográfico	13
1.6.1 Ortopantomografía	13
1.6.2 Serie dentoalveolar	14
1.7 Modelos de estudio	15
1.7.1 Montaje de modelos	15
1.7.2 Encerado diagnóstico	16
1.8 Fotografía clínica	16
1.8.1 Extraoral	17
1.8.2 Intraoral	17
CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO	18
2.1 Evaluaciones específicas	18
2.1.1 Consideraciones Oclusales	18
2.1.2 Consideraciones Estéticas	20
2.1.3 Consideraciones Periodontales	21
2.1.4 Consideraciones Endodóncicas	22
2.1.5 Consideraciones Ortodóncicas	23
2.1.6 Consideraciones Restauradoras	24
2.2 Diagnóstico por área	25

CAPÍTULO 3. PLAN DE TRATAMIENTO	26
3.1 Plan de tratamiento integral	27
3.1.1 Endodoncia	27
3.1.2 Periodoncia	28
3.1.3 Protésico y restaurador	31
3.2 Establecimiento de ruta clínica	32
CAPÍTULO 4. SISTEMAS DE REHABILITACIÓN	
IPS E-MAX	33
4.1 Sistema IPS e-max	34
4.2 Sistema IPS e-max PRESS	35
4.3 Sistema IPS e-max CERAM	36
CAPÍTULO 5. PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO	39
5.1 Historia clínica	39
5.2 Elementos de diagnóstico	41
5.3 Diagnóstico por área	49
5.4 Ruta clínica	51
5.5 Plan de Tratamiento	53
5.6 Tratamiento	55
5.6.1 Periodontal	55
5.6.2 Endodóncico	59
5.6.3 Restaurador	62
CONCLUSIONES	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

INTRODUCCIÓN

La estética es la ciencia que trata de la belleza y la armonía. Su significado es subjetivo y relativo ya que este se encuentra condicionado por diversos factores de orden social, psicológico y cultural además de estar ligado a la edad y a una época concreta lo cual determina que varíe según el individuo.

Cuando se trata la apariencia dentaría, debe considerarse en conjunto la edad de la persona, la morfología facial y los aspectos psicológicos y socioeconómicos. Asimismo, con el fin de planificar correctamente el tratamiento, es particularmente importante tomar en cuenta las características relativas a color, morfología y posición de los dientes.

En Odontología el término “*estética*” abarca los aspectos morfo-fisiológicos armónicos, mientras que el de “*cosmética*” se relaciona con la técnica, los materiales, el color y la interacción entre ellos.

Frecuentemente se acude al clínico en búsqueda de restauraciones compatibles con los estándares de estética dental, no solo en casos de lesiones unitarias simples, sino también cuando se requiere rehabilitar denticiones que durante mucho tiempo hayan padecido trastornos funcionales y estéticos significativos.

La estética en Odontología es el arte de crear, reproducir, copiar y armonizar las restauraciones con las estructuras dentarias y anatómicas circunvecinas, de modo que el trabajo resulte bello, expresivo e imperceptible.

La armonía facial es un aspecto esencial, para el profesional que busca plasmar los conceptos de belleza e incluso rehacer su rumbo de acuerdo a las variaciones culturales, éticas y raciales y sus cambios con el correr de los siglos. Por ende dichos conceptos influyen continuamente en los objetivos de sus tratamientos.

La Odontología estética debe seguir ciertos parámetros matemáticos y geométricos que, cuando son empleados por el especialista o por el técnico del laboratorio, aportan al logro de restauraciones con apariencia

bella y armónica. Dichas leyes geométricas y matemáticas no deben considerarse inmutables, sino una guía útil para efectuar reconstrucciones estéticas anteriores extensas.

Para conseguir resultados satisfactorios, más allá de requerirse "habilidad técnica y sentido estético y cosmético", deben considerarse algunos fundamentos artísticos para prescribir, planear y ejecutar un tratamiento restaurador ideal. Tales fundamentos están representados por factores vinculados individualmente al diente a restaurar (tamaño, color, textura superficial), por factores relacionados a los demás dientes y a las estructuras anatómicas vecinas y por factores genéticos (color de la piel, conformación facial, edad, genero e incluso aspectos socio-culturales del paciente).

En la actualidad, las restauraciones armónicas han alcanzado tanta importancia que la demanda de los pacientes por resultados estéticos ha llegado a ser grande, obligando a los profesionales a actualizarse constantemente para atender tal necesidad.

Las restauraciones estéticas anteriores constituyen procedimientos que ponen a prueba al odontólogo; ya que una simple mirada de confirmación del paciente frente al espejo, será suficiente para determinar su satisfacción o no respecto a la competencia del profesional. En otras palabras, representan el único tipo de restauración acerca de la cual los pacientes podrán opinar o conceptuar lo realizado en sus dientes, puesto que ellos en general se preocupan mucho mas de la apariencia que de la función.

Asimismo, debe realizarse un cuidadoso análisis de la forma, color, contorno y posición de los dientes, la cara y la sonrisa. Todos los pormenores y características particulares e individuales constituyen un todo y desafían al dentista que intenta restaurar estéticamente una sonrisa.

Frente a tal complejidad, el profesional debe utilizar todos los recursos de los que pueda disponer con el fin de analizar las estructuras remanentes,

teniendo en mente los conocimientos anatómicos y estéticos, procurando alcanzar un modelo imaginario que deberá guiarlo, ya sea en la confección de una simple restauración unitaria así como cuando se trata de varios dientes.

La piedra angular de todo buen plan de tratamiento es un diagnóstico preciso. Un plan de tratamiento estético requiere un diagnóstico estético. La sonrisa es vista como una parte integral de la cara. Es una expresión de belleza, de juventud, de edad o de personalidad.

Por tal motivo, el cirujano dentista involucrado con la estética debe ser consiente de las innovaciones y modas contemporáneas, tener una percepción de las expectativas de vida del paciente y de su auto-imagen, además de tener creatividad y habilidad técnica para relacionar estas informaciones. Todo ello permitirá crear un resultado terapéutico y estético exitoso.

OBJETIVO

Rehabilitar de manera integral a un paciente que demanda estética que presenta múltiples lesiones cariosas, pérdida de dimensión vertical, restauraciones desajustadas y sonrisa gingival.

CAPÍTULO 1. ELEMENTOS DIAGNÓSTICOS

La clave de la rehabilitación bucal es el conocimiento de una triada conformada por factores interdependientes: el paciente, el proceso de diagnóstico y el plan de tratamiento; la intersección de estos elementos pueden traducirse como la tan deseada durabilidad de los trabajos realizados, colocada en un contexto de mantenimiento o restablecimiento de la salud bucal sin perder de vista los deseos del paciente⁽⁵⁾.

Es importante mencionar que, al iniciar la secuencia propuesta, el profesional debe priorizar la solución de problemas de emergencia como cuadros de dolores agudos, abscesos, traumas y situaciones clínicas como comprometimiento estético para que el paciente pueda volver a tener una adecuada convivencia social⁽⁵⁾.

A continuación se mencionan los elementos necesarios de una historia clínica odontológica integral:

1.1 Anamnesis

Los elementos básicos que integran la anamnesis de un paciente adulto son⁽³⁹⁾:

-Datos de identificación: que incluye como mínimo el nombre y los apellidos, la edad, el sexo, la dirección del paciente, la escolaridad, la ocupación, etc.

-Motivo de consulta: consiste en una o varias frases referentes a la queja o molestia o razón principal. Se han de considerar las palabras del paciente sobre la razón principal y a su vez se debe evitar aclarar la jerga.

-Historia de la enfermedad actual: Es la exposición o relato que narra de forma clara completa y cronológica el comienzo y evolución de los problemas por los cuales el paciente demanda atención.

-Antecedentes personales: Comprende enfermedades pediátricas, de la adultez y mentales, alergias e intolerancias, inmunizaciones, operaciones, traumas, hospitalizaciones previas, terapéuticas habituales, pruebas

médicas anteriores, donaciones de sangre y transfusiones, historia gineco obstétrica (menarca, fórmula menstrual, menopausia, fecha de la última menstruación, embarazos, partos, abortos y sus causas, complicaciones durante el embarazo, anticonceptivos, prueba citológica) y hábitos: tóxicos, dietéticos, de sueño y de ejercicio.

-Antecedentes familiares: Comprende la obtención de la edad, sexo, enfermedades y causas de muerte de cada uno de los miembros familiares inmediatos (por ejemplo, padre, madre, hermanos, etc).

-Interrogatorio por sistemas: generalmente incluye preguntas dirigidas a identificar las enfermedades, síntomas o las funciones anormales en órganos y áreas del cuerpo⁽³⁹⁾.

1.2 Examen clínico

En el examen físico, el paciente deberá ser analizado extra e intraoralmente. En el examen extraoral, el análisis se realizará desde el primer contacto, observando la simetría facial, ulceraciones labiales, dimensión vertical, altura de la sonrisa, soporte labial. La palpación de las estructuras faciales debe realizarse en esta fase analizando los músculos, cadena ganglionar y articulación temporomandibular, estando atentos a síntomas de dolor o molestia.

El examen intraoral debe ser sistemático, no restringiéndose únicamente a los dientes. El examen deberá iniciar por los labios, siguiendo por la mucosa yugal, surco vestibular, mucosa alveolar, encía adherida, encía libre, lengua, base de la lengua, paladar y orofaringe. Se sugiere evaluar la presencia de ulceraciones y alteraciones de normalidad, además de observar la estética labial y surcos nasogenianos, teniendo en cuenta el examen por dentro y por fuera de la boca, de esta manera, consideramos la armonía facial⁽⁵⁾.

1.3 Odontograma

En los dientes, los últimos en analizarse, se detecta la presencia de caries, restauraciones y prótesis desajustadas, facetas de desgastes, oclusión, dientes ausentes; calidad y cantidad de dientes remanentes y sus posiciones, tamaño y altura del espacio protésico, pérdida ósea e inclinaciones dentarías. Estos datos serán registrados en un odontograma (Fig. 1) donde se plasmará de manera gráfica las condiciones de los dientes del paciente de manera individual.

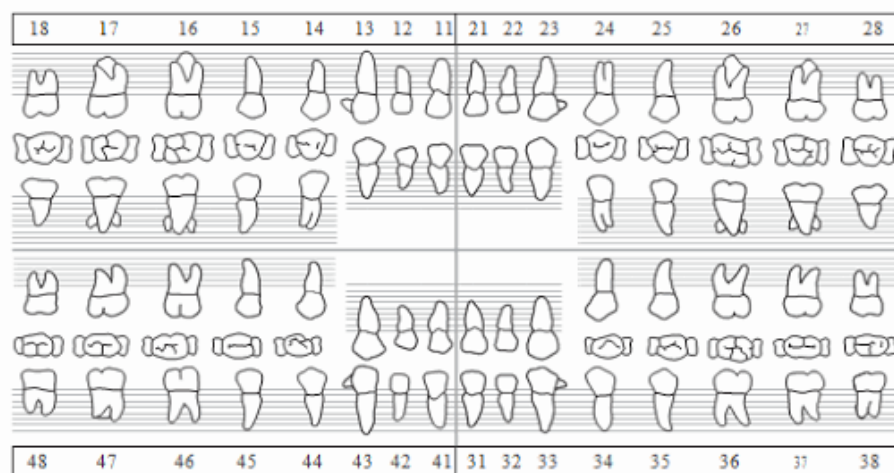


Figura 1. Ejemplo de Odontograma⁽⁴³⁾

1.4 Ficha periodontal

Es un elemento necesario para establecer un diagnóstico. La ficha periodontal debe contener la información específica a cerca de los tejidos periodontales y periimplantares⁽⁴⁹⁾ y que recabe una serie de datos como: profundidad de bolsa (Fig. 2), sangrado al sondaje, pérdida de inserción clínica, ausencia dental, movilidad, giroversión, mesialización, distalización, diastemas, puntos de contacto deficientes, cúspides impelentes, margen gingival, agrandamiento gingival, recesión, inserción inadecuada de frenillos, patología apical, tratamiento de conductos y dientes indicados para extracción⁽⁴¹⁾.

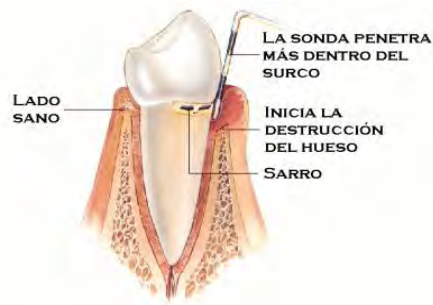


Figura 2. Representación del sondaje periodontal. (43)

1.5 Ficha endodóncica

El desarrollo de la ficha endodóncica (Fig. 3) es un proceso de entrevista, durante la que el odontólogo registrará los síntomas del paciente. Se realizan una serie de preguntas que guían al paciente a describir de manera concisa sus síntomas⁽¹¹⁾. La ficha endodóncica se realiza por cada órgano dental de manera individual donde se va a registrar la característica del dolor que se presenta, condiciones iniciales del diente así como restauraciones previas o tratamientos de conductos previos a la sintomatología. Se realizan pruebas de percusión y pruebas térmicas así como los hallazgos de la radiografía dentoalveolar.

PRUEBAS DE SENSIBILIDAD PULPAR							
TÉRMICA AL FRÍO			TÉRMICA AL CALOR			ELÉCTRICA	
Positiva	<input type="checkbox"/>	Negativa	<input type="checkbox"/>	Positiva	<input type="checkbox"/>	Negativa	<input type="checkbox"/>
Localizada	<input type="checkbox"/>	Referida	<input type="checkbox"/>	Localizada	<input type="checkbox"/>	Referida	<input type="checkbox"/>
Fugaz	<input type="checkbox"/>	Persistente	<input type="checkbox"/>	Fugaz	<input type="checkbox"/>	Persistente	<input type="checkbox"/>
Incrementa	<input type="checkbox"/>	Decrece	<input type="checkbox"/>	Incrementa	<input type="checkbox"/>	Decrece	<input type="checkbox"/>
Diente testigo	OD: _____	+ <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	Diente testigo	OD: _____	+ <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	Diente Problema	Lectura
						OD: _____	_____
						Diente Testigo	OD: _____
						OD: _____	_____
PRUEBAS PERIODONTALES							
PERCUSIONES		PALPACIÓN		SONDEO PERIODONTAL		MOVILIDAD	
Vertical	+ <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	Palpación Periapical	+ <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	Profundidad de la Bolsa	_____ mm Cara _____	Negativa	<input type="checkbox"/>
Horizontal	+ <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	Diente Testigo	OD: _____	Diente Testigo	OD: _____	Grado	1° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/> 3° <input type="checkbox"/>
Diente Testigo	OD: _____	+ <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	Diente Testigo	OD: _____	+ <input type="checkbox"/> _____ mm - <input type="checkbox"/>	Diente Testigo	OD: _____
						+ <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	

Figura 3. Pruebas de sensibilidad pulpar y pruebas periodontales de la Ficha endodóncica de la FO, UNAM (16)

1.6 Examen radiográfico

Las imágenes radiológicas representan un instrumento de extrema importancia en la práctica odontológica para facilitar información de los tejidos dentarios y óseos adyacentes, inaccesibles mediante exámenes clínicos.

La adecuada interpretación de la radiografía posibilita el diagnóstico y plan de tratamiento. El profesional debe estar capacitado para hacer una buena lectura.

Hay que considerar que la imagen radiológica es bidimensional, facilitando la lectura en altura y anchura, sin indicar profundidad. En el análisis se pueden observar sobre posición de imágenes, causando algunas dudas de interpretación.

La indicación de técnicas radiográficas a utilizarse dependerá de la situación bucal del paciente y de los tipos de intervenciones que serán realizadas, ya que las mas comunes durante el plan de tratamiento son las ortopantomografías y radiografías dentoalveolares⁽⁵⁾.

1.6.1 Ortopantomografía

La ortopantomografía o radiografía panorámica (Fig. 4) es una técnica que permite una visión global de todas las estructuras que componen el complejo maxilomandibular en una única exposición, o sea, los dientes, tejido óseo de soporte y estructuras anatómicas adyacentes tales como senos maxilares, articulación temporomandibular, cavidad nasal y otras estructuras⁽⁵⁾.



Figura 4. Ortopantomografía.⁽⁴³⁾

1.6.2 Serie dentoalveolar

La técnica radiológica dentoalveolar de bisectriz y de planos paralelos están indicadas para el estudio del órgano dentario, región periapical y estructuras adyacentes. Por medio de estas técnicas podemos investigar procesos de caries, falta de materiales restauradores, relación entre dentición decidua y permanente, mineralización y nódulos pulpares, reabsorciones radiculares externas e internas, anomalías dentarias, lesiones periapicales y otras patologías óseas. En este examen se utiliza la película periapical 3X4cm para adulto (Fig. 5) o para uso pediátrico 2X3cm.

La clínica radiológica intrabucal interproximal también conocida como técnica bite-wing, utiliza actualmente la película 3X4cm permitiendo el registro radiográfico de las coronas de los dientes molares y premolares en la misma región superior e inferior. Esta técnica es indicada para caras próxima les de dientes posteriores para investigación de caries, exceso o falta de material restaurador y evaluación de la cresta ósea alveolar⁽⁵⁾.



Figura 5. Radiografía dentoalveolar. ⁽⁴³⁾

1.7 Modelos de estudio

Para poder realizar los modelos de estudio se tiene que obtener una impresión fiel y precisa con ayuda de alginato, un material de impresión con las propiedades ideales para esta clase de modelos, y yeso tipo III para obtener el positivo de los modelos con el objetivo de reproducir mejor la posición del maxilar en relación con la base del cráneo y de la mandíbula con relación al maxilar. Cuando se tiene el positivo de los modelos de estudio se realiza el montaje al articulador⁽²⁵⁾.

1.7.1 Montaje de modelos

Es muy importante el montaje de los modelos en el articulador ya que auxilia en el proceso de diagnóstico como cierre del plan de tratamiento. En el articulador semiajustable las relaciones mandibulares (relación céntrica RC, máxima intercuspidación habitual MIH) y sus movimientos excursivos pueden reproducirse con razonable precisión. Éste articulador permite relaciones estáticas y dinámicas de los dientes a examinarse, sin interferencia de los reflejos neuromusculares protectores y con una visión no obstruida, relevado aspectos de la oclusión que no siempre son fácilmente detectables dentro de la cavidad bucal^(10,25).

Dentro de las ventajas del montaje en el articulador podemos mencionar algunas: minimizar ajustes clínicos en las fases del tratamiento, observación de la inclinación de los dientes pilares, confección de

restauraciones provisionales, fijar la relación ínter maxilar en RC o MIH, montaje de los dientes para prótesis parcial removible, encerado de diagnóstico, observación de posibles ajustes oclusales, analizar el espacio protésico y su relación con dientes antagonistas así como confección de placas interoclusales.

1.7.2 Encerado diagnóstico

Sobre los modelos de estudio montados en el articulador se realiza un encerado en los dientes a tratar, nos permite tener un borrador del tratamiento a realizar no sólo de manera estática. Nos permite identificar contactos prematuros, mejorar proporciones y ofrecer varias opciones en morfología del diente al paciente. Del encerado diagnóstico se pueden obtener los provisionales que serán usados en el tratamiento rehabilitador. El encerado diagnóstico (Fig. 6) se convierte en el objetivo que se pretende llegar en el tratamiento rehabilitador⁽²⁵⁾.



Figura 6. Encerado diagnóstico.⁽⁴³⁾

1.8 Fotografía clínica

En la primera cita del paciente se le toman fotografías de las condiciones actuales en las que llega a la clínica. Esto nos permite tener acceso a su boca sin que el paciente este presente, tener mas claro nuestro punto de partida y hacia donde se pretende llegar. Observar las condiciones del paciente detenidamente. Analizar la rehabilitación oral en el conjunto facial, verificar la armonía y la estética del tratamiento⁽⁴⁷⁾.

1.8.1 Extraoral

Se realizan con fondo neutro. Se toman los perfiles necesarios: perfil izquierdo, derecho, frente, sonrisa (Fig. 7). En la fotografía debe salir cabeza y cuello.



Figura 7. Muestra de fotografía extraoral. ⁽⁴³⁾

1.8.2 Intraoral

La fotografía intraoral (Fig. 8) se toma en las condiciones iniciales del paciente, con ayuda de retractores, espejos y fondos se tomará fotografías de la arcada superior por su cara oclusal, arcada inferior por la cara oclusal sin interferencia del músculo de la lengua, fotografía de máxima intercuspidad, lateralidades en oclusión, sector anterior superior con fondo negro para el estudio de la sonrisa.



Figura 8. Fotografías intraorales. ⁽⁴³⁾

CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO

2.1 Evaluaciones específicas

Se evalúan los datos arrojados de los elementos diagnósticos desde el punto de vista de cada especialidad, para que se pueda armar un diagnóstico integral que nos permita analizar al paciente desde todas las aristas y poder brindar un tratamiento completo, funcional, exitoso y estético a largo plazo^(5,25,26,47).

2.1.1 Consideraciones oclusales

Botino y Brunetti consideran por oclusión normal al conjunto de músculos, dientes, articulación temporomandibular, en armonía con la arquitectura, los huesos basales y las estructuras anatómicas del cráneo.

Uno de los puntos a valorar en la confección de prótesis fija o rehabilitaciones orales es la oclusión del paciente para determinar una posición terapéutica para trabajar, detectando alteraciones dentoperiodontales y patologías musculares o articulares.

En la rehabilitación del sistema estomatognático, la oclusión es un factor crítico para alcanzar el éxito.

En caso de que sea diagnosticada una alteración patológica oclusal con sintomatología dolorosa, el tratamiento debe empezar por el control del dolor, para posterior intervención dentaria; la intervención dentaria puede iniciarse evaluando, en un principio, si hay pérdida de dimensión vertical. Esta evaluación puede ser delineada por el perfil estético del paciente, presencia de quelitis angular asociando las pruebas fonéticas, métricas y de deglución transfiriendo esta información al articulador.

En pacientes sin estabilidad dental, los movimientos y la posición mandibulares están alterados, necesitando restablecerse durante la fase del montaje al articulador.

Es necesario devolver la guía anterior durante los movimientos de lateralidad, el lado de trabajo debe desocluir por el canino, mientras que

en el lado de balance no podrá ocurrir ninguna interferencia dentaria; en el movimiento de protusión, después del contacto de tope de los dientes anteriores, los dientes posteriores deben permanecer en desoclusión.

Determinar qué posición será asumida por la mandíbula durante las fases de trabajo dependerá de las condiciones iniciales del paciente. La ausencia de estabilidad en los dientes remanentes necesita de la elección de una posición que sea independiente de los contactos oclusales, por lo tanto la relación central es la primera opción, ya que esta posición está estrictamente relacionada con la posición condilar, y es reproducible durante todo el tratamiento⁽⁵⁾.

Los autores Brunetti y Bottino nos sugiere que después de la determinación de las nuevas características de la oclusión y su encerado diagnóstico en el articulador, estas informaciones deben ser transportadas a la boca del paciente con auxilio de restauraciones provisionales⁽¹⁰⁾. Esta fase es importante, pues alteraciones de las características definidas previamente pueden sufrir modificaciones dependiendo de la adaptación funcional y necesidad estética del paciente. Los autores mencionados previamente recomiendan estar atentos al tipo de problema presentado por el paciente (Fig. 9) antes de empezar el tratamiento. Si las patologías son estrictamente oclusales, el ajuste oclusal y la rehabilitación oral siguen teniendo importancia fundamental⁽⁵⁾.



Figura 9. Ejemplo de paciente con bruxismo, desgastes dentarios, pérdida de dimensión vertical.⁽⁴³⁾

2.1.2 Consideraciones estéticas

Los últimos años la sociedad y los medios de comunicación, están sobrevalorando la apariencia del individuo y estableciendo cada vez más los modelos de belleza ⁽⁴⁷⁾.

Es importante destacar que la reverencia a la estética está directamente relacionada con la cultura de una comunidad, considerando también el lugar donde se vive, la época y la edad de cada individuo ⁽⁵⁾.

En el área odontológica, la estética es practicada cuando es posible copiar o armonizar los trabajos que realizamos con la naturaleza, volviendo a nuestra arte imperceptible. De esta forma, se alcanza el nivel supremo cuando las restauraciones instaladas se encuentran imperceptibles sobretodo para personas cercanas al paciente(Fig. 10).

No obstante, para el restablecimiento de la salud bucal, se deben considerar los dientes vecinos y antagonistas, así como el periodonto y las demás estructuras bucales y estructuras faciales circundantes⁽²⁶⁾.

Dentro de las consideraciones estéticas, también tenemos otras características del diente, tales como: translucidez, transparencia, opalescencia, textura superficial, color, y fluorescencia⁽²⁸⁾.



Figura 10. Coronas libres de metal estratificadas en 11 y 21. ⁽⁴³⁾

2.1.3 Consideraciones periodontales

Los tejidos periodontales representan el marco final de las restauraciones, por ello deberían brindar un adecuado soporte y una excelente presentación. La salud periodontal es una condición indispensable, prioritaria y requisito preliminar a toda maniobra restauradora, siendo su evaluación una de las primeras consideraciones diagnósticas⁽²⁶⁾.

El análisis puede revelar alteraciones de origen inflamatorio y no inflamatorio. Hay situaciones que involucran a dientes con restauraciones coronarias en las que la inflamación no se resuelve a pesar de una excelente higiene, una de las causas puede ser la invasión de los bordes de la restauración dentro del espacio o ancho biológico, que comprende la distancia que va desde el margen gingival a la cresta ósea (3mm), y esta constituido por el margen gingival, la adherencia epitelial y la inserción de tejido conectivo. La resolución de la inflamación crónica requerirá del restablecimiento quirúrgico de dicho espesor a expensas de la reducción de tejido óseo⁽²⁶⁾.

Las alteraciones de origen no inflamatorio afectan la disposición y el contorno gingival, produciendo asimetrías gingivales, recesión gingival localizada, hipertrofias de origen medicamentoso, exposición gingival excesiva (sonrisa gingival), insuficiente encía queratinizada, pigmentaciones melánicas (Fig. 11), inserción baja del frenillo labial superior y defectos de rebordes edéntulos⁽²⁾.



Figura 11. Cirugía estética periodontal, eliminación de melanosos y alargamiento de corona.⁴³⁾

2.1.4 Consideraciones endodóncicas

Antes de proceder a la terapéutica restauradora es importante reconocer el estado de la salud pulpar. El diagnóstico debe contemplar los tratamientos restauradores, endodóncicos (Fig. 12) o periodontales previos, ya que estos suelen producir cambios pulpares, contribuyendo al proceso acumulativo del envejecimiento pulpar; el cual se sumará la agresión del tratamiento restaurador en ejecución, que puede ser de origen físico, químico, eléctrico, térmico y bacteriano. Por lo tanto, la vitalidad pulpar no constituye garantía de que esta se mantenga luego de la preparación dentaria, dependiendo de la historia clínica de la pieza dental; además ningún test de vitalidad es absolutamente concluyente acerca del pronóstico o viabilidad a mediano o largo plazo⁽²⁶⁾.

Un factor de agresión importante, muchas veces inadvertido, es el bacteriano, que puede manifestarse luego del desgaste dentario. Otra vía de invasión es a través de la superficie radicular expuesta en dientes con enfermedad periodontal avanzada.

Por lo expuesto, solo un adecuado y preciso diagnóstico de la salud pulpar conduce al camino correcto; la conservación pulpar o la pulpectomía preventiva inevitable.

La conservación de la vitalidad pulpar debe acompañarse de un adecuado volumen de remanente coronario, con una distribución conveniente de la estructura que garantice la resistencia del diente y que brinde una adecuada capacidad retentiva. Cuando la resistencia y la retención del diente a restaurar sean insuficientes deberá realizarse la correspondiente pulpectomía, a fin de asentar un anclaje radicular⁽²⁶⁾.

Cuando se realiza una preparación dentaria, la conservación de la integridad pulpar debe ser el primer objetivo, ya que así se mantendrá: su resistencia mecánica, su sensibilidad propioceptiva y su capacidad defensiva⁽¹⁰⁾.

Una de las recomendaciones que nos hacen Uribe y Echevarría en 1990 cuando las preparaciones resultan muy profundas es colocar bases de protección. Así, cuando el espesor remanente dentario sea menor a .05mm se colocará una base de hidróxido de calcio y sobre este ionómero de vidrio modificado con resina, rellenando las zonas socavadas. Si el espesor de la dentina remanente es grueso, puede aplicarse directamente sobre la base de ionómero de vidrio⁽⁵⁰⁾.

Cuando la preparación es de mediana profundidad o superficial, se prescinde de dichas bases, gracias a los adhesivos actuales⁽²⁶⁾.

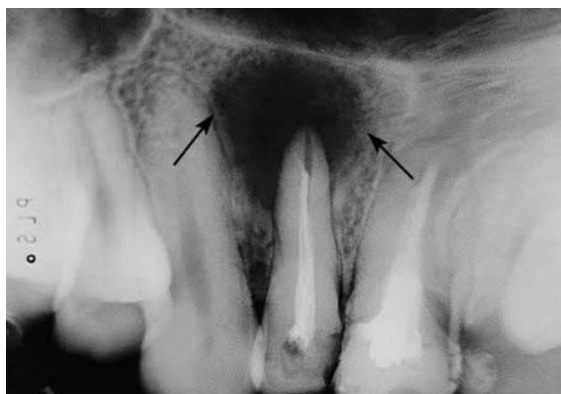


Figura 12. Lesión apical causada por tratamiento de conducto deficiente. ⁽⁴³⁾

2.1.5 Consideraciones ortodóncicas

La posición de los dientes dentro de la arcada debe evaluarse: oclusalmente funcionalmente y desde el punto de vista estético (Fig. 13), también debe valorarse la situación de los maxilares que los albergan. El análisis se realizará clínicamente, radiográficamente y con los modelos de diagnóstico montados en un articulador⁽²⁵⁾.

La disposición de los dientes, que no guarde una alteración tridimensional que armonice con la oclusión en su conjunto, podrá corregirse: ortodóncicamente, protésicamente o quirúrgicamente, según sea el grado de discrepancia.

La cefalometría ofrece información variada, tal como, biotipo facial, dimensión vertical, posicionamiento de los maxilares, inclinación y disposición del plano oclusal, desarrollo óseo, consideraciones estéticas, etc.

Los modelos de diagnóstico y su montaje en el articulador son imprescindibles en el momento de elaborar un plan de tratamiento⁽²⁵⁾.

La relación ínterdentaria y el biotipo facial de cada persona determinarán la clase de oclusión, que establecerá la capacidad y el pronóstico de los dientes remanentes, conjuntamente con otros factores. Cuando existe una gran cantidad de restauraciones es imprescindible evaluar el funcionamiento de la articulación temporo-mandíbular⁽²⁶⁾.



Figura 13. Tratamiento de ortodoncia para crear espacio para la rehabilitación del implante. ⁽⁴³⁾

2.1.6 Consideraciones Restauradoras

Existen diversas situaciones clínicas que demandan solución mediante restauraciones, como pueden ser: grandes destrucciones coronarias producidas por caries, fracturas por traumatismos, desgastes por bruxismo, trastornos de la anatomía coronaria, necesidad de anclaje de prótesis parcial fija por pérdida o agenesia dentaria, y alteraciones cromáticas congénitas. Todas estas circunstancias exigen soluciones duraderas, funcionales, biocompatibles y a veces altamente estéticas.

Las restauraciones coronarias parciales o totales, deberán cumplir con la suficiente resistencia, satisfacer los requerimientos funcionales y brindar la mejor apariencia posible^(26,28).

Las exigencias restauradoras deben contemplar previamente, factores tales como el grado de destrucción, historia clínica dental y general, edad, biotipo facial, exigencias, demandas y expectativas estéticas, durabilidad, posibilidades económicas y predisposición del paciente. Por consiguiente, la restauración puede requerir desde los procedimientos más conservadores, como restauraciones adhesivas directas o frentes laminares de porcelana; hasta los mas invasivos, tales como las restauraciones coronarias completas, prótesis fija o removible e incluso implantes⁽⁵⁾.



Figura 14. Rehabilitación del sector anterior superior. ⁽⁴³⁾

2.2 Diagnóstico por área

Gil menciona en el 2001 que un diagnóstico certero reduce el costo global del tratamiento, elimina errores clínicos potenciales y conduce a mejores resultados⁽²³⁾(Fig. 14).

De acuerdo con los resultados arrojados de las evaluaciones específicas se determina un diagnóstico por área certero, esto permite crear una ruta ordenada en el plan de tratamiento, cubre todas las áreas pendientes de atención, optimiza tiempos de tratamiento y correlaciona las especialidades odontológicas.

CAPÍTULO 3. PLAN DE TRATAMIENTO

El plan de tratamiento es la solución al diagnóstico determinado y el como se va a resolver, las opciones que se tienen, caminos posibilidades y expectativas.

Siempre se dará como primera opción de tratamiento lo mejor para el paciente pensando en sus necesidades e inquietudes así como sus posibilidades. Debe ser totalmente personalizado, debemos tomar en cuenta que la opinión del paciente será punto importante desde la historia clínica ya que nos permite saber las inquietudes del paciente, esto nos podrá resolver a nosotros como profesionales de la salud cuanto tiempo estimamos para resolver el problema, posibilidades económicas y hacia donde será dirigido el plan de tratamiento.

El primer contacto ofrece no solamente la probabilidad de diagnóstico de posibles enfermedades bucales y secuelas, sino también un modo de establecer un vínculo personal.

El paciente trae consigo su experiencia de vida como ser humano insertado en un determinado contexto sociocultural y económico, que le confiere aquello que se puede llamar modelo biopsicosocial; siendo este un modelo único⁽³³⁾.

Las diferentes reacciones están íntimamente ligadas a las creencias en particular de cada individuo, por esta razón se debe de analizar la actitud del paciente para poder brindar comodidad y confianza al establecer el plan de tratamiento.

Como punto importante también debemos tomar en cuenta que se deberán cubrir todos los padecimientos encontrados y tratar de unificar el plan de tratamiento a manera que sea una sola ruta a seguir que paso a paso se vaya depurando cada situación y poder llegar a una rehabilitación integral, donde el restablecimiento de la función y la estética de la cavidad bucal sean la meta de nuestro plan de tratamiento, poder garantizar la armonía de una cavidad bucal y no solo de un órgano que la conforma, así como restauraciones exitosas y funcionales a largo plazo.

Cuando se planean los tratamientos que modifican el perfil facial se debe tomar en cuenta la influencia del fenómeno del cambio como factor biopsicosocial⁽⁴⁷⁾.

3.1 Plan de tratamiento integral

Ofrecer un plan de tratamiento integral hoy en día se vuelve un requisito para la atención dental. Conocer el campo de trabajo de cada especialidad nos permite intercalar los tratamientos y establecer una ruta de tratamiento. Con base en el diagnóstico se cubren todos los padecimientos agrupándose en la disciplina correspondiente⁽²⁶⁾.

3.1.1 Endodoncia

La Endodoncia es la especialidad odontológica encargada de diagnosticar, prevenir y tratar las enfermedades del tejido que esta dentro del diente llamado pulpa dental, y los tejidos periapicales^(15,43).

Los tratamientos de Endodoncia están enfocados a conservar los dientes en boca, evitando la perdida dental por caries, fracturas, traumatismos o restauraciones profundas. Los tratamientos endodóncicos son:

a) Tratamiento de conductos radiculares: Consiste en la extirpación del tejido pulpar que se encuentra dentro del diente, la limpieza y desinfección del conducto y cámara pulpar y finalmente la colocación de un material de obturación o relleno de los conductos radiculares. El tratamiento de conductos radiculares o Endodoncia se puede realizar en dientes primarios y secundarios.

b) Apicoformación: Cuando el diente aun no termina la madurez radicular encontramos una raíz de paredes delgadas y el foramen abierto. Cuando la caries o un traumatismo dañan el tejido pulpar en esta etapa el manejo es diferente comparado con un foramen cerrado y una raíz madura de un adulto. El tratamiento se enfoca en diagnosticar una pulpa vital de una necrótica. Si esta vital se debe mantener la vitalidad, evitar infecciones y

monitorear radiográficamente el diente hasta conseguir el cierre del foramen y el engrosamiento de la raíz. Cuando el diente no está vital el tratamiento consiste en ayudar por medio de materiales especiales a fortalecer la raíz y hacer un tope con un material artificial para mantener el diente en boca.

c) Endopostes: Son reconstrucciones que se realizan en dientes previamente han recibido un tratamiento de conductos radiculares y que han perdido una gran cantidad de tejido dental coronario. El endoposte permite una mejor reconstrucción previniendo la fractura del remanente dental.

d) Blanqueamiento intraconducto: Cuando el diente esta pigmentado posterior a un tratamiento de conductos radiculares podemos mejorar el tono y desvanecer la pigmentación por medio de materiales activados con láser.

e) Retratamiento: Es la repetición de un tratamiento de conductos radiculares. El retratamiento debe considerarse si persisten signos o síntomas en el diente tratado previamente, así como infecciones apicales posteriores a un tratamiento de conductos⁽²⁶⁾.

3.1.2 Periodoncia

Los fundamentos que rigen la armonía, la naturalidad de la dentición y la sonrisa constituyen la base para integrar los recursos de la Odontología Restauradora con los medios que dispone la terapéutica periodontal particularmente en cuanto a Cirugía Plástica Periodontal. La relación que tienen ambas disciplinas es muy estrecha por lo tanto será imprescindible determinar las necesidades del paciente con base en una historia clínica y a un diagnóstico adecuado.

Uno de los objetivos primarios del tratamiento periodontal es mantener y restaurar la salud de los tejidos periodontales permitiendo así salvaguardar el diente en la cavidad oral.

Actualmente no basta considerar como salud periodontal la ausencia de inflamación, también se tiene que considerar el aspecto estético, la armonía en el contorno gingival y su estrecha relación con restauraciones⁽²⁶⁾.

El odontólogo rehabilitador debe tener en cuenta la función del periodonto para la conservación de los tejidos alrededor de las restauraciones, aplicando esta información en la colocación de los márgenes de las restauraciones, sobre todo en la zona estética, en donde el principal objetivo es ocultar el margen de la restauración.

Se presentan cuatro tipos de ubicación de los márgenes de las restauraciones, estos son:

-Supragingival: Se coloca ligeramente por encima del margen gingival, tiene un menor impacto sobre el periodonto, aunque menos estética debido al contraste marcado en cuanto a color y opacidad de los materiales restaurativos; por lo cual sea ha empleado en mayor medida en zonas posteriores.

Por otro lado, en la actualidad con el advenimiento de nuevos materiales restaurativos y cementos a base de resina que poseen mayor estética, es factible su uso en zonas anteriores.

-Equigingival: Es bien tolerado por el periodonto al colocarse a la misma altura del margen gingival. Los márgenes de las restauraciones se mezclan estéticamente con el diente y la interfaz puede ser fácilmente lisa que no afecte al tejido subyacente.

-Intrasulcular: La preparación apenas penetra el surco gingival, es un tipo de terminación bien aceptada por los tejidos de soporte, presenta excelente estética y un conjunto de márgenes supragingivales y equigingivales es la más aceptada.

-Subgingival: Son las que presentan un mayor riesgo biológico. No son márgenes accesibles para su pulido y terminado con los expuestos anteriormente. Se corre el riesgo de invadir el ancho biológico. Diversos autores demostraron que las restauraciones subgingivales tenían una

mayor posibilidad de sangrado y de mostrar recesión gingival que las restauraciones supragingivales^(3,17,45).

-Cirugía Plástica Periodontal

Procedimientos diseñados para corregir la morfología posición y/o cantidad de tejido blando y hueso de sostén y subyacente en dientes e implantes ⁽²⁴⁾.

El conocimiento de la anatomía y del complejo mucogingival resulta fundamental para entender los mecanismos de los procesos de reparación y regeneración de la región mucogingival. Esté involucra tres grupos de tejidos a saber:

- a) Los que componen al periodonto marginal o de protección: la encía marginal, la encía adherida y la encía papilar o interdental,
- b) Los que integran el periodonto de inserción o de soporte: el cemento, el ligamento periodontal, y el hueso alveolar,
- c) La mucosa alveolar y los frenillos,^(22,46).
- d) Clínica y anatómicamente el espacio biológico periodontal (Fig. 15) es la distancia entre el margen gingival y la cresta ósea alveolar, Gargiulo y col en 1961, lo definieron por primera vez, ellos llegaron a las siguientes dimensiones históricas medias: profundidad del sulcus gingival: 0,66mm; epitelio de unión: 0,97mm; e inserción conjuntiva: 1,07mm. Siendo las más constantes las medidas de la inserción conjuntiva, y las del epitelio de unión las mas variables.

Dicho trabajo estableció una dimensión proporcional y contante entre la inserción de las fibras dentogingivales y los demás tejidos de soporte dental.

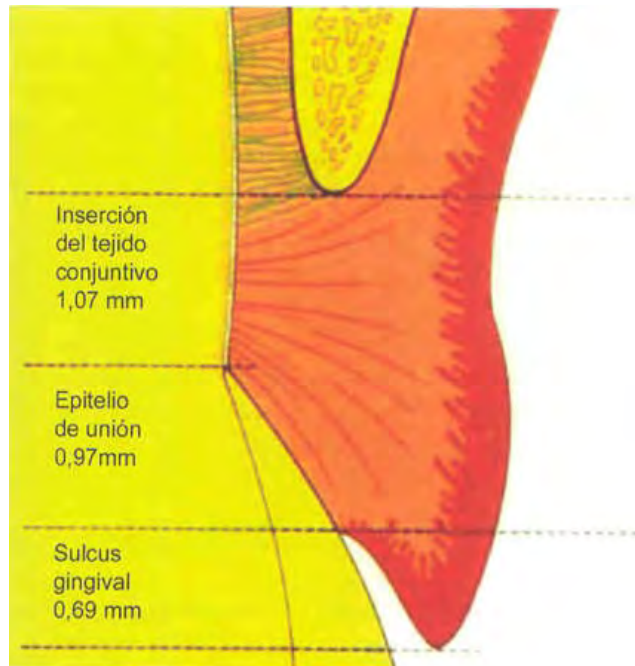


Figura 15. Diagrama de espesor biológico gingival ⁽²⁶⁾.

De esta manera se creó el concepto que la invasión del espacio biológico periodontal acarrea una inflamación crónica progresiva que conlleva la reabsorción del hueso alveolar en un intento biológico de restablecer el espacio correspondiente a la inserción conectiva^(4,21,31).

Hoy en día existen tratamientos periodontales que ayudan a devolver el espesor biológico necesario para una salud periodontal tras un proceso carioso o rehabilitador; como es el caso del alargamiento de corona.

3.1.3 Protésico y Restaurador

Básicamente serán 4 las opciones para rehabilitar los pacientes: uso de prótesis total convencional, prótesis parcial removible, prótesis fija convencional e implante oseointegrado.

En algunas ocasiones hay posibilidad de unirlos para obtener mejores resultados.

Las prótesis totales mucosoportadas bien confeccionadas presentan buenos resultados, no obstante existirán situaciones donde no exista buena retención y estabilidad, exigiendo una asociación con implantes.

Por otro lado, la ausencia de hueso y la consecuente imposibilidad de colocar implantes puede ser motivo para el uso de prótesis parcial removible; en este caso, el diseño de la estructura metálica son de suma importancia para alcanzarse el éxito en este tipo de tratamiento.

A diferencia de lo que muchos profesionales podrían estimar, se alcanzan buenos resultados estéticos con prótesis removible; conjugarla con prótesis fija mediante encajes también es una opción interesante se tratamiento⁽⁵⁾.

3.2 Establecimiento de ruta clínica

Como se ha mencionando, un buen planeamiento es ideal, basado siempre en los principios de la función, la estética y durabilidad del tratamiento. Pero, paralelamente, por lo menos dos opciones más deberían ser pensadas en el caso que la primera este imposibilitada para realizarse. Estas dos opciones no significarán para el paciente materiales malos o laboratorios de menor calidad, pero si un tratamiento segmentado, todavía con total interdisciplinaridad, en donde las necesidades del paciente serán los protagonistas de la primera fase de tratamiento, dejando las condiciones adecuadas para las fases subsecuentes⁽⁶⁾.

CAPÍTULO 4. SISTEMA DE REHABILITACIÓN IPS E-MAX

Las cerámicas se pueden clasificar en tres categorías basadas en su composición: porcelanas (feldespato), cerámica de vidrio (reforzada con leucita, silicato de litio y di silicato de vidrio); y cerámicas policristalinas (Zirconia y alumina) ⁽⁷⁾.

Magne y Belser en el 2004 consideraban que el requisito esencial para todo tipo de restauración es garantizar resistencia, duración, funcionalidad y estética; por ello, cuando se trata de procedimientos indirectos, desde hace más de un siglo se cuenta con materiales cerámicos, cuya gama en la actualidad se ha ampliado de modo sustancial y así mismo se han superado sus propiedades gracias al desarrollo de novedosos materiales que permiten elaborar restauraciones libres de metal. Por ello resulta indispensable el conocimiento tanto de la biología oral, particularmente en cuanto a forma y función, así como la característica de materiales restauradores capaces de imitar mejor la naturaleza⁽³⁰⁾.

La porcelana empleada en Odontología es una variante de la porcelana feldespática, que modifica sus componentes según sea su aplicación:

- a) para dientes de dentadura: feldespato, arcilla y cuarzo,
- b) Para restauraciones ceramo-metálicas:feldespato potásico y vidrio,
- c) Para restauraciones puras de porcelana: feldespato, vidrio y óxido de aluminio.

Luego de su cocción, la porcelana se compone de pequeños cristales de leucita y/o cristales de alumina-silicato que se hallan incluidos en una base vítrea de silicato (matriz amorfa, no cristalina). El fortalecimiento de la porcelana para uso odontológico, se realiza a través de cuatro métodos posibles:

- 1) Refuerzo metálico metal cerámica y filo crowns,
- 2) Refuerzo por dispersión de cristales cerámicos de alta resistencia y elasticidad en la matriz vítrea:
 - a) cerámica reforzada con cristales de óxido de aluminio.

- b) Cerámica reforzada con cristales de leucita.
 - c) Cerámica reforzada de cristales de óxido de aluminio y magnesio.
- 3) Refuerzo cerámico por infusión de vidrio de baja fusión.
- 4) refuerzo por cristalización de vidrio.

La ventaja principal del uso de porcelana pura es incrementar la profundidad de la translucidez y la transmisión de la luz en la profundidad de la porcelana o a través de la corona.

Los sistemas de porcelana pueden ser translúcidos o semiopacos. La porcelana colada luce la máxima translucidez, por su punto de cristalización, esto deviene en una restauración con bajo croma y alta translucidez, con un particular efecto de mimetismo con los demás dientes, muy utilizado para reproducir dientes en adolescentes. La translucidez se puede controlar colocando la porcelana sobre un núcleo o casquete semiopaco, o con porcelana de dentina correspondiente al color y transmisión de luz de la dentina natural⁽²⁶⁾.

4.1 Sistema IPS e-max

El di silicato de litio (IPS e.max Ivoclar Vivadent) consiste en aproximadamente el 70% de di silicato de litio que esta embebido en una matriz vítrea resultando en un material relativamente translucido siendo de 2 a 3 veces mas fuerte (360-400MPa). La combinación de la resistencia y la estética lo hacen uno de los materiales en el mercado permitiendo que se usen para carillas inlays/onlays y coronas anteriores⁽⁷⁾.

Lanzado en el año 2005 por Ivoclar Vivadent (Fig. 16), es un sistema que cumple

con los requisitos de la norma ISO 6872, la cual nos habla de los requisitos de los materiales cerámicos basados en sus propiedades, a continuación mencionaremos los que mas se destacan:

- Resistencia biaxial >360MPa
- Tenacidad a la fractura > 2.5 MPa
- Baja solubilidad química < 100 picogramos/cm²
- Coeficiente de expansión térmica de 10.0-10.8*10⁻⁶k⁻¹
- Compatibilidad con la cerámica IPS e-max de estratificado y por ZrO₂ óxido de zirconio.
- Inyección en EP 500 y EP 600 para algunos hornos de la competencia de 900'C-940'C

4.2 IPS e-max PRESS

Dentro de sus características tenemos que sus pastillas ya no son fabricadas a través de una fase en polvo como en el caso de IPS Empress si no por modelado en masa consiguiendo un producto completamente libre de poros. Este procedimiento no involucra la adición de pigmentos de color ya que se derretirían a la temperatura de fundición.

Sus resistencia a la flexión biaxial es de 400MPa, una tenacidad a la fractura de 2.75-3.0 MPa, tiene un módulo de elasticidad de 95 GPa y su temperatura de inyección es de 915-930'C⁽²⁷⁾.

El color se consigue con iones polivalentes atómicamente disueltos en el vidrio, la concentración y combinación adecuada de iones en el coloreado debe ser fundamental.

Las pastillas e-max PRESS están disponibles en tres niveles de translucidez y está disponible en colores A-D chromascop y Bleach BL:

-IPS e-max PRESS LT (baja translucidez): son realmente adecuadas para la fabricación de restauraciones con la técnica de maquillaje⁽²⁷⁾.

-IPS e-max PRESS MO (media opacidad) (Fig. 16):estén indicadas para la elaboración de estructuras sobre muñones vitales o ligeramente pigmentados, ofrecen la base ideal para restauraciones en colores A-D con aspecto natural. La fluorescencia de las pastillas decrece con la intensidad de color⁽²⁷⁾.

-IPS e-max PRESS HO (alta opacidad) se presentan en un solo color y gracias a su elevada opacidad están especialmente indicadas para la elaboración de estructuras sobre muñones desvitalizados o muy pigmentados así como reconstrucciones metálicas⁽²⁷⁾.

-Las indicaciones para IPS e-max PRESS son:

Carillas, coronas parciales, restauraciones en anteriores y posteriores, prótesis anteriores de máximo 3 unidades hasta el segundo premolar como diente pilar, supra estructuras de implantes para tratamientos individuales (anterior y posterior), supra estructuras de implantes para prótesis de 3 piezas hasta 2' premolar como pieza pilar, coronas telescópicas⁽²⁷⁾.

-Las contraindicaciones para IPS e-max PRESS son:

Prótesis posteriores con el primer molar como pieza pónica, prótesis de 4 o más elementos, prótesis inlay, preparaciones subgingivales, pacientes con bruxismo, prótesis de cantiléver, prótesis Maryland.

-cementación de e-max PRESS:

Composites de fijación adhesiva y los cementos convencionales⁽²⁷⁾.

4.3 Sistema IPS e-max CERAM

Su composición es de nano-flúor-apatita de baja fusión con la que es posible caracterizar restauraciones; está compuesta de vidrios de silicato 60% y de vitro cerámicas de fluorapatitas, este componente tiene un impacto sobre la opacidad y la estética del material; su único ingrediente natural es la arena de cuarzo⁽²⁷⁾.

Los componentes de la mezcla incluyen vidrios como SiO-LiO-N9O2-K2O-2NO (alcalincisilicato) AlO3(óxido de aluminio).

Es una mezcla homogénea de micro cerámicas que contienen polvos vítreos sintetizados, estos son de una sola fase y no contienen fase cristalina, como resultado estos vidrios permanecen completamente estables durante el proceso de cocción y no forman ningún cristal.

Dentro de las propiedades ópticas, la luz se refracta a lo largo de los cristales, la opacidad se establece con la ayuda de cristales de fluorapatita embebidos en la matriz vítrea como partículas. Su índice refractivo de los cristales es de 1.63 y 1.67; y el índice refractivo de la matriz vítrea es de 1.50 a 1.55⁽²⁷⁾.

-Propiedades mecánicas

Las fibras de di silicato de una superficie perfecta y volumen homogéneo alcanzan valores de resistencia a la tensión entre 12000 y 16000MPa al vacío⁽²⁷⁾.

El material tendrá fallas o fracturas mientras tenga defectos como porosidad es por eso es indispensable minimizar el área de fallas para reducir la tensión bajo estrés del material.

IPS e-max CERAM logra resistencia biaxial entre 80 y 100 MPa cumpliendo fácilmente con la norma ISO-6872 de >de 50MPa.

Las cerámica de recubrimiento todavía representan la parte más débil de las cerámicas sin metal. Por esto las dimensiones de la estructura deben ser maximizadas esto se aplica en la región posterior ya que se debe dar prioridad a la función por encima de la estética.

Esta contraindicado para pacientes con bruxismo y dentición muy reducida oclusión- cervicalmente⁽²⁷⁾.

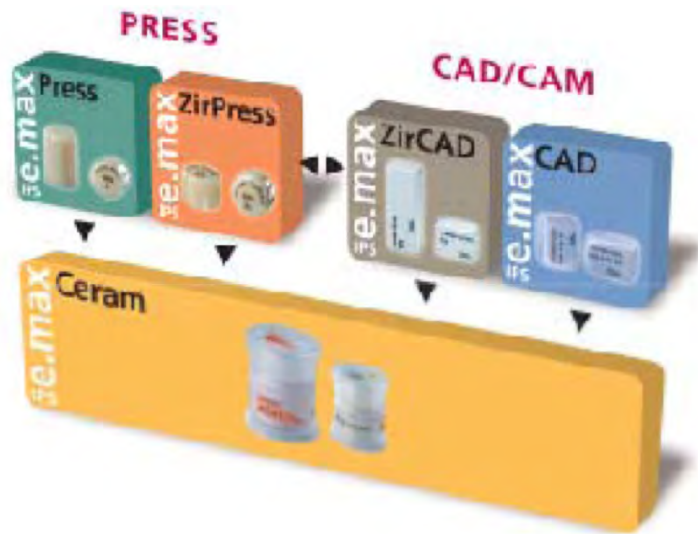


Figura 16. Esquema de productos IPS e-max ⁽²⁷⁾

CAPÍTULO 5. PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

5.1 Historia clínica

Paciente masculino de 66 años de edad que se presenta a la clínica 1, en la Facultad de Odontología UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México), correspondiente al Diplomado de actualización de Estética Restauradora.

APP: Hipertensión arterial controlado con Captopril 10mg/día.

APNP: No refiere.

AHF: Madre cáncer de hígado, diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, padre cáncer de próstata.

Padecimiento actual sistémico: Aparentemente sano.

-Antecedentes odontológicos

El paciente fue atendido 2 años antes por la especialidad de Periodoncia en la Facultad de Odontología UNAM, y posteriormente referido por este departamento a la especialidad de Prótesis ya que presentaba múltiples lesiones cariosas en tercio cervical así como restauraciones desajustadas (Fot. 1) las cuales propiciaban a la retención de placa dentobacteriana impidiendo el avance de la Fase I periodontal. También fue referido con Endodoncia para tratar el diente 34.

Los tratamientos realizados por dichas especialidades fueron:

-Periodoncia: Historia clínica, Fase I periodontal que correspondió a CPP, eliminación de cálculo, pulido dental y raspado y alisado radicular; y una Fase II periodontal que consistió en un alargamiento de corona estético anterior, alargamiento de corona con fines protésicos en 34 y frenectomía lingual(Fot. 2).

-Prótesis: preparación para prótesis fija en 15,14,13,12,11,21,22,23,25; reconstrucción intra conducto de 34 y corona metal porcelana para el mismo.

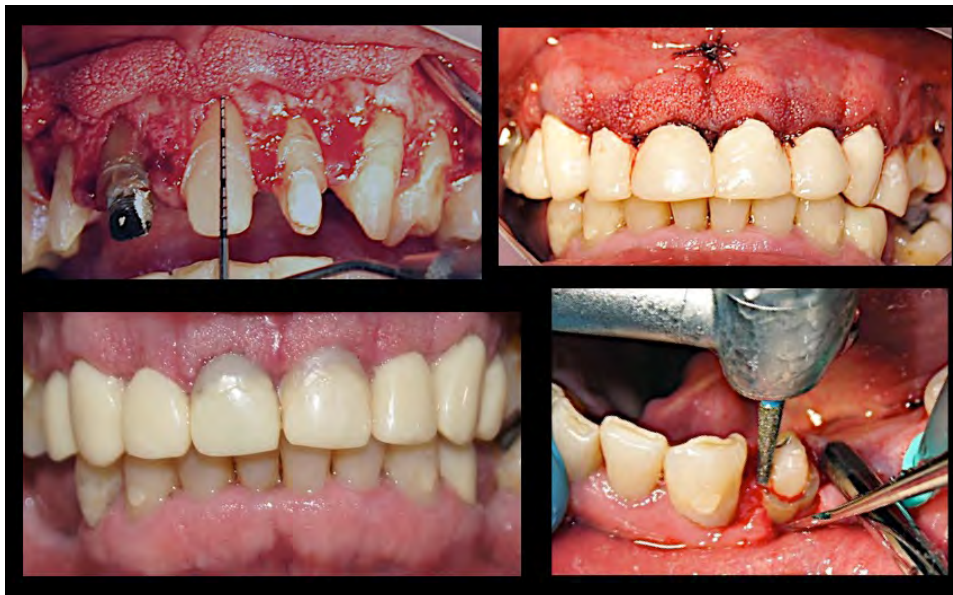
-Endodoncia: Tratamiento de conductos de 34 con diagnóstico de necrosis pulpar.

Debido a la cirugía de alargamiento estético anterior el paciente se quedó en fase de provisionales a la espera de una óptima cicatrización.

-Motivo de la consulta: "Quiero continuar con mi tratamiento".



Fotografía 1. Condiciones iniciales del paciente. Fotografías tomadas en la clínica de Periodoncia de la facultad de odontología UNAM.⁽¹⁹⁾



Fotografía 2. Alargamiento de corona estético anterior, provisionalización inmediata a la cirugía, provisionalización dos semanas después. Alargamiento de corona en 34. ⁽¹⁹⁾

5.2 Elementos de diagnóstico

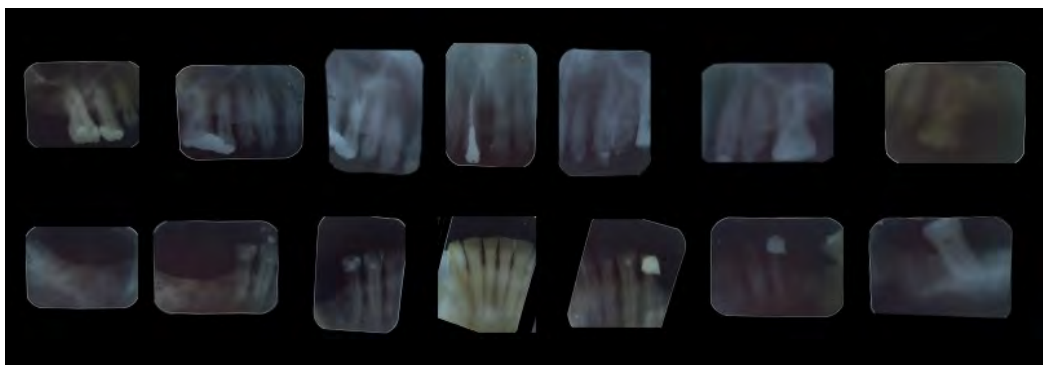
-Examen clínico

A la exploración física extra-oral se comenzó palpando la cadena ganglionar submandibular colocando al paciente a 45' sobre la unidad dental y el operador a las 12, explorando ambas cadenas ganglionares al mismo tiempo, no se encontró alguna alteración; en la misma posición del paciente se continuo la exploración del tono muscular del músculo masetero pidiendo al paciente la apertura y cierre y palpando el músculo y pidiendo al paciente mencionar la presencia de alguna molestia la cual no mencionó, sin embargo, se registró hipotonicidad en ambos músculos; se continuo con la exploración de la articulación temporomandibular palpando los cóndilos, se le pido al paciente realizar apertura y cierre hasta la máxima intercuspidadación en varias ocasiones con diferente velocidad donde se pudo observar lo siguiente: la trayectoria bicondilea sin alteración o alguna desviación, y la cavidad glenoidea sin alteraciones, la dimensión vertical no se encontró disminuida a pesar de la ausencia de varios órganos dentales posteriores, el soporte labial se consideró bueno, se le pidió al paciente sonreír para poder registrar una sonrisa media.

A la exploración intra-oral se comenzó con la exploración de tejidos blandos, comenzando con los labios, labio superior sin alteración, labio inferior sin alteración, en el interior se continuo la palpación hacia los carrillos los cuales no presentan alteración, se continuo con mucosas y fondo de saco donde no se registraron patologías, paladar duro y paladar blando sin presencia de alteraciones, se continuo la exploración en piso de boca y lengua los cuales no presentaron anomalías, en tejidos correspondientes al periodonto se encontró inflamación de la encía y cálculo en la zona cervical de los dientes inferiores por la parte lingual; se prosiguió con la exploración oclusal y dental a la cual nos arrojó desgaste oclusal en dientes anteriores inferiores, y lesiones cariosas y restauraciones desajustadas.

-Estudios radiográficos

Los estudios radiológicos son un elemento de diagnóstico indispensable para poder determinar el plan de tratamiento por lo que se le solicitó al paciente una serie dentoalveolar para tener una relación más exacta de cada órgano dental, con este estudio se pretende confirmar el nivel de caries, sellado de las restauraciones en zonas interproximales, proporción corona raíz, densidad ósea, presencia de patologías o restos radiculares, verificar tratamientos endodóncicos, presencia de infecciones y su procedencia, así como la relación con estructuras anatómicas. Todos estos datos serán descritos en la Tabla 1.



Fotografía 3. Serie dentoalveolar del paciente. ⁽¹⁹⁾

Los datos arrojados del estudio radiográfico (Fot. 3) fueron lesiones cariosas, restauraciones desajustadas, tratamientos de conducto exitosos, proporción corona-raíz adecuada para restaurar todos los órganos dentarios.

-Modelos de estudio y montaje al articulador

Se tomaron modelos de estudio del paciente y se transportan a un articulador semiajustable para poder valorar y clasificar oclusión del paciente. Este procedimiento nos permitirá apreciar la relación existente entre las arcadas superior e inferior así como la guía condilar. Así, es

posible observar las relaciones dentarías e identificar los contactos alterados y otras discrepancias oclusales de los modelos en el articulador. Una vez obtenida y valorada esta información, se podrá tomar una determinación sobre qué medidas correctoras oclusales, en caso de haberlas, deberían llevarse a cabo⁽⁴⁴⁾.

La toma de modelos se realizó con cucharillas de impresión prefabricadas perforadas, la medida de dichas cucharillas se obtiene con un compás en el cual se introduce en posición horizontal en la boca del paciente, se abren las puntas a manera de que en cada punta coincida con los extremos de las cúspides vestibulares de los molares; esto se realizó en cada arcada, de esta manera se obtienen las cucharillas adecuadas para la toma de los modelos.

El material de impresión usado para los modelos de estudio fue alginato, y se sacó el positivo con yeso tipo III ya que los modelos fueron usados posteriormente para un encerado diagnóstico⁽²⁵⁾.

El montaje al articulador se realizó con un articulador semiajustable Whip-Mix, en el cual los registros obtenidos son reproducibles. Para poder transportar los modelos al articulador fue necesario obtener los registros interoclusales: máxima intercuspidación, lateralidades, protusión. Es necesario transferir la relación de los dientes superiores, el eje horizontal transversal y un tercer punto de referencia desde el cráneo al paciente al articulador. Ello se consigue con un arco facial⁽⁴⁴⁾.

Para estos registros se siguieron los siguientes pasos:

- 1) Se colocó al paciente en posición de 90° con respecto al piso.
- 2) Se colocó vaselina en los órganos dentales involucrados en cada registro.
- 3) Se le pidió al paciente realizar cada movimiento: lateralidades, llevando a los caninos a contactar con su antagonista canino de cada lado; protusión, llevando a los centrales inferiores a contactar con sus

antagonistas superiores; para la máxima intercuspidad, se le pidió al paciente ocluir sus molares en la posición habitual del paciente.

3) Con ayuda de un espejo facial se le pidió al paciente repetir estos movimientos haciéndolos coincidir siempre en el mismo punto, una vez dominados los movimientos se realizó el registro.

4) Se verifica que exista vaselina sobre los órganos dentales involucrados en cada registro y se le pidió al paciente realizar el movimiento deseado.

5) Se mezcló el material de impresión, en este caso pasta zinquenólica, que corresponde a un material de impresión rígido. Sobre una loseta de vidrio, se coloca la base y el catalizador en partes iguales sobre la loseta, para mezclarlas se empleó una espátula flexible de acero inoxidable, con el primer espatulado se ponen en contacto ambas pastas y se siguen mezclando durante aproximadamente un minuto hasta que se produzca la obtención de un color uniforme. El tiempo de fraguado finaliza a los 10 minutos, se tiene que considerar que el tiempo de fraguado en boca es más corto por la presencia de humedad y temperatura que aceleran la reacción⁽¹⁾.

6) Una vez mezclado el material se le pidió al paciente realizar el movimiento deseado y después se colocó el material de impresión en los espacios desocluidos.

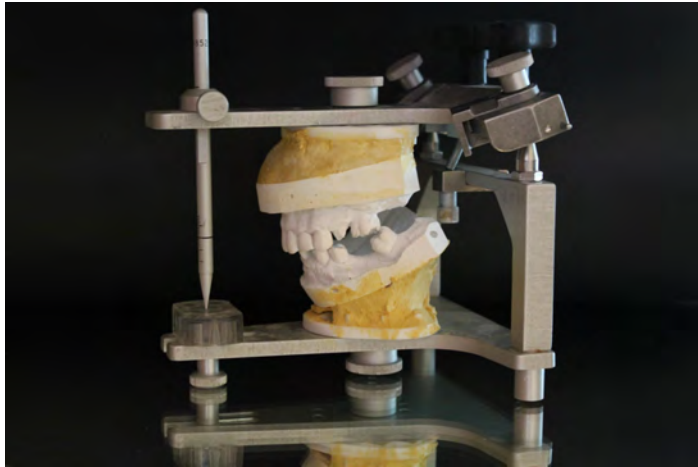
7) Una vez fraguado el material, se le pidió al paciente que abra la boca con cuidado y se retira el material de impresión.

Se continúa con la toma del arco facial. Se fijó el tenedor del arco facial a las caras oclusales del maxilar superior, para este procedimiento se utilizó modelina en barra, se colocó la modelina en agua a una temperatura de 56° C en donde esta toma una consistencia plástica, de esta manera se puede manipular y colocarla sobre la horquilla del arco facial, si es necesario se vuelve a colocar la modelina en el agua para que no pierda su estado plástico y poder llevarla a la boca del paciente y que se pueda amoldar a las caras oclusales de la arcada superior⁽⁴⁴⁾. Se sostuvo en

esta posición hasta que el material de impresión tomó su consistencia rígida, y se retiró de la boca del paciente. Se retiraron excedentes y se rectificó el registro con pasta zinquenólica, se colocó vaselina sobre los dientes de la arcada superior, se realizó la mezcla de la pasta y se colocó sobre la superficie registrada previamente por la modelina y se llevó a la boca del paciente. Una vez que fraguó el material de impresión, sin sacar la horquilla de la boca del paciente se comenzó con la instalación del arco facial, pidiendo al paciente que introduzca los olivos del arco en sus oídos y los sostenga simultáneamente para el registro de la medida intercondilea, una vez ajustada esa parte del articulador se le pide al paciente que sostenga la horquilla con ambos pulgares presionando ligeramente la horquilla sobre la arcada superior, lo que nos permitió registrar el punto craneométrico Nación, requerido por la marca del articulador en particular, una vez ajustado este punto se apretaron los puntos restantes del articulador para que la horquilla quedara inmóvil.

Se tomó la medida intercondilea marcada en el arco facial M para mediano. Y se aflojó este punto para poder abrir los olivos y sacarlos de los meatos y se retiró la horquilla de la boca, obteniendo así el registro⁽⁴⁴⁾.

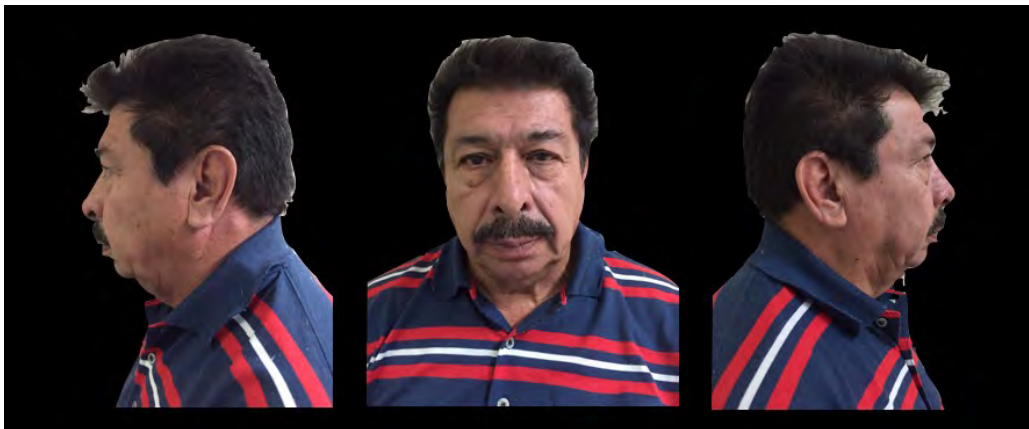
El montaje al articulador se realiza colocando los cóndilos en la medida registrada por el paciente, se retira el vástago y se colocan los olivos en la parte que les corresponde del articulador, se fijan los tornillos adecuados y se mueve la porción correspondiente al registro del punto Nación, se coloca el modelo de estudio superior sobre la horquilla haciéndolo corresponder al registro oclusal y se cierra el articulador y se fija con yeso tipo II. Una vez fraguado el yeso se retira el arco facial, se fija el articulador con el seguro de céntrica y la guía de translación con dilema se coloca en ceros; con el registro de máxima intercuspidad se coloca el modelo inferior, se coloca el vástago en la posición correcta y se fija el modelo inferior con yeso tipo II (Fot. 4). Al fraguar el yeso se usan los registros de lateralidades y protusión para obtener la posición de los cóndilos en sus fosas respectivas fijando los grados en el articulador⁽⁴⁴⁾.



Fotografía 4. Montaje al articulador y modelos de estudio. ⁽¹⁹⁾

-Fotografía clínica

A continuación se muestran las fotografías extra orales (Fot. 5) e intra orales (Fot. 6) del paciente:



Fotografía 5. Fotos extra orales del paciente. ⁽¹⁹⁾



Fotografía 6. Fotos intra orales del paciente. ⁽¹⁹⁾

-Encerado diagnóstico

Una vez obtenidos los modelos de estudio y el montaje al articulador, se pudo observar detalladamente cada órgano dental dentro de su función correspondiente y valorar si esta se realiza correctamente o no; nos permitió detectar una deficiencia en la función y en la estética, tomar un camino mas específico para lograr su rehabilitación. Con ayuda del articulador y el modelo encerado (Fot. 7) se reproducen los movimientos verificando que el problema efectivamente ha sido detectado y a su vez corregido en cera dándonos un previo a la rehabilitación, esto nos otorgó la ventaja de tener un plan de tratamiento mas específico y la capacidad de brindarle al paciente un tratamiento rehabilitador funcional y estético. El encerado diagnóstico se vuelve nuestro objetivo en el plan de tratamiento⁽²⁵⁾.



Fotografía 7. Modelos con encerado diagnóstico. ⁽¹⁹⁾

En el paciente se puede apreciar carencia de dientes posteriores los cual nos da como consecuencia que los dientes presentes tengan mayor carga de fuerzas masticatorias, extrusión y mesialización de dientes antagonistas, se determinó clase I canina, el paciente no presentó alteración en la ATM, existe un trauma oclusal en los incisivos, el plano oclusal se encontró alterado. Con el encerado diagnóstico realizado se pretendió corregir estas funciones modificando el plano oclusal colocando coronas individuales en la arcada superior y en los premolares inferiores, se dio una posición armónica a los centrales superiores para brindar estética.

5.3 Diagnóstico pro área

Con los datos arrojados por los elementos de diagnóstico se concluyó en el siguiente: restauraciones provisionales desajustadas en 13, 12, 11, 21, 22, 23, muñones expuestos de 14 y 25; resinas desajustadas en 33, 43 y 44; incrustaciones metálicas desajustadas en 15 y 16; plano oclusal alterado, ausencia de 17, 24, 27, 35, 36, 45, 46, 47, extrusión en 15, 16, 26, mesialización en 26, 37, caries en 37; desgaste en incisivos inferiores, gingivitis asociado a placa.

Órgano dental	Dx endodóntico	Dx periodontal	Dx restaurador	Descripción radiográfica
18	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente, buena densidad ósea, sin patologías
17	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente, buena densidad ósea, sin patologías
16	Sano	Gingivitis	Restauración desajustada	Proporción C-R 1-1 restauración desajustada, sin patologías
15	Sano	Gingivitis	Restauración desajustada	Proporción C-R 1-2 restauración desajustada, sin patologías
14	Sano	Gingivitis	Preparación protésica expuesta	Proporción C-R 1-2, sin patologías
13	Sano	Gingivitis	Provisional corona individual	Proporción C-R 1-2, sin patologías
12	Sano	Gingivitis	Provisional corona individual	Proporción C-R 1-2, sin patologías
11	Tx de conductos	Gingivitis	Reconstrucción intraconducto, provisional corona individual	Tratamiento de conductos con reconstrucción intrarradicular metálica, sin patologías
21	Sano	Gingivitis	Provisional corona individual	Proporción C-R 1-2, sin patologías
22	Sano	Gingivitis	Provisional corona individual	Proporción C-R 1-2, sin patologías

Órgano dental	Dx endodóntico	Dx periodontal	Dx restaurador	Descripción radiográfica
23	Sano	Gingivitis	Provisional corona individual	Proporción C-R 1-2, sin patologías
24	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente, sin patologías
25	Sano	Gingivitis	Preparación protésica expuesta	Proporción C-R 1-2, sin patologías
26	sano	Gingivitis	Sano	Proporción C-R 1-2, sin patologías
27	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
28	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
38	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
37	Sano	Gingivitis	Caries	Restauración metálica, proporción C-R 1-2, sin patologías
36	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
35	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
34	Tratamiento de conductos	Gingivitis	Prótesis fija individual	proporción C-R 1-2, sin patologías
33	Sano	Gingivitis	Restauración desajustada	Restauración desajustada, proporción C-R 1-2, sin patologías
32	Sano	Gingivitis	Sano	Proporción C-R 1-2, sin patologías
31	Sano	Gingivitis	Sano	Proporción C-R 1-2, sin patologías
41	Sano	Gingivitis	Sano	Proporción C-R 1-2, sin patologías
42	Sano	Gingivitis	Sano	Proporción C-R 1-2, sin patologías
43	Sano	Gingivitis	Restauración desajustada	Proporción C-R 1-2, sin patologías
44	Sano	Gingivitis	Restauración desajustada	Proporción C-R 1-2, sin patologías
45	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
46	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente

Órgano dental	Dx endodóntico	Dx periodontal	Dx restaurador	Descripción radiográfica
47	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
48	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente

Tabla 1. Diagnóstico por área y descripción radiográfica de manera individual. ⁽¹⁹⁾

5.4 Ruta clínica

En este punto existen diversas combinaciones de plan de tratamiento las cuales se mencionaran a continuación, se valoran de acuerdo a la belleza y armonía que las restauraciones ofrecen⁽¹⁰⁾, todas con la finalidad de devolver la función de la cavidad bucal y brindando una alta estética en la rehabilitación:

-Opción 1

Periodoncia: Fase I para resolver la gingivitis; rehabilitación protésica: eliminación de caries, restauraciones desajustadas en los órganos dentales que lo requieren y colocar nuevos provisionales ajustados; Ortodóncia: corrección de mal posición dentaría de dientes posteriores y del plano oclusal, crear el espacio ideal para la corona de los implantes; prótesis realizar guía quirúrgica y provisionales de la zona para colocación de implantes; Periodoncia: Fase II: colocación de implantes en zona de 35,36,45,46 tiempos de cicatrización, en el periodo de cicatrización se prepararán los dientes para prótesis fija individuales en 15,16,26 y 37 y reemplazo de la corona del 34 con fines estéticos; Endodoncia: si se requiere será necesario realizar tratamiento de conductos en 26 y 37 con fines protésicos; en caso de haber realizado los tratamientos de conductos se realiza la reconstrucción intra conducto de dichos órganos dentales y se queda en fase de provisionales; una vez que se concluya el periodo de osteointegración de los implantes, y Periodoncia nos indique que esta listo para la carga oclusal se colocarán restauraciones definitivas

individuales de E-max en 16, 15, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 26, 34, 35, 36, 37, 45, 46, y al final se pasara al Fase III de mantenimiento.

-Opción 2

Periodoncia: Fase I para resolver la gingivitis; rehabilitación protésica: eliminación de caries, restauraciones desajustadas en los órganos dentales que lo requieren y colocar nuevos provisionales ajustados; Ortodóncia: corrección de mal posición dentaría de dientes posteriores y del plano oclusal, crear el espacio ideal para la colocación de prótesis fija e implantes, prótesis realizar guía quirúrgica y provisionales de la zona para colocación de implantes; Periodoncia: colocación de implantes en zona de ,45,46 tiempos de cicatrización, en el periodo de cicatrización se prepararán los dientes para prótesis fija individuales en 15,16,26 y 37 y eliminación de la corona del 34 para prótesis fija de 4 unidades; Endodoncia: si se requiere será necesario realizar tratamiento de conductos en 26 y 37 con fines protésicos; en caso de haber realizado los tratamientos de conductos se realiza la reconstrucción intra conducto de dichos órganos dentales y se queda en fase de provisionales; una vez que se concluya el periodo de osteointegración de los implantes, y Periodoncia nos indique que esta listo para la carga oclusal se colocarán restauraciones definitivas individuales de E-max en 16, 15, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 26, 45, 46, y prótesis fija de 4 unidades de E- max sobre zirconio con dientes pilares el 34 y 37 al final se pasara al Fase III de mantenimiento.

-Opción 3

Periodoncia: Fase I para el control de gingivitis, y Fase II quirúrgica para extracción con preservación de alveolo de 37 con fines protésicos; Endodoncia: tratamiento de conductos con fines protésicos en 27, Rehabilitación Protésica: eliminación de caries y restauraciones desajustadas, preparación para prótesis fija en arcada superior para

modificar el plano de oclusión, cambio de provisionales, preparación de prótesis fija en 44, y eliminación de corona de 34 para la colocación de coronas con aditamentos de semi precisión, reconstrucción intra conducto en 27 y de deja en fase de provisionales; una vez terminado el proceso de cicatrización de la zona de 37 se restaurará con prótesis fija individual de E-max en 16, 15, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 26; coronas metal porcelana con aditamentos de semi precisión en 34 y 44 y prótesis bilateral removible metal- acrílico con aditamentos de semi precisión para zona posterior inferior. Fase III de mantenimiento.

-Opción 4

Periodoncia: Fase I para el control de gingivitis, y Fase II quirúrgica para extracción de 37 con implante inmediato a la extracción e injerto óseo con fines protésicos y colocación de implante en zona de 35, 45 y 47; Endodoncia: tratamiento de conductos con fines protésicos en 27, Rehabilitación Protésica: eliminación de caries y restauraciones desajustadas, preparación para prótesis fija en arcada superior para modificar el plano de oclusión, cambio de provisionales, y eliminación de corona de 34 para la colocación de corona de E-max, reconstrucción intra conducto en 27 y de deja en fase de provisionales; una vez terminado el proceso de osteointegración de la zona de los implantes se restaurará con prótesis fija individual de E-max en 16, 15, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 26, 34, 35, 36, 45 y 46. Fase III de mantenimiento.

5.5 Plan de tratamiento

El plan de tratamiento se decidió con respecto a las rutas propuestas tomando en cuenta las necesidades y posibilidades del paciente, así como ventajas y desventajas de cada propuesta (Tabla 2). La propuesta 1 y 2 se descartó por el tiempo que implica el tratamiento de ortodoncia y costo elevado de todo el plan de tratamiento que fueron grandes

desventajas, la ventaja de ambas propuestas fue la conservación de órganos dentales sanos.

La desventaja de la propuesta 3 y 4 fue la pérdida de un órgano dental sano y las ventajas fueron reducir tiempo de tratamiento; la propuesta 4 continuo con la proposición de implantología, sin embargo se descartó esta opción por los costos que implica el tratamiento y los tiempos de osteointegración, escogiendo se esta manera la opción 3 ya que se adapta totalmente a las necesidades y posibilidades del paciente dejando abierta la posibilidad de colocación de implantes en un futuro cercano.

Opcion	Ventajas	Desventajas
1	-Preservación de órganos dentarios sanos -Restablecimiento de la función en grupo -Alta estética dental -Corrección de sobre mordida -Modificación del plano oclusal	-Tiempo de tratamiento ortodóncico -Tiempos de cicatrización - Costos elevados
2	-Preservación de órganos dentarios sanos -Restablecimiento de la función en grupo -Alta estética dental -Corrección de sobre mordida -Modificación del plano oclusal	-Tiempo de tratamiento ortodóncico -Tiempos de cicatrización - Costos elevados
3	-Restablecimiento de la función en grupo -Alta estética dental -Corrección de sobre mordida -Modificación del plano oclusal	-Pérdida de órgano dental sano
4	-Restablecimiento de la función en grupo -Alta estética dental -Corrección de sobre mordida -Modificación del plano oclusal	-Tiempo de osteointegración -Costos elevados - Pérdida de órgano dental sano

Tabla 2. Ventajas y desventajas de las rutas clínicas. ⁽¹⁹⁾

5.6 Tratamiento

5.6.1 Periodontal

-Fase I

Se realiza un periodontograma para evaluar en que estado de salud periodontal se encuentra el paciente. Con los datos arrojados del periodontograma y la exploración física previa se determinó gingivitis asociado a placa dentobacteriana⁽²⁾.

Se inició Fase I con control personal de placa (CPP) en el cual se evaluó la cantidad de placa dentobacteriana supra gingival mediante una tinción reveladora, el paciente presentó un 50% teniendo una prevalencia de placa dentobacteriana en zonas interproximales, se le pidió al paciente cepillar sus dientes con ayuda de un espejo de mano par evaluar su técnica de cepillado y la eficacia de la misma. Se dio técnica de cepillado y el uso de aditamentos de higiene dental.

En una segunda cita se realizó el segundo CPP y se evaluó la nueva técnica de cepillado por lo que se refuerza la técnica y el uso de aditamentos de higiene dental, el objetivo es bajar y mantener el porcentaje del CPP $\leq 20\%$. Se realizó eliminación de cálculo.

A la tercera cita se realizó un tercer un CPP de 18%. Se realizó pulido dental y se pasó a Fase II quirúrgica⁽²⁹⁾.

-Fase II

Ya que se logró mantener la placa dentobacteriana en porcentaje bajo se pudo realizar la extracción con preservación de alveolo del órgano dental 37 (Fot. 8).

- Extracción con preservación de alveolo



Fotografía 8. Órgano dental 37 y radiografía dentoalveolar del mismo indicados para extracción como preservación de alveolo. ⁽¹⁹⁾

- 1) Se anestesió al paciente con mepivacaína al 2% con epineferina 1:100000u técnica dentó alveolar inferior.
- 2) Se levantó colgajo por vestibular de espesor total.
- 3) Se debridó el tejido blando por lingual.
- 4) Se realizó la extracción atraumática con técnica por elevación.
- 5) Se cureteó el alveolo con irrigación constante con suero fisiológico.
- 6) Se colocó el aloinjerto previamente hidratado. El DFDBA (hueso desmineralizado desecado y congelado) (Fot. 9) es un aloinjerto que se eligió ya que contiene proteínas óseas morfogénicas (BMP), lo cual le confiere propiedades osteoinductivas y osteoconducivas que lo indican para tratamientos regenerativos orales. Se ha demostrado la formación de hueso vital a los cuatro meses post-tratamiento y mantenimiento de las dimensiones del alveolo. También se observó menos partículas residuales en comparación con el xenoinjerto en análisis histológicos⁽⁴⁸⁾.



Fotografía 9. Aloinjerto 1cc Biograft⁽¹⁹⁾.

7) Se colocó un hemostático tópico absorbible (Fot. 10), ya que actúa como barrera física, provee absorción y una matriz para la formación de coágulo.



Fotografía 10. Hemostático tópico absorbible Ferrosan.⁽¹⁹⁾

8) Se suturó el colgajo afrontando los planos para un cierre primario de la herida con seda 3-0 en sujete continuo (Fot. 11).



Fotografía 11. Puntos de sutura sujete continuo. ⁽¹⁹⁾

9) Se dieron indicaciones post-operatorias al paciente.

10) Se retiraron puntos de sutura a los 12 días de la cirugía (Fot. 12).



Fotografía 12. Zona de la extracción a los 15 días de la cirugía. ⁽¹⁹⁾

11) Se pasa a Fase III de mantenimiento.

5.6.2 Endodónico

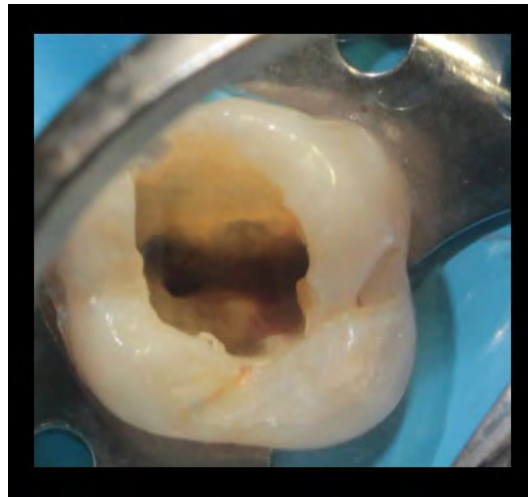
Una vez que se ha realizado la etapa periodontal se pasó a la etapa endodónica donde se realizó tratamiento de conductos del órgano dental 27(Fot. 13) con fines protesicos⁽¹⁵⁾.



Fotografía 13. Radiografía de órgano dental 27. ⁽¹⁹⁾

- Biopulpectomía

1)Se realizó el acceso con bola de carburo #2, se termina la preparación con endozeta retirando restos de piso(Fot. 14).



Fotografía 14. Acceso a conductos del órgano dental 27. ⁽¹⁹⁾

2) Se instrumentó con limas tipo K estandarizadas, se tomó longitud aparente con una lima tipo K de calibre #10 y se corroboró con localizador apical Dentply (Fig. 17).



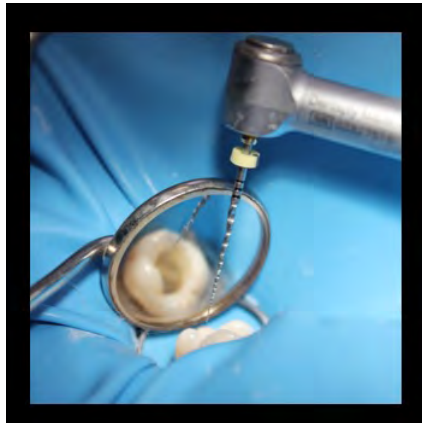
Figura 17. Localizador apical Dentply. ⁽¹⁹⁾

3) Con ésta misma se logró permeabilizar el conducto, con una secuencia de irrigación a base de hipoclorito de sodio entre cada instrumento. Se instrumentó hasta la lima tipo K calibre #20, posteriormente se introdujo en las 3 raíces para instrumentar el sistema rotatorio Protaper Next (Fig. 18).



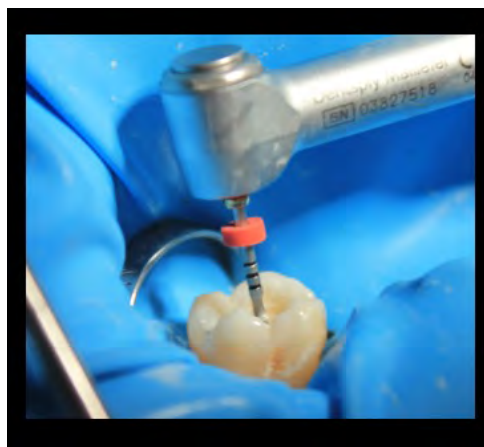
Figura 18. Sistema rotatorio Protaper Next. ⁽¹⁹⁾

4) Comenzamos con la lima X1 haciendo pequeños movimientos de pincelado contactando todas las paredes del conducto (Fot. 15), sin ejercer presión apical, se retira el instrumento, se irriga con hipoclorito de sodio al 2.5% abundantemente, se aspiró, y se permeabilizó el conducto con una lima tipo K #10.



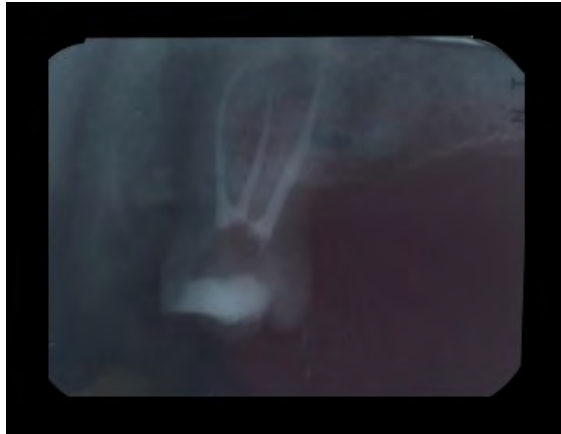
Fotografía 15. Instrumentación de conductos del órgano dental 27 con X1 de Protaper. ⁽¹⁹⁾

5) Posteriormente se introdujo el siguiente instrumento X2 (Fot. 16), se realizó los mismos movimientos, se volvió a realizar la irrigación profusa para eliminar restos de dentina y materiales, se permeabilizó con una lima tipo K #10 nuevamente, se aspiró y se secaron los conductos. Las raíces MV y DV se instrumentaron hasta la lima X2; la raíz palatina se llegó hasta la lima X3 realizando las mismas indicaciones.



Fotografía 16. Instrumentación con X2 rotatorio de Protaper. ⁽¹⁹⁾

6) Se obturaron con técnica lateral, con conos estandarizados Protaper Next y conos accesorios. Se tomó radiografía de control (Fot. 17).



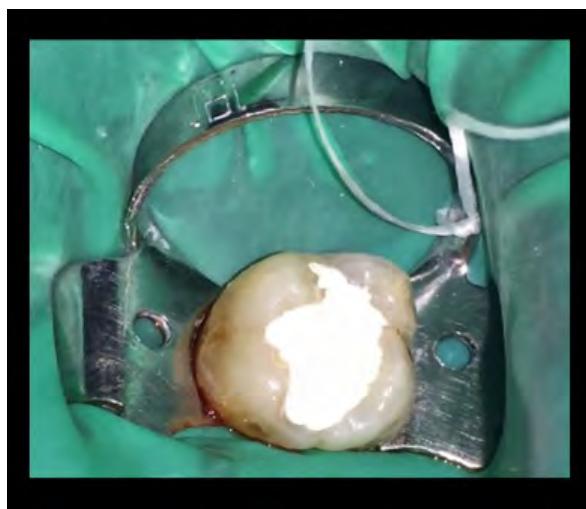
Fotografía 17. Radiografía de órgano dental 27 con tratamiento de conductos terminado. ⁽¹⁹⁾

5.6.3 Restaurador

Una vez que se tiene salud periodontal y se verifica la vitalidad de cada órgano y se puede rehabilitar definitivamente.

-Rehabilitación de 27

1) Se aisló el diente con dique de hule para acceder al tratamiento de conductos previamente realizado (Fot. 18).



Fotografía 18. Órgano dental 27 con obturación provisional. ⁽¹⁹⁾

2)Mediante la radiografía tomada inicial se observó calidad de la obturación endodóncica, el espacio apical, la amplitud y longitud del conducto; se selecciono el conducto palatino para realizar la reconstrucción intraconductó con endoposte de fibra de vidrio traslucido Parapost Fiber Lux de Coltene (Fig. 19). Ya que presenta un módulo de elasticidad similar a la dentina⁽⁸⁾.



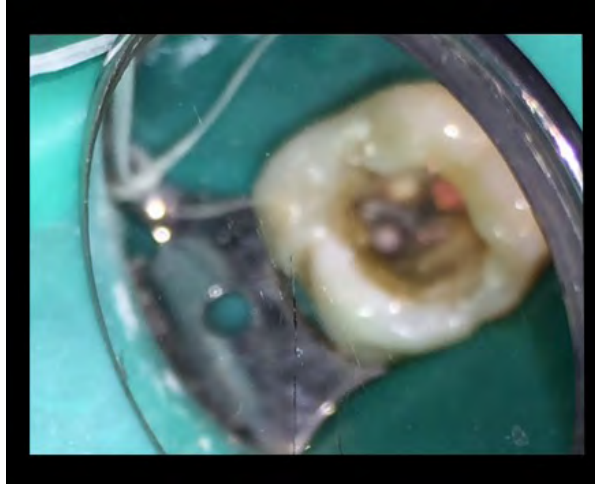
Figura 19. Endopostes de fibra de vidrio Parapost Fiber Lux de Coltene⁽¹⁹⁾

3)Se comenzó el acceso con fresa de bola del número 4 para eliminar restos de cemento provisional, residuos cariosos y esmalte sin soporte dejando visible la entrada del conducto palatino (Fot. 19).



Fotografía 19. Acceso a tratamiento de conductos. ⁽¹⁹⁾

4) Se desobturó el conducto palatino dos tercios de su longitud final con peeso número 2 a baja velocidad, y se continuó con peeso número 3 (Fot. 20).



Fotografía 20. Conducto palatino desobturado.⁽¹⁹⁾

5) Se acondicionó el conducto con el drill correspondiente al endoposte que se colocó.

6) Se tomó una radiografía con el endoposte para verificar que llegara a la longitud trabajada sin dejar espacios entre el endoposte y la gutapercha.

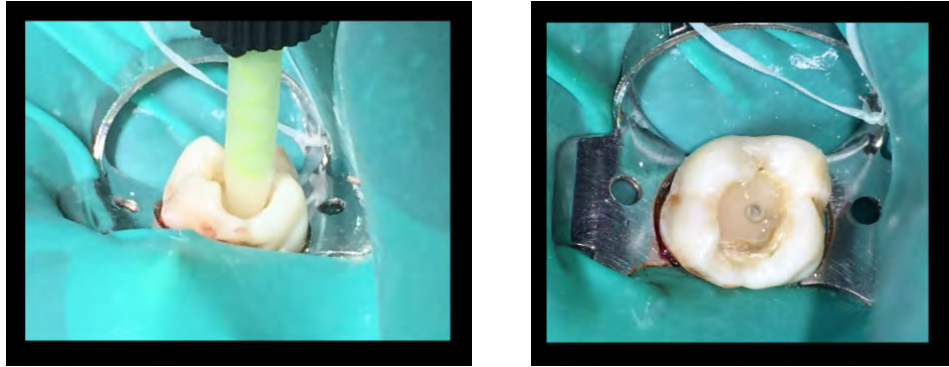
7) Se acondicionó el conducto con Ácido ortofosfórico al 37% por 20 segundos, se lava con agua 20 segundos, se irriga con hipoclorito de sodio al 2.5% durante 30 segundos⁽⁴³⁾, y se secó el conducto con pintas de papel.

8) Se acondicionó el endoposte con una gasa impregnada de alcohol y posteriormente con Silano durante un minuto.

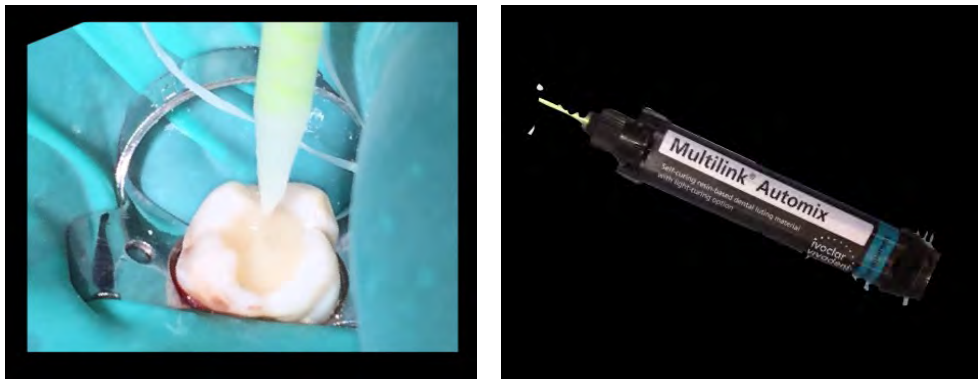
9) Se colocó adhesivo de 5' generación Tetric N-bond de Ivoclar Vivadent en el conducto y se aplicó aire con ligera presión para que penetrara el material en los túbulos expuestos y se evapore el vehículo y se colocó el material cementante Multilink Automix de Ivoclar Vivadent en las paredes del conducto, sin tocar el endoposte se lleva al conducto y se hace presión permitiendo que salga el excedente de cemento, se rellena la cavidad y se fotopolimeriza por 20 segundos (Fot 21).

10) Se reconstruyó la porción faltante de la corona con el mismo cemento Multilink Automix (Fot. 22).

11) Se tomó una radiografía de control para verificar la correcta colocación del endoposte (Fot 23).



Fotografía 21. Obturación del conducto con endosaste y fotopolimerización. ⁽¹⁹⁾



Fotografía 22. Reconstrucción coronal con Multilink Automix. ⁽¹⁹⁾



Fotografía 23. Comparación radiográfica. ⁽¹⁹⁾

-Rehabilitación de 33 y 43

Estos dientes presentaban restauraciones desajustadas clase V por lo que se restauraron con composites con técnica directa:

1) Se anestesió el nervio mentoniano izquierdo y derecho ya que ambos dientes se encuentran vitales y se colocó aislamiento absoluto con dique de hule.

2) Se retiraron las restauraciones desajustadas se diseñó la cavidad (Fot. 24).



Fotografía 24. Cavidades en 33 y 43⁽¹⁹⁾

3) Se desinfectó la cavidad con clorhexidina con sepsis.

4) Se acondicionó la cavidad con ácido orto fosfórico al 37% por 20 segundos en esmalte y dentina.

5) Se lavó la cavidad por 20 segundos con aguja a presión y se retiró los excedentes de agua con esponja absorbente.

6) Se colocó adhesivo de 5° generación frotando sobre la superficie con micro- brush el adhesivo por 5 segundos y se aplicó ligero aire a presión para evaporar al vehículo; se fotopolimerizó por 20 segundos.

7) Se colocó el composite Tetric N-ceram de Ivoclar Vivadent (Fig. 20) color 1C del colorimetro Chromascop por capas polimerizando entre ellas por 20 segundos.



Figura 20. Kit de resina Tétric N-Ceram de la casa comercial Ivoclar Vivadent. (43)

8) Al final se aplicó una capa de Fortify para el sellado periférico del composite y se fotopolimerización por 20 segundos y se pulió con gomas Astropol a baja velocidad (Fot. 25).



Fotografía 25. Restauraciones directas en 33 y 43. (19)

-Rehabilitación de restauraciones indirectas.

Se debe considerar aspectos como la translucidez considerando el brillo y la opacidad de el diente natural basados siempre en la apariencia clínica⁽²⁸⁾.

1) Se prepararon para corona libre de metal los órganos 17, 15, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 26, preparaciones supra gingivales con terminación de ángulo interno de 90' redondeado. Los órganos dentales 15 y 16 se eliminaron las restauraciones desajustadas y caries, se reconstruyó el muñón con ionómero de vidrio.

2) Se preparó con fresa de diamante de fisura cilíndrica de punta redondeada 838 a alta velocidad.

3) Los puntos a considerar para las preparaciones para restauraciones indirectas de di silicato de litio son: para corona anterior reducción incisal de 2mm, hombro sin bisel con ángulo interno redondeado que sugiere Fernández Bodereau & Naldini en el 2002 para reducir la concentración de fuerzas, reducción palatina de 1.5mm, la reducción del cingulo debe ser paralela al tercio cervical de la preparación vestibular con un grosor de 1mm, dejar el muñón contorneando la forma del diente, ancho del hombro mínimo de 1mm ; para coronas posteriores: reducción oclusal de 2mm, hombro sin bisel de 1mm de grosor a 360' grados con la parte interna redondeada, dejar el muñón contorneando la forma del molar cuidando la marcación del surco central⁽¹⁸⁾.

4) La convergencia de las paredes axiales de la preparación deben ser no más de 10 grados, siendo 5 grados lo ideal para proveer soporte y evitar fracturas⁽²⁶⁾ (Fot. 26).



Fotografía 26. Preparaciones para coronas de di silicato de litio en arcada superior. ⁽¹⁹⁾

-Coronas metal porcelana

En los órganos dentales 34 y 44 se prepararon para coronas metal porcelana con ataches que serán parte de la rehabilitación en el sector posterior de la mandíbula, se consideró que la preparación de muñones se realizará con fresa de diamante tronco cónica con punta redondeada a alta velocidad e irrigación constante⁽²⁶⁾.

1)En el órgano dental 34 se eliminó la corona metal porcelana desajustada.

2)Se le dio forma al muñón del 34.

3)Se preparó el muñón del órgano dental 44.

-Provisionales

Los provisionales para la arcada superior y órganos dentales 34 y 44 se realizaron con acrílico autocurable Jet Liquid (Fig. 21) color A3 con técnica de llave de silicona tomando como modelo el encerado diagnóstico. La fase de provisionales debe mantener salud periodontal, cuidar y proteger las preparaciones dentales mientras se realizan las pruebas de laboratorio, conservar la integridad de la estructura dentaria con un buen sellado marginal y brindar la funcionalidad correspondiente a cada órgano dental⁽¹⁰⁾.



Figura 21. Acrílico autocurable Jet Liquid. (43)

- 1) Se tomó la llave con silicona consistencia masilla sobre el modelo encerado.
- 2) Se desinfectaron las preparaciones protésicas con clorhexidina con sepsis.
- 3) Se colocó el acrílico sobre la llave de silicona, primero el monómero y posteriormente el polvo para evitar burbujas de aire, cuando el acrílico pierde el brillo y pasa así fase plástica se humedecen las preparaciones y se lleva la llave a boca.

4) Se realizaron pequeños movimientos para evitar las retenciones en su estado plástico.

5) Se retiró de boca una vez que finalizó su polimerización para eliminar excedentes con disco a baja velocidad siempre tomando en cuenta el sellado con el margen de la preparación, respetando el espacio correspondiente a las papilas, el punto de contacto entre cada corona para favorecer la autoclusión y para contrarrestar las fuerzas tangenciales de la masticación y evitando porosidades.



Figura 22. Material cementante provisional. (43)

6) Se hicieron ajustes oclusales

7) Se pulió con mantas y pasta Polishiney se colocó sellador de resina para eliminar retención de olores y sabores

8) Se cementó con cemento temporal libre de eugenol Relyx Temp NE de 3M ESPE (Fig. 22) colocándolo a la periferia del provisional⁽¹⁰⁾.



Fotografía 27. Provisionales colocados. ⁽¹⁹⁾

-Colocación de hilo retractor

Para la retracción gingival es importante considerar el buen manejo de tejidos blandos, sin lastimar el epitelio del surco. Antes de la colocación del retractor gingival se debe valorar que no haya inflamación en los tejidos haciendo una interconsulta con Periodoncía, ya que esto podría generar alteraciones a la toma de la impresión así como abundante sangrado al momento de la colocación de hilo. Cuando se pasa la valoración periodo tal se puede hacer la retracción gingival y la toma de impresiones definitivas.

1) Se anestesió al paciente y se aisló con torundas de algodón la arcada superior y los premolares inferiores.

Se realizó técnica de doble hilo; los hilos no fueron impregnados de adrenalina ya que se ha demostrado que de esta manera se provoca un menor daño clínico en los tejidos periodontales ⁽³⁰⁾.

2) Se tomó de la botella dispensadora de hilo trenzado 3-0 con pinzas para el algodón estériles y se cortó un trozo de 5.0cm de largo por cada diente. Se ha postulado que tocar el hilo con guantes de látex puede

inhibir indirectamente la polimerización de una impresión de polivinil siloxano⁽⁹⁾, de tal manera que se evitó el contacto del hilo con los guantes.

3) Se introdujo en el fondo del surco un hilo de compresión pequeño, este hilo permanecerá ahí durante la toma de la impresión de manera que selle el surco y evite el flujo del fluido crevicular⁽³⁰⁾ (Fig. 23).

4) Después se insertó más superficialmente, con una técnica bimanual un hilo de retracción ligeramente más grueso.

5) La retracción debe efectuarse al menos 5-10 minutos antes de la toma de la impresión permitiendo que el hilo de retracción se expanda al absorber agua.

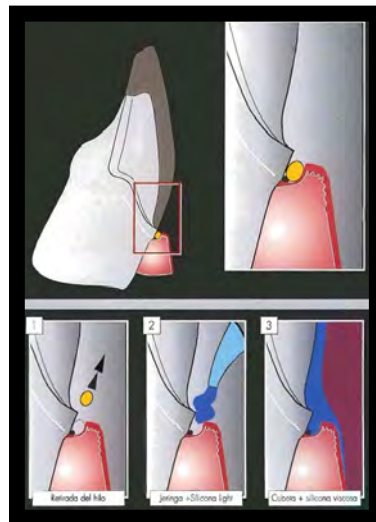


Figura 23. esquema de colocación de hilo retractor⁽⁴³⁾

-Toma de impresiones definitivas

La toma de impresión es una huella o una reproducción en negativo que se realiza colocando un material blando semi- fluido en la boca y permitiendo que fragüe⁽⁴⁴⁾.

Debe cumplir los siguientes requisitos:

1) Ser un duplicado exacto del diente, incluyendo toda la preparación y suficiente estructura dentaria no tallada más allá de la preparación con el

fin de que tanto el odontólogo como el proteico puedan estar seguros de la localización y configuración de la línea de acabado.

2)Conviene reproducir los otros dientes y el tejido adyacente al diente preparado con presión facilitando una articulación adecuada del modelo y con un contorneado de la restauración.

3)Debe estar libre de burbujas especialmente en el área de línea de acabado y las superficies oclusales de los otros dientes de la arcada⁽⁴⁴⁾.

Los materiales utilizados para producir réplicas adecuadas de tejidos intraorales deben reunir los siguientes características: deben ser lo suficientemente fluidos para adaptarse a los tejidos orales, deben mantenerse en la cubeta que se va a llevar a boca, mientras están en boca deben fraguar en un sólido rígido o gomoso en un tiempo razonable, la impresión fraguada no debe deformarse ni desgarrarse al retirarla de boca, la impresión tomada con estos materiales deben permanecer estables al menos hasta su vaciado, el material debe ser biocompatible⁽¹⁾.

Tomando todos estos puntos en cuenta se eligió el polivinil siloxano marca Hidrorise de Zhermark considerando el material adecuado para el caso clínico.

La reacción química de estos productos ocurre entre el hidrógeno y los grupos vinílicos. Es una polimerización iónica que no da subproductos que se traduce en menos cambios dimensionales⁽¹³⁾.

-Se debe lavar bien las manos antes de tocar el material ya que el azufre contenido en los guantes de vinilo y el polvo de los guantes de látex inhibe la polimerización de la silicona⁽⁴³⁾.

7)El hilo de retracción gingival previamente colocado se retiró antes de tomar la impresión (Fot. 28), e inmediatamente se inyecta al material ligero con una pistola de auto mezclado seguido de la inserción de la cubeta cargada con la silicona de consistencia pesada. El material de impresión llega hasta el espacio generado por el hilo retractor de tal manera que llega un poco mas lejos que el margen de la terminación⁽³⁰⁾.

8)Tiempo de fraguado es de 6-8 minutos y su tiempo de vaciado de hasta 7 días⁽⁴⁴⁾.

9)Para retirar la impresión se debe considerar la resistencia al desgarro, la remoción debe llevarse a cabo con un movimiento rápido más que con uno lento ⁽¹⁾ (Fot. 28).

10)Desinfección de la impresión

Las siliconas por adición se pueden desinfectar con todos los desinfectantes registrados en la EPA sin cambios dimensionales adversos, teniendo en cuenta que el tiempo de desinfección es corto. La técnica de desinfección ideal es por inmersión en compuestos a base de cloro o yodoforos durante 10 min. Posteriormente se retirara el material de desinfección con abundante agua⁽¹⁾.



Fotografía 28. Colocación de hilo e impresiones definitivas superior e inferior. ⁽¹⁹⁾

-Registro de oclusión

Se realizó en coordinación con los provisionales obtenidos del encerado diagnóstico.

1)Se colocaron los provisionales del primer cuadrante junto con el provisional del 44, se le pidió al paciente que ocluyera y se mantuviera en esta posición mientras se obtenía el registro.

2)Se colocó resina en pasta a la altura de la preparación del camino del segundo cuadrante y en su antagonista, se fotopolimerizó la resina y se pidió al paciente des ocluir.

3)Se retiraron los provisionales y se colocaron los provisionales del segundo cuadrante y el provisional del 34, se le pidió al paciente ocluir y permanecer en esta posición.

4)Se colocó resina en la preparación del camino tocando con su antagonista y se fotopolimerización.

5)Se retiraron los provisionales para colocar los registros obtenidos en resina y se le pidió al paciente permanecer en el cierre indicado por los registros obtenidos para ferulizar ambos registros con acrílico autocurable.

6)Ya que se polimerizó el acrílico se colocó Occlufast de Zhermark en los espacios interoclusales para finalizar con el registro de oclusión. Este material fue introducido en el año 1990. Tiene un tiempo de trabajo de polimerización uno cortos, gran rigidez y poca fluidez bajo las tensiones, pequeños cambios dimensionales de polimerización y permanecen estables similar a las siliconas para impresión⁽⁴³⁾.

-Toma de color

Para que el color exista es necesaria la interacción de 3 elementos luz, un objeto y un observador, si alguno de estos elementos no está presente el color como lo conocemos no existe⁽¹⁴⁾.

El estudio del color en odontología forma una parte muy importante en el área estética ya que si no es seleccionado de manera meticulosa puede verse alterada la satisfacción que el paciente presente al término del tratamiento.

La toma de color se efectuó con la lámpara Rite lite 2 (Fig. 23) que nos otorga tanto luz blanca como luz amarilla y la combinación de ambas para poder seleccionar el color de la de una manera más precisa. Se tomo de referencia los incisivos centrales inferiores para la toma de color, se seleccionó 240(Fot. 29) del colorimetro crhomascop de Ivoclar (Fot. 30).



Figura 23. Lámpara Rite-lite 2.⁽¹⁹⁾



Fotografía 29. Selección de color con la para de 3 intensidades. ⁽¹⁹⁾



Fotografía 30. En la escala del colorímetro Chromascop el color seleccionado fue 240.⁽¹⁹⁾

-Pruebas

El procesado para las coronas de di silicato de litio para la arcada superior se eligió de la siguiente manera: 13,12,11,21,22,23 di silicato de litio estratificado, para 27,24,14,15,16 di silicato de litio monolítico.

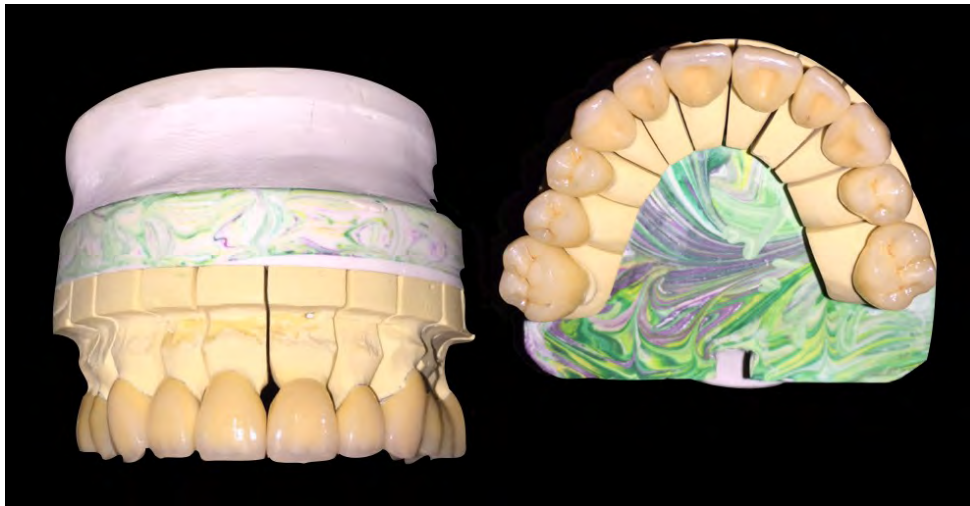
1) Se realizó la prueba de núcleos en el sector anterior (Fot. 31) y posterior prueba de cerámica sin terminado donde únicamente se verificó el asentamiento interno y en el margen gingival.



Fotografía 31. Prueba de núcleos de IPS e-max en arcada superior.⁽¹⁹⁾

Cuando se entregó el trabajo terminado se comprobó que las coronas sellaran en el modelo de trabajo enviado por el laboratorio (Fot. 32), y

después se corrobora este ajuste en la boca del paciente, para lograr el ideal ajuste fue necesario eliminar restos de cemento temporal. Se debe checar que las coronas asienten perfectamente sobre las preparaciones con ayuda del explorador, así como verificar que las zonas de contacto sean las adecuadas con papel de articular. Una vez que se ha conseguido contactos interproximales y un ajuste interno satisfactorios se procedió a efectuar correcciones oclusales necesarias con ayuda de papel de articular de 40 micras⁽³⁰⁾.



Fotografía 32. Modelos de trabajo con coronas de di silicato de litio terminadas.⁽¹⁹⁾

-Acondicionado y cementación de las coronas de disilicato de litio

Los autores Saygili y Sahmali en el año 2003 sugirieron realizar el acondicionamiento de las restauraciones dentro del consultorio para evitar riesgos de contaminación de la superficie durante la manipulación⁽⁴²⁾.

1) Para las coronas de di silicato de litio se acondicionaron con 60 segundos de ácido fluorhídrico al 9.5% (Fot. 33) esto para la disolución de la superficie de la fase cerámica vítrea al reaccionar con el dióxido de silicon, esto incrementa la porosidad de la superficie cerámica y propicia una unión micromecánica entre el cemento resinoso y la cerámica de

aproximadamente 7.5 MPa⁽⁴⁴⁾; neutralización del ácido con bicarbonato de sodio por 4 minutos en ultrasonido, lavado con spray de agua durante 60 segundos y secado con aire durante 30 segundos.



Fotografía 33. Acondicionamiento con ácido fluorídrico del interior de las coronas de di silicato de litio. ⁽¹⁹⁾

2) Se aplicó 3 capas de Silano con la evaporación del solvente entre capas seguido de secado de aire para crear una armonía entre el cemento resinoso y la cerámica ya que presenta una mayor humectabilidad y grupos metacrilatos que pueden reaccionar y unirse con los grupos metacrilatos de la resina y al finalizar se aplicó adhesivo sin polimerizar⁽²⁶⁾ (Fot. 34).



Fotografía 34. Materiales para el acondicionamiento de las coronas de di silicato de litio. ⁽¹⁹⁾



Fotografía 35. Coronas de di silicato de litio acondicionadas para su cementación definitiva.⁽¹⁹⁾

3) Para acondicionar la superficie dentaria se realizó una profilaxis con cepillo y pasta abrasiva teniendo cuidado de no tocar la encía, a continuación se lavó y se retiró excesos de agua en el esmalte y la dentina, se aplicó en seguida ácido ortofosfórico al 37% en consistencia gel durante 15 segundos (Fot. 36), se lavó con spray de agua por 15 segundos y se eliminó exceso de agua de la superficie.



Fotografía 36. Acondicionamiento con ácido fosfórico de la superficie dental. ⁽¹⁹⁾

4) Se usó hipoclorito de sodio al 10% durante 60 segundos, propuesto por Nakabayashi, para remover el material orgánico, menciona que la dentina tratada con NaOCl es rica en cristales de hidroxiapatita expuestos que podrían resultar en una interfase más estable a largo plazo ya que está compuesta esencialmente por minerales⁽²⁶⁾.

5) Finalmente se aisló con cinta teflón las preparaciones contiguas y se aplicó un agente adhesivo seguido de un suave chorro de aire y la foto activación⁽³⁶⁾.

6) Acto seguido se colocó el cemento resinoso sobre la superficie de la cerámica y se coloca en posición hasta lograr su completo asentamiento, ahí se sostuvo con una ligera presión pero con firmeza hasta que se expuso los excedentes de cemento, se fotopolimeriza por 5 segundos y se eliminaron los excedentes con una de las puntas del explorador, se colocó glicerina en los bordes de la restauración para inhibir la capa de oxígeno, continuando con la cementación se terminó la fotopolimerización a más de 850mW/cm² por 90 segundos por palatino con luz intermitente para no calentar los tejidos, se continuo en vestibular por 60 segundos y finalmente en cada área interproximal.

7) Al término de la cementación se realizó el ajuste oclusal y pulido de las superficies. El cemento usado fue Multilink Speed de la casa comercial Ivoclar Vivadent y el adhesivo Tetric N-bond de la misma casa comercial.

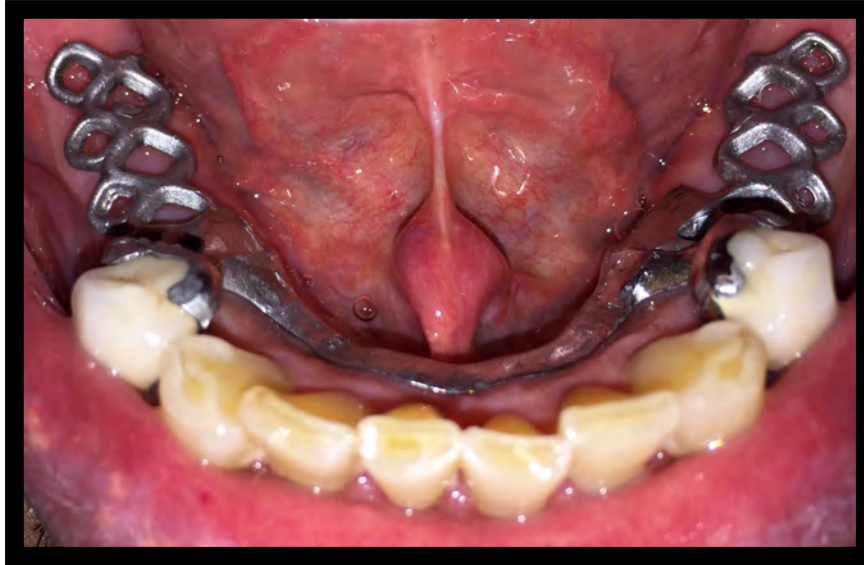
-Prótesis Removible con aditamentos de semipresión

Se realizó una prótesis parcial removible combinada para la arcada inferior clase I de Kennedy modificada. Entre las ventajas que encontramos para elegir una prótesis combinada podemos nombrar la estética, una mejor retención, alta estabilidad y confort.

Se diseñó con ataches extra coronales de conexión rígida con la parte macho soldada al pilar (Fot. 39) en 34 y 44⁽⁸⁾.

1) Se tomó impresión con las pruebas de metal en 34 y 44 con sus respectivos ataches después de haber sido verificado el ajuste marginal.

2) Se realizó la prueba de las coronas terminadas junto con la prueba del esqueleto de la prótesis parcial removible (Fot. 37), se verificó que existiera un buen asentamiento del metal sobre los ataches así como en la mucosa.



Fotografía 37. Prueba de metal de prótesis removible con ataches externos en arcada inferior⁽¹⁹⁾



Fotografía 38. Vista lateral y oclusal de prótesis removible con aditamentos de semipresición⁽¹⁹⁾



Fotografía 39. Aditamentos de semipresición⁽¹⁹⁾

3) Se colocaron rodillos de cera para verificar la dimensión vertical y oclusión y se tomó registro de mordida.

4) Se realizó la prueba de dientes en cera verificando la oclusión con papel de articular.



Fotografía 40. Coronas cementadas en arcada superior. Vistas laterales y frontal ⁽¹⁹⁾



Fotografía 41. Cara oclusal de arcada superior ⁽¹⁹⁾

-Cementación de coronas metal porcelana

Cuando ya se tiene la prótesis parcial removible procesada y pulida (Fot. 38) se puede continuar con la cementación de las coronas metal porcelana con la previa preparación de los muñones con pasta profiláctica para eliminar residuos de cemento temporal, se desinfecta la preparación con clorhexidina concepsis y se eliminan restos de material.

1)Al atache macho de cada corona se le colocó vaselina y a estructura de la corona, acto seguido se colocó su atache hembra correspondiente.

2)Se mantuvo en aislamiento con torundas de algodón para preparar el material cementante, se utilizó Ketac Cem de 3M ESPE. Se debe cementar ambas coronas a la par.

3)Previamente se realizó un socavado a la prótesis parcial removible con freson de carburo para acrílico a baja velocidad donde corresponde la posición del atache hembra y se coloca acrílico rosa autocurable. Cuando el acrílico se encontró en su fase plástica se colocó en función y se le pidió al paciente ocluir.

4) Cuando el acrílico terminó su fase exotérmica se retira la prótesis parcial removible de boca, el atache hembra deberá haber sido atrapado por el acrílico.

5) Se eliminan excedentes.

-Ajustes oclusales

Se le pidió al paciente regresar a las 24 horas para un ajuste oclusal una vez que los materiales se han adecuados al ambiente húmedo intraoral.

-Se le pidió al paciente realizar máxima intercuspidad, se eliminó con fresa de balón de diamante a alta velocidad aquellos puntos marcados sobre las cúspides de trabajo donde se generará un punto blanco en medio de la marca de papel de articular.

Posteriormente se pidió que el paciente realizará movimientos de lateralidad y se eliminaron aquellos puntos en las vertientes donde interfirieran las cúspides de balance donde se generará un punto blanco en medio de la marca de papel de articular⁽³³⁾.

-Fase de Mantenimiento

El mantenimiento periodontal o terapia de soporte engloban los procedimientos realizados por el odontólogo tras la terapia periodontal activa o después de la rehabilitación protésica y/o implantológica.

El objetivo de esta terapia es prevenir o minimizar la recurrencia de la enfermedad periodontal en pacientes previamente tratados. Prevenir o reducir la incidencia de pérdida dental mediante el monitoreo continuo y llevando a cabo cualquier rehabilitación protésica que el paciente requiera en ese momento. Incrementar la probabilidad de localizar y tratar de manera oportuna, otras condiciones o enfermedades encontradas en la cavidad oral⁽³⁸⁾.

La terapia de mantenimiento periodontal es una extensión de la terapia periodontal y puede ser realizada por la higienista bajo supervisión del

dentista. Incluye la actualización de la historia medica y dental, ficha periodontal, valoración radiográfica, retiro de placa dentobacteriana y calculo supra y subgingival, así como el raspado y alisado selectivo si es que fuera indicado para ayudar al paciente a mantener su salud oral.

Puesto que no es posible predecir cuando una gingivitis progresará a un periodontitis, el mantenimiento periodontal provee un monitoreo periódico del paciente, al igual que la eliminación de placa dentobacteriana profesional en pacientes que han sido tratados por enfermedad periodontal⁽¹²⁾.



Fotografía 42. Comparativo antes y después.⁽¹⁹⁾

CONCLUSIONES

El éxito del tratamiento ofrecido al paciente dependerá en gran parte de un diagnóstico certero que nos permitirá la posibilidad de abrirnos varios caminos a la resolución de la afección; la coordinación con las distintas disciplinas odontológicas intercalando entre sí los tratamientos, el respeto de los tejidos y el cuidado de los mismos; así como el conocimiento de los materiales dentales para tener el máximo aprovechamiento de estos.

Siempre tomar en cuenta la opinión del paciente y la actualización de conocimientos de cada área permitirá lograr el objetivo deseado.

Si bien es cierto que la estética restauradora es un tema de controversia a nivel mundial ya que no se puede unificar criterios de belleza, sin embargo la estética siempre ira de la mano de la salud, así que el primer enfoque de nuestro tratamiento siempre fue encaminado a devolver salud y función a cada órgano teniendo por consecuencia una estética dental armoniosa con el paciente.

El rol interdisciplinario es indispensable para un tratamiento integral. Es importante por nuestra parte generar un buen diagnóstico para así poder dirigir al paciente hacia el área adecuada, y no invadir áreas que no nos corresponden.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anusavice KJ. Phillips. Ciencia de los Materiales dentales. 10ª ed. España: Editorial Mc Graw Hill Interamericana;1996.
2. Armitage, Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions, Ann Periodontol 1999. pp 1-6.
3. Becker C, Kandhl WB. Current Theories of Crown Contour, Margin Placement, and Pontic Design. J Prosthetic Dentistry. 2005; 93(2) pp. 107-115.
4. Borghetti A, Monnet- Corti V. Cirugía plastic periodontal. Porto Alegre: Artmed; 2002.
5. Bottino MA, Faría R, Valandro LF. Percepción: estética en prótesis libres de metal en dientes naturales e implantes. Brasil: Artes Médicas; 2009.
6. Bottino M. A, Ferreira Q. A., Miyashita E. Valeria G. Estética en Rehabilitación Oral Metal Free. 1ª ed. São Paulo, Brasil: Artes Médicas Latinoamericana. 2001.
7. Bunek S, Swift E. Contemporary Ceramics and Cements. J Esthet. Restor. Dent.2014, 26:297-301.
8. Cacciacane Osvaldo Tomás. Prótesis: bases y fundamentos. Madrid: Ripano;2013.
9. de Camargo LM, Chee WWL,Donovan TE: Inhibition of polymerization of polyvinyl siloxanes by medicaments used on gingival retraction cords. J Prosthetic Dentistry, 1993;70:114-117.
10. Camillotti V, Zambonato C, Bosquirolí V, Busato PMR, Rosa AC, Mendoza MJ. Planning the esthetic smile: a case report. Rev Odontol UNESP, 2011; 40(3): 148-153.
11. Cohen S, Burns R. Vías de la pulpa. 8ª Ed. Madrid, España. Elsevier.2004.

12. Cohen R. Research, Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology. Position Paper: Periodontal Maintenance. *J Periodontol.*, 2003, 74, pp. 1395-1401.
13. Cova JL. *Biomateriales Dentales*. 2ª ed. España: Editorial AMOLCA; 2010.
14. Chu S.J. Devigus A. Mielezsko A. *J. Fundamentals of colour*. China: Quintessence Publishing Co, Inc 2004 pp 2-4.
15. Eleazer PD, Gilbert G, Funkhouser E, Law A. Techniques and materials used by general dentist during endodontics treatment procedures: findings from the National Dental Practice-Based Research Network. *J of the Ame Detn Ass.* 2016(1); pp 19-29.
16. Facultad de Odontología de la UNAM. México Ciudad de México.
17. Fradeani M. Análisis Gingival. Hallado en Fradeani M. *Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics*. Chicago. Quintessence, 2004, pp. 232-246.
18. Fernández Bordereau E(h), Naldini P. Diseños de márgenes cervicales coronaries. *Cómo y cuándo*. Quintessence(ed. esp.) 2002; 8(8): 493-501.
19. Fuente Directa.
20. Fuzzi M. Carnevale G., Tonelli M. P. *Ceramic Bonded Restaurarions: Pathway to natural Esthetics*. *Jornal of Esthetic Dentistry*. 1995;7:235-243.
21. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimensions and relations of the dentogingivsl junction in humans. *J Periodontol* 1961:261-267.
22. Genco RJ M, Cohen DW, Goldman HM. *Periodontia contemporânea*. Sao Paulo: Ed. Santos; 1996.
23. Gil CTLA. *Proporção Aurea craneofacial*. São Paulo: ed. Santos, 2001.
24. *Glossary of Periodontal terms*. The American Academy of Periodontology. 4ª Ed. Chicago, 2004.

25. Greenberg JR, Ho PP. Communicating facial plane information to the dental laboratory: introducing the facial plane relator device. *J Prosthet Dent.* 2011; 86:173-6.
26. Henostroza H, Dell' Acqua A. *Estética en odontología restauradora.* Madrid: Ripano;2006.
27. Ivoclar Vivadent AG: IPS e-max PRESS PDF, IPS e-max CERAM PDF.
28. Johnston W. Review of Translucency Determinations and Applications to Dental Materials. *J Esthet. Restor. Dent.* 2014, 26:217-223.
29. Lindhe J. *Periodoncia Clínica e Implantologia Odontologica.* 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana;2009.
30. Magne P, Belser U. *Restauraciones De Porcelana Adherida En Los Dientes Anteriores, Método Biomimético.* Barcelona, España. Editorial Quintessence. 2004.
31. Maynard JG, Wilson RD. Physiologic dimensions of the periodontium significant to restorative dentistry. *J Periodontol* 1979; 50:170-174.
32. Mc Lean W. J. New Dental Ceramic and Esthetics. *J of Esthetic Dentistry*, 1995; vol 7:141-149.
33. Mezzomo Elio. *Rehabilitación oral para el clínico.* Caracas Venezuela: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana; 2003.
34. Miyashita E, Salazar A. *Odontología Estética, El estado del arte.* Brasil. Editorial artes médicas latinoamericanas. 2005.
35. Monso A. et al. Cements and Adhesives for All Ceramic Restorations. *Dent Clin N Am.* 2011;55(2011):311-332.
36. Perdigão J, Swift E. Universal Adhesives. *J Esthet. Restor. Dent.* 2014, 27: 331-334.

37. Pegoraro T. et al. Cements for use in the Esthetic Dentistry. Dent Clin N Am. 2007;51(2007):453-471.
38. Position Paper. Periodontal Therapy (SPT). En J. Periodontol., 1998, 69, pp. 502-506.
39. Rodríguez G, Rodríguez P. Principios técnicos para realizar la anamnesis en el cliente adulto. Rev Cubana. Med Gen Integ. 1999;15(4):409-14.
40. Salazar Fonseca. Odontología Estética el arte de la perfección. Brasil: Artes Médicas;2009.
41. Salvi, G., Berglundh, T., Lang, N., "Examination of Patients" en Lang, N., Lindhe J., Clinical Periodontology and Implant Dentistry, vol 2, 6ª. t
42. Saygili G, Sahmali S. Effect of ceramic surface treatment on the shear bond strengths of two resin luting agents to all-ceramic materials. J Oral Rehabil 2003; 30(7): 758-764.
43. Sitios de Internet:
 - interdental.com.mx/endodoncias.html
 - <http://www.coltene.com/en/products/19>
 - <http://es.zhermark.com/Download/documento/documentos.k/>
 - nadiatere.blogspot.com
 - <http://dentalmulet.com>
 - <http://negocio.pe>
 - www.dentalvip.com.ve
 - ortodonciamax.com
 - www.actaodontologica.com
 - www.bryantjunge.com
 - Instagram @perioCasos
 - Instagram @perioCasos

[-www.dentalfresnos.wordpress.com](http://www.dentalfresnos.wordpress.com)

-ortodonciasalud.com.ar

-Instagram @tipscirbucal

-dentalexpo.es

-dentalcost.es

[-www.allfordentist.com](http://www.allfordentist.com)

[-www.ebay.com](http://www.ebay.com)

[-www.valdent.com](http://www.valdent.com)

[-www.3msalud.cl](http://www.3msalud.cl)

[-www.abadent.wordpress.com](http://www.abadent.wordpress.com)

44. Shillinburg H. T., Hobos. Whitsett L.D. Jacob,R., Bracketts. Fundamentos Esenciales en Prótesis Fija. 3ª ed. Barcelona, España: Editorial Quintessence;2002.
45. Spear,F, Cooney J. Interrelaciones restaurativas. Hallado en Carranza FA, Newman M, Takei H, Klokkevold P. Periodontología Clínica. China. Mc-Graw Hill Interamericana. 2010. pp. 1050-1069. St Louis: Mosby; 1998.
46. Ten Cate AR. Oral histology development, structure and function. 4da ed.
47. Tole N, Lajnert V, Kovacevic D, Spalj S. Gender, Age, and Psychosocial Context of the Perception of Facial Esthetics. J Esthet. Restor Dent. 2014, 26: I, 19-130.
48. Vance GS, Greenwell H, Miller RL, Hill M, Johnston H, Scheetz JP. Comparison of an allograft in an experimental putty carrier and a bovine-derived xenograft used in ridge preservation: a clinical and histologic study in humans. Int J Oral Maxillofac Implants, 2004; 19:491-7.

49. Vargas CA, Yañez OB, Monteagudo AC. Periodontología e Implantología. Ed Médica Panamericana. México 2016.
50. Watson TF, Watson TF, Pagliari D, Sidhu SK, Naasan MA. Confocal microscopic observation of structural changes in glass-ionomer cements and tooth interface. *Biomaterials*. 1998; 19(6): 581-588.