



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, DE LA SALUD  
Y DE LA VIDA**

**ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO  
DE ODONTÓLOGA**

**“REPORTE CASO CLÍNICO: REHABILITACIÓN PROTÉSICA  
FIJA, PUENTE ZIRCONIO SECTOR ANTERIOR SUPERIOR PARA  
RESTAURACIÓN ESTÉTICA”**

**TUTOR: DR. JACK VIZCAÍNO**

**ALUMNA: DIANA GABRIELA SALAS**

**QUITO, ECUADOR**

**2019**

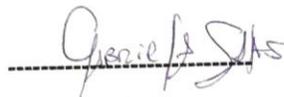
# DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

## Certificación

### Declaración de la alumna:

Yo, Diana Gabriela Salas Cárdenas, con número de cédula 1720438678, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, además que se ha consultado la bibliografía detallada.

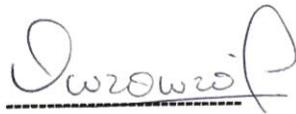
Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes



**Gabriela Salas**

### Declaración del tutor:

Yo, Dr. Jack Vizcaíno certifico que conozco a la autora del presente trabajo siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



**Dr. Jack Vizcaíno**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres por creer en mí durante todo este camino y por darme las fuerzas para superar todas las dificultades y obstáculos.

A mi madre, quien también como amiga, ha sido la persona que me ha acompañado en cada momento de la carrera.

A mi padre, por su ejemplo y sus valiosos consejos y palabras de aliento, que siempre han anhelado lo mejor para mí.

A mi hermano, por demostrarme que no estoy sola y que todo esfuerzo trae grandes recompensas.

A mi tutor, el doctor Jack Vizcaíno, por ser mi guía, mi maestro y mi mentor durante la carrera universitaria y en especial durante el desarrollo de este trabajo; él, gracias a su enorme experiencia, me ha transmitido su valioso conocimiento que ha sido de gran aporte para el caso clínico que he desarrollado en este documento.

A todos mis profesores, compañeros y personas que me han ayudado, directa e indirectamente, con su conocimiento, sin pedir nada a cambio, además por brindarme apoyo durante estos años de estudio.

He llegado a ser la persona que soy, gracias a todos ellos y a Dios que me ha permitido llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de fin de carrera está dedicado a mis padres, que a lo largo de mi carrera estudiantil han sido mi fortaleza. Gracias a sus esfuerzos y apoyo incondicional en la parte moral y económica he logrado culminar mis estudios.

# ÍNDICE

<b>Declaración de Autenticidad</b>	pág.1
<b>Agradecimientos</b>	pág. 2
<b>Dedicatoria</b>	pág. 3
<b>Índice</b>	pág. 4
Lista de Tablas	pág. 8
Lista de Figuras	pág. 8
“Abstract”	pág.11
<b>Resumen</b>	pág.12
<b>Introducción</b>	pág.13
Planteamiento del problema	pag.15
Justificación	pag.16
<b>Objetivos</b>	pág. 17
Generales	pág. 17
Específicos	pág. 17
Capítulo I	pág. 18
1.Estetica dental	pág.18
1.1 Principios generales de estética	pág.18
1.2 Estética en odontología	pág.18
1.3 Rehabilitación protésica y estética	pág.19
1.4 Análisis extraoral	pág.19
1.4.1 Biotipo facial	pág.19
1.4.2 Tipos de perfiles	pág.20
1.4.3 Análisis tercios y quintos	pág.20
1.4.4 Relación entre línea media facial y dental	pág.21
1.5 Análisis intraoral.	pág.22

1.5.1 Análisis dental y sonrisa	pág.22
1.5.1.1 Línea de la sonrisa	pág.22
1.5.1.2 Tipos de sonrisa	pág.23
1.5.1.2.1 Corredor bucal	pág.23
1.5.1.3 Morfología dental	pág.24
1.5.1.3. 1 Toma de color y su importancia en estética dental	pág.25
1.5.1. 4 Proporción Aurea	pág.27
1.6 Análisis gingival	pág.27
1.6.1 Biotipo periodontal	pág.28
Capitulo II	pág.30
2. Tipos de materiales estéticos usados en prótesis fija	pág.30
2.1 Metal porcelana	pág.30
2.1.1 Indicaciones	pág.31
2.1.3 Características de la preparación dentaria	pág.31
2.1.4 Protocolo de cementación	pág.32
2.2 Porcelana pura	pág.32
2.2.1 Cerámica feldespática	pág.33
2.2.1.1 Indicaciones	pág.33
3.2.1.2 Características de la preparación dentaria	pág.34
2.2.2 Cerámica a base de disilicato de litio	pág.34
2.2.2.1 Indicaciones	pág.35
2.2.2.2 Características de la preparación dentaria	pág.35
2.2.2.3 Protocolo de cementación	pág.36
2.3 Oxido de zirconio	pág.36
2.3.1 Indicaciones	pág.38
2.3.2 Características de la preparación dentaria	pág.39
2.3.3 Protocolo de cementación	pág.39

### Capítulo III

<b>Desarrollo Presentación del Caso</b>	pág. 41
1. Historia clínica	pág. 41
1.1 Datos generales	pág. 41
1.2 Motivo consulta	pág. 41
1.3 Enfermedad o problema actual	pág. 41
1.4 Antecedentes personales	pág. 41
1.5 Antecedentes familiares	pág. 41
1.6 Signos vitales	pág. 42
1.7 Examen físico	pág. 42
1.7.1 Examen extraoral	pág. 42
1.7.2 Examen intraoral	pág. 43
1.8 Odontograma	pág.44
1.9 Índice CPO	pág.44
1.10 Indicador salud bucal	pág.45
1.11 Exámenes complementarios	pág.45
1.12 Diagnóstico	pág.47
1.13 Plan de tratamiento	pág. 47
2. Ejecución de plan de tratamiento	pág.47
2.1 Resolución de Urgencias	pág.47
2.1.1 Endodoncia	pág.47
2.2 Control de la infección y reinfección bucal	pág.45
2.2.1 Motivación, fisioterapia y educación	pág. 48
2.2.2 Profilaxis	pág.48
2.3 Control del medio acondicionante	pag.49
2.4 Refuerzo y modificación del huésped	pág.49
2.5 Control de las infecciones no resueltas como urgencia	pág.49
2.5.1 Fase Quirúrgica	pág. 49
2.5.2 Fase Restauradora	

2.6	Rehabilitación Oral	pág.51
2.6.1	Modelos impresiones diagnósticas superior e inferior	pág. 52
2.6.2	Montaje de modelos de estudio	pág. 53
2.6.3	Montaje en articulador semi-ajustable	pág. 53
2.6.4	Encerado diagnóstico	pág. 55
3.	Prótesis fija	pág. 56
3.1	Preparación dental	pág. 58
3.2	Provisionalización	pág. 58
3.3	Impresiones definitivas	pág. 62
3.4	Prueba infraestructura zirconio	pág. 63
3.5	Prueba en porcelana	pág. 63
3.6	Cementación para prótesis fija	pág. 65
	3.6.1 Preparación estructura protésica para cementación	
	3.6.2 Preparación del sustrato dental	pág. 66
4.	Prótesis acrílica inferior	pág. 67
5.	Evaluación estética antes y después del tratamiento	pág. 67
6.	Ajuste Oclusal	pág. 68
7.	Monitoreo	pág. 68
	<b>Discusión</b>	pág. 70
	<b>Conclusiones</b>	pág. 73
	<b>Recomendaciones</b>	pág. 74
	<b>Referencias bibliográficas</b>	pág. 75
	<b>Anexos</b>	pág. 81

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: <i>Signos vitales</i>	pág. 42
Tabla 2: <i>Índice higiene oral</i>	pág. 45
Tabla 3: <i>Índice CPO</i>	pág. 45

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: <i>Altura dividida en tercios</i>	pág. 21
Figura 2: <i>Anchura dividida en 5 partes</i>	pag. 21
Figura 3: <i>relación línea media facial y dental</i>	pág. 21
Figura 4: <i>curvatura borde incisal, línea sonrisa</i>	pag.23
Figura 5: <i>proporción aurea dental</i>	pág. 25
Figura 6: <i>toma de color con colorímetro</i>	pag. 27
Figura 7: <i>Fotografía frontal</i>	pág. 40
Figura 8: <i>Fotografía lateral</i>	pág. 40
Figura 9: <i>Fotografía intraoral oclusal superior</i>	pág. 41
Figura 10: <i>Fotografía intraoral oclusal inferior</i>	pág. 41
Figura 11: <i>Fotografía intraoral derecha</i>	pág. 41
Figura 12: <i>Fotografía intraoral izquierda</i>	pág. 41
Figura 13: <i>Fotografía intraoral frontal</i>	pág. 41
Figura 14: <i>Odontograma</i>	pág. 42
Figura 15: <i>Radiografía panorámica de maxilares</i>	pág. 44
Figura 16: <i>Modelo de yeso diagnóstico</i>	pág. 44
Figura 17: <i>Radiografías periapicales procedimiento endodoncia</i>	pág. 45
Figura18: <i>Profilaxis</i>	pág. 46
Figura 19: <i>Caries</i>	pág. 48
Figura 20: <i>Conformación cavidad</i>	pág. 48
Figura 21: <i>Aplicación ácido y resina</i>	pág. 48
Figura 22: <i>Restauraciones</i>	pág. 48
Figura 23: <i>poste fibra de vidrio</i>	pág. 49

Figura 24: <i>Impresión superior</i>	pág.50
Figura 25: <i>Impresión inferior</i>	pág. 50
Figura 26: <i>Modelo superior</i>	pág. 50
Figura 27: <i>Modelo inferior</i>	pág. 50
Figura 28: <i>Articulador</i>	pág. 51
Figura 29: <i>Registro interoclusal</i>	pág. 51
Figura 30: <i>Montaje arco facial vista frontal</i>	pág. 52
Figura 31: <i>Montaje arco facial vista lateral</i>	pág. 52
Figura 32: <i>Horquilla posicionada en articulador</i>	pág. 53
Figura 33: <i>Montaje modelo superior e inferior frontal</i>	pág. 53
Figura 34: <i>Montaje modelo superior e inferior lateral</i>	pág. 53
Figura 35: <i>Encerado diagnóstico</i>	pág. 53
Figura 36: <i>Modelo encerado en articulador</i>	pág. 53
Figura 37: <i>Tallado surco de orientación</i>	pág. 55
Figura 38: <i>Unión surcos de orientación</i>	pág. 56
Figura 39: <i>Tallado borde incisal y palatina, fresa troncocónica</i>	pág. 56
Figura 40: <i>Hombro, fresa troncocónica, yuxtagingival</i>	pág. 57
Figura 41: <i>Tallado prótesis fija</i>	pág. 57
Figura 42: <i>Encerado diagnóstico</i>	pág. 58
Figura 43: <i>Provisionalización en boca</i>	pág. 58
Figura 44: <i>Colocación de hilo retractor</i>	pág. 59
Figura 45: <i>Hilo retractor en pilares</i>	pág. 59
Figura 46: <i>Toma de impresión definitiva</i>	pág. 60
Figura 47: <i>Impresión definitiva silicona pesada de adhesión</i>	pág. 60
Figura 48: <i>Impresión definitiva silicona liviana de adhesión</i>	pág. 60
Figura 49: <i>Colorímetro para tomar color</i>	pág. 61
Figura 50: <i>Estructura Zirconio</i>	pág. 62
Figura 51: <i>Estructura Zirconio en articulador</i>	pág. 62

Figura 52: <i>Prueba porecelana sin glase</i>	pág. 62
Figura 53: <i>Prótesis fija terminada</i>	pág. 63
Figura 54: <i>Prótesis fija en boca</i>	pág. 63
Figura 55: <i>Prueba de porcelana en boca</i>	pág. 64
Figura 56: <i>Adaptación palatina de prótesis fija</i>	pág. 64
Figura 57: <i>Cementación vista oclusal</i>	pág. 65
Figura 58: <i>Cementación vista frontal</i>	pág. 65
Figura 59: <i>Fotografía cementación en oclusión</i>	pág. 65
Figura 60: <i>Prótesis acrílica parcial provisional en modelo</i>	pág. 66
Figura 61: <i>Prótesis acrílica parcial provisional en boca</i>	pág. 66
Figura 62: <i>Condición inicial</i>	pág. 66
Figura 63: <i>Tratamiento Finalizado</i>	pág. 66
Figura 64: <i>Fotografía oclusal superior inicial</i>	pág. 67
Figura 65: <i>Fotografía oclusal inferior final</i>	pág. 67
Figura 66: <i>Fotografía oclusal inferior inicial</i>	pág.67
Figura 67: <i>Fotografía oclusal inferior final</i>	pág.67
Figura 68: <i>Fotografía lado izquierdo (antes del tratamiento)</i>	pág.67
Figura 69: <i>Fotografía lado izquierdo (después del tratamiento)</i>	pág.67
Figura 70: <i>Puente fijo en boca</i>	pág. 68
Figura 71: <i>Sonrisa de la paciente</i>	pág. 68

## ABSTRACT

Aesthetics today is important in the social environment, an attractive smile is the aspiration of patients who need prostheses, so evaluating factors such as facial biotype, smile and others should be considered.

Returning the patient's health, balance and esthetics is an important element that should be considered during oral rehabilitation. The stomatognathic system can be affected by a series of factors because of the early loss of the teeth, as a result of which the patient is affected in its masticatory function, alveolar reabsorption among others, so fixed prosthesis offers the possibility of replacing the lost teeth.

Among the prosthetic options there are several metals and porcelains that will be considered by the professional in order to satisfy the aesthetic needs of the patient, all of them seek balance between biological and aesthetic factors, however there are differences between them, therefore the choice of the correct material will determine the long-term success of the treatment

**Key words:** Oral rehabilitation, dental esthetics, dental occlusion, dental prosthesis, zirconio

## RESUMEN

La estética en la actualidad es importante en el contexto social, una sonrisa atractiva es la aspiración de los pacientes que precisan prótesis, por lo que evaluar factores como biotipo facial, sonrisa entre otros son criterios que deben ser considerados.

Devolver la salud, el equilibrio dental y la estética del paciente es la base fundamental de la rehabilitación oral. El sistema estomatognático se puede ver afectado por una serie de factores que llevan a la pérdida prematura de los dientes, a consecuencia de ésta el paciente se ve afectado en su función masticatoria, pudiendo presentar reabsorción alveolar entre otras, por lo que el campo de la prótesis fija ofrece la posibilidad de reemplazar las piezas perdidas.

Entre las opciones protésicas existen biomateriales (metales y porcelanas) que serán considerados por el profesional con el fin de satisfacer las necesidades estéticas del paciente con el objeto de encontrar el equilibrio entre factores biológicos y estéticos, por lo que la elección del material adecuado determinará el éxito a largo plazo del tratamiento.

Palabras clave: Rehabilitación bucal, estética dental, oclusión dental, prótesis dental, zirconio

## INTRODUCCIÓN

La pérdida dental constituye un problema estético, funcional y emocional, afectando la calidad de vida del individuo (Roja, 2017). En la actualidad según la OMS el edentulismo es considerado como una discapacidad, debido a la limitación funcional que produce en quien lo padece; las causas principales de la pérdida dental son, la caries dental, traumatismos dentofaciales y la enfermedad periodontal (OMS, 2012).

La rehabilitación protésica, es un tratamiento que tiene como fin lograr un balance entre la estética y la funcionalidad, el objetivo será conseguir una armonía entre las estructuras dentales, los tejidos blandos y las estructuras faciales, teniendo en cuenta la edad, el sexo, el biotipo facial e incluso la personalidad del paciente y puede ser devuelta mediante prótesis fijas y/o prótesis removibles (Vilarrubi, 2011).

La prótesis fija, es una restauración que sustituye de forma total o parcial uno o varios dientes perdidos, permitiendo recuperar estética y funcionalidad. Entre los materiales usados se encuentran, las cerámicas puras, aleaciones metálicas combinadas con porcelana, cerómeros y el óxido de zirconio; es importante mencionar que la rehabilitación de la zona anterior o frente estético es de mayor complejidad, por lo que demanda una mayor planeación, es importante conocer los diferentes biomateriales dentales que existen en el mercado actual, sus indicaciones de acuerdo a cada paciente; para de esta forma seleccionar el más adecuado que cumpla con las características biológicas, mecánicas y estéticas (Suarez, 2016).

El zirconio ( $ZrSiO_4$ ) es un elemento químico de la tabla periódica cuyo número atómico es 40, es un material de naturaleza inorgánica y de origen mineral, considerado como material biocerámico debido a su aplicación en el área de la salud. Actualmente está clasificado dentro de las cerámicas dentales de alta resistencia debido a que en su composición predomina la fase cristalina que le confiere propiedades mecánicas superiores como una alta resistencia a la flexión y ausencia de fase vítrea y le brinda las propiedades ópticas de la restauración (Vilarrubi, 2011).

El presente trabajo tiene como objetivo exponer el caso clínico de un paciente adulto de sexo femenino, con problemas estéticos en el sector anterior; el cual fue rehabilitado mediante una prótesis fija plural de zirconio recubierta de porcelana; obteniendo como resultado un tratamiento protésico que devolvió la estética y funcionalidad.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Paciente joven de sexo femenino de 28 años de edad, acude a la clínica odontológica de docencia de la Universidad Internacional del Ecuador; su motivo de consulta incluye problemas funcionales, fonéticos y estéticos, manifiesta que desea recuperar su sonrisa, durante la anamnesis no refiere antecedentes patológicos sistémicos de relevancia.

Tras registro de antecedentes personales clínicos y firma de consentimiento informado junto con registro fotográfico minucioso, se procede a la valoración clínica intraoral y radiográfica, lo cual permitió determinar que la paciente presentaba una higiene oral deficiente, presencia de remanentes radiculares siendo estos focos infecciosos en la cavidad oral, además de múltiples procesos cariosos activos y zonas edéntulas.

El tratamiento inicial involucró la motivación al paciente junto con terapia periodontal no quirúrgica y extracción de remanentes radiculares. Tras periodo de cicatrización se procedió a restaurar los dientes con presencia de caries activa. Una vez culminada la fase periodontal, quirúrgica y restauradora, la paciente se encontraba en condición aceptable para la fase protésica.

## JUSTIFICACIÓN

Actualmente la demanda estética en odontología es muy alta, la mayoría de pacientes buscan tratamientos libres de metal, a base de biomateriales estéticos los cuales imitan las características y la estética de un diente natural; esta demanda se ha visto incrementada a partir de la introducción de las cerámicas dentales hace varios años atrás.

En odontología estética existe una amplia variedad de biomateriales dentales que pueden ser usados como restauración indirecta, incluso aquellos que como subestructura cuentan con una cofia metálica o de zirconio opaca, sin embargo, si el material estético de recubrimiento es colocado de la forma adecuada y la preparación dentaria es realizada de acuerdo a las indicaciones de cada material, dejando el espacio necesario durante el tallado, funcionarán como materiales estéticos de restauración.

Sobre la base del problema planteado, se justifica la necesidad de realizar la rehabilitación oral de una paciente con diagnóstico de edentulismo parcial con el objeto de recuperar función y estética, por lo que se procede a elaborar un plan de tratamiento protésico de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la paciente.

El objetivo de una restauración estética en prótesis fija es solucionar la condición anatómica del paciente mediante el reemplazo de piezas dentarias que se han perdido de forma gradual con el transcurso del tiempo (Rojas, 2017).

Al existir varios materiales en el campo de la estética y la restauración, el clínico se ve obligado a conocer sus indicaciones, ventajas y limitaciones, con el objetivo de escoger el más adecuado para cada paciente. En el presente trabajo se realizó una investigación de varios materiales estéticos, los cuales presentan diferentes indicaciones, protocolos de preparación y de cementación, permitiendo hacer una comparación, que servirá de guía para investigaciones y casos clínicos a futuro.

En el presente caso, el material de elección fue el zirconio debido a sus propiedades mecánicas de resistencia, durabilidad, estética y biocompatibilidad.

# OBJETIVOS

## General

Rehabilitar a un paciente joven, edéntulo parcial, mediante prótesis fija de zirconio recubierta de porcelana en el sector anterosuperior.

## Específicos

- Demostrar las ventajas estéticas del zirconio como material de restauración en el sector anterior.
- Recuperar la estética utilizando el zirconio recubierto de porcelana como restauración indirecta.
- Comparar el zirconio con otros materiales estéticos usados en el sector anterior.

# MARCO TEÓRICO

## CAPITULO I

### 1. Estética dental

La estética es la rama de la filosofía que estudia los llamados juicios del gusto (Geissberger, 2012). Según Angle, todo aquel que desea tener éxito en la corrección de maloclusiones y estética, debe enfocarse en el arte y la belleza, mediante el estudio de parámetros estéticos faciales, tomando en cuenta la macroestética, así como el análisis de la microestética en relación a los dientes y la sonrisa (Sarver D, 2006 & Gianelly, 2006).

#### 1.1 Principios generales de estética

La estética es la ciencia de la belleza y la armonía, cuyo significado se vuelve subjetivo y relativo debido a varios factores como la edad, condición social, cultural, entre otros. La estética está determinada y varía de acuerdo a cada individuo (Henostroza, 2006).

En la actualidad, la sociedad interpreta la sonrisa como una expresión común que refleja una serie de emociones, siendo una parte importante del estereotipo físico de cada persona; la simetría y estética juegan un rol importante a la hora de determinar la percepción de la belleza y naturalidad (Husley, 1970; Martínez, 2014).

#### 1.2 Estética en odontología

La odontología estética, es el arte de reproducir, restaurar, reemplazar y diseñar, mediante el uso de restauraciones directas o indirectas, dientes ausentes o dientes con gran pérdida estructural, con el fin de asemejarse en lo posible a un diente natural. La estética se basa en objetivos principales como, crear dientes con proporciones agradables que se encuentren integrados de forma biológica y en armonía con los tejidos gingivales, así como con las estructuras anatómicas faciales (Goldstein, 2002). Los materiales dentales estéticos han ido evolucionando a través del tiempo, dando lugar a nuevas técnicas y tratamientos para la rehabilitación de los pacientes con desarmonías del sector anterior (Eades R, 2013).

### **1.3 Rehabilitación protésica y estética**

Durante la rehabilitación protésica, la estética es un factor importante a ser valorado en cada paciente (Shilinburg, 2003). Frecuentemente se acude al odontólogo buscando restauraciones estéticas, en casos como diastemas, ausencia de dientes anteriores, alteraciones de posición y forma, los cuales pueden ser corregidos con una adecuada planeación protésica, logrado así restauraciones estéticamente funcionales. Es importante conocer la fisiología dental, así como el material restaurador a escoger, pues de esto dependerá el éxito del tratamiento protésico y la longevidad de la restauración conservando su estética inicial a largo plazo (Henostroza, 2006).

### **1.4 Análisis extraoral**

Previo a cada tratamiento, el operador debe realizar una evaluación física exhaustiva para no pasar por alto ninguna patología (Pegoraro, 2001).

El examen facial es parte de la historia clínica, utiliza la fotografía clínica como recurso auxiliar y respaldo de la misma, así en el análisis facial se determina proporcionalidad y simetría mediante la identificación del biotipo facial y análisis de tercios y quintos faciales (Cayetano, 2011).

#### **1.4.1 Biotipo facial**

Las proporciones e índices usados para caracterizar la estructura anatómica del cuerpo fueron tema de estudio para algunos autores con el fin de establecer patrones faciales en relación al crecimiento craneofacial (Arriaga, 2000). El biotipo facial está representado por características morfo diferenciales basadas en análisis de la estructura ósea tanto en alto como ancho y profundidad (Gregoret y cols, 2008).

Gurovici de Ciola y cols., describen tres patrones faciales: el crecimiento en individuos con dirección vertical, cara alargada y estrecha se denomina dólicofacial, el crecimiento horizontal, cara corta y ancha, mandíbula cuadrada toma el nombre de braquifacial, mientras que el crecimiento llamado equilibrado hacia abajo y adelante con proporciones verticales y horizontales proporcionadas toma el nombre de mesofacial (Franco y cols., 2013).

Existe una relación entre la morfología facial y dentaria planteada por Williams, en 1914, donde menciona que las personas de cara cuadrada tienden a presentar dientes cuadrados; los de cara triangular, dientes triangulares y los de cara ovoide, dientes ovoides; sin embargo, House en relación con estudios los realizados por Williams, añade factores como la armonía y forma cromática dentro de la estética en prótesis (Murillo,2010).

#### **1.4.1.2 Tipos de perfiles**

Para el estudio de perfiles y sus tipos se debe evaluar morfología y simetría en posición lateral. Existe el llamado modelo de perfil según Proffit, quien menciona que para la evaluación se toman tres puntos cefalómetros de referencia como son glabella, subnasal y pogonion a nivel de tejidos blandos, que al momento de formarse un ángulo establecerán un modelo determinado, ya sea recto que corresponde a la clase esqueletal I con un ángulo de  $170^\circ$ ; el perfil de tipo cóncavo que es el llamado clase esqueletal III con un ángulo de  $180^\circ$  y el perfil convexo donde el ángulo se ve disminuido debido a la retrusión existente en pogonion conocido como clase esqueletal II (Barahona, 2006).

#### **1.4.1.3 Análisis tercios y quintos**

En el análisis facial se determina proporcionalidad y simetría, estas características están relacionadas con el sexo, la edad e incluso la raza. El análisis se realiza con la cabeza y cuerpo en postura natural y se lo lleva a cabo mediante líneas y referencias ubicadas horizontalmente y verticalmente que se unen a través de puntos creaneométricos de referencia. Estas líneas pueden trazarse en una fotografía impresa o de forma digital (Cayetano, 2011).

Es importante conocer que la línea media para evaluar la simetría facial pasa por glabella, filtro labial y mentón. En relación vertical se puede dividir la cara horizontalmente en tercios ubicados en trichón o el lugar de implantación capilar, línea de cejas, punto subnasal y tejido blando del mentón; mientras que de manera vertical se puede dividir en

tercios y quintos los cuales deberían ser proporcionales y coincidir con la distancia intercantal (Uribe, 2010).

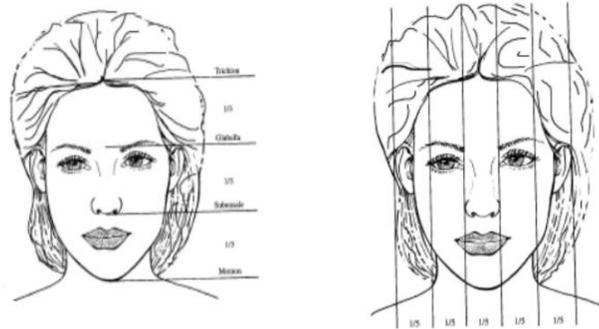


Figura 1 y 2: Vista frontal altura de la cara dividida en tres partes, anchura de la cara dividida en 5 partes. Fuente: La cara y sus proporciones estéticas, Dr. Jesús Burgué

#### 1.4.4 Relación entre línea media facial y dental

La línea media dental, facial y su coincidencia, constituyen un punto determinante en la sonrisa y rehabilitación estética; es la línea trazada por la mitad del rostro, para ser considerada simétrica ésta debe pasar desde glabella, cruzar el centro del filtrum labial, coincidir con la punta de la nariz y el frenillo labial, así se obtendrá una referencia para la ubicación de la prótesis dental, devolviendo estética y proporcionalidad al paciente (Henostroza, 2006).



Figura 3: Evaluación relación línea media facial y dental. Fuente: Henostroza, 2006

## **1.5 ANÁLISIS INTRAORAL.**

El análisis intraoral, es realizado mediante trazos geométricos sobre las fotografías o de forma digital a través de un ordenador; en este análisis se incluyen, fotografía de sonrisa frontal, en oclusión frontal y oclusión en vista lateral tanto derecha como izquierda (Vélez, 2016).

### **1.5.1. ANÁLISIS DENTAL Y SONRISA**

La sonrisa es un movimiento complejo, que resulta de la coordinación muscular por lo cual los labios se separan y las esquinas de la boca se extienden exponiendo los dientes. El análisis de la estética dental es importante para poder proporcionar al paciente restauraciones protésicas que se vean de forma armoniosa junto con su aspecto físico. (Madeira, 2001).

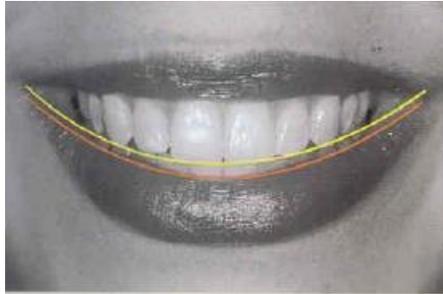
La sonrisa juega un papel importante en la sociedad ya que tanto la belleza como la naturalidad al sonreír son juzgadas por la mayoría de personas. Estudios demuestran que una persona con sonrisa agradable tiene un mejor desempeño social y por ende una mejor calidad de vida, es por esto que hoy en día los pacientes buscan tratamientos estéticos basados en un estereotipo social; por lo tanto, el clínico debe conocer los parámetros estéticos y entender las expectativas de cada paciente para lograr una sonrisa que le brinde al paciente satisfacción, funcionalidad y estética a la vez (Madeira, 2001).

El análisis dentario es el más significativo en la estética, la evaluación de las proporciones dentarias de los dientes superiores e inferiores, los puntos de contacto, inclinaciones, tamaño y forma, son un factor importante que debe ser considerado para que la restauración sea correctamente realizada y que además sea ideal para el paciente. (Madeira, 2001).

#### **1.5.1.1 Línea de sonrisa**

Se determina de acuerdo a la exposición de los dientes anteriores en el acto de sonreír. La línea de la sonrisa se define como una curva imaginaria que sigue el trayecto de los bordes incisales y vértices de las cúspides de caninos, la cual deberá coincidir con la curvatura del labio inferior (Henostroza, 2006). Se ha estudiado que la curvatura de la línea de los incisivos es más pronunciada en las mujeres que en los varones, una línea

incisal reversa es considerada como sonrisa invertida y se denominará sonrisa convexa cuando los bordes incisales de los dientes anterosuperiores ocupan el espacio de la ubicación propia del labio inferior (Salazar, 2009).



*Figura 4: Curvatura borde incisal que sigue al borde del labio inferior. Fuente: Henostroza, 2006*

### **1.5.1.2 Tipo de sonrisas**

Existen tres tipos de sonrisa que se clasifican según la línea labial superior que son: sonrisa alta, sonrisa media y sonrisa baja (Henostroza, 2006).

La sonrisa alta o también denominada sonrisa gingival, se caracteriza por la exposición de toda la longitud cérvico incisal de los incisivos superiores junto con una amplia banda de encía insertada, la sonrisa alta está considerado como una característica predominante femenina, en una proporción de 2 a 1 a diferencia de los hombres (Henostroza, 2006).

La sonrisa media es aquella que expone el 75% de los incisivos y solo se observan las papilas interdentes y la sonrisa baja es aquella donde se expone menos del 75 % de los incisivos superiores o solo los bordes incisales (Ghiglione, 2008).

#### **1.5.1.2.1 Corredor bucal**

La separación de los labios durante la sonrisa forma unos espacios negativos u oscuros en las comisuras de forma bilateral, denominados corredores o pasillos bucales. Estos espacios resultan de la diferencia que existe entre el ancho del arco superior y la amplitud de la sonrisa (Cardoso, 2009). Los corredores bucales pueden ser clasificados como anchos caracterizado por un maxilar estrecho, intermedio que se encontrará seguido al arco dental y un corredor estrecho el cual no es apreciable;

existen estudios donde no se ha comprobado la importancia del corredor bucal sobre la estética, mientras que otros afirman que la sonrisa ideal debe poseer los mismos (Orce, 2013).

### **1.5.1.3 Morfología dental**

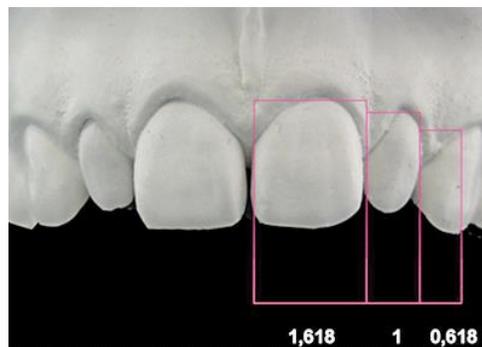
La morfología dental en la restauración estética debe ser considerada importante ya que será la encargada de imitar al diente natural con todas sus características y detalles anatómicos de acuerdo a las variaciones individuales. Así se propusieron varias teorías como la proporción áurea y el porcentaje dorado, los cuales se basan en valores promedios valorando al diente en el plano frontal, sin embargo, estudios actuales señalan que una proporción áurea no puede ser reproducida en todos los pacientes debido a las variaciones morfo genéticas individuales (Meza,2004).

Para determinar una proporción dental estética, es necesaria la valoración del cociente anchura y altura de los dientes, donde existirán variaciones principalmente de acuerdo al sexo. Existen valores guía para obtener las medidas de los dientes anteriores como, por ejemplo, según Sterrret las coronas de los incisivos y caninos tienen una relación igual en anchura y longitud en un 77 – 86%; los incisivos centrales son 2 – 3 mm más anchos que los laterales y 1.5 más anchos que los caninos, los caninos 1,5 mm más anchos que los incisivos laterales, cabe recalcar que los incisivos centrales y caninos tienen una proporción coronal similar (Kina& Brugera, 2008).

El uso de modelos primarios junto con el encerado diagnóstico y fotografías serán utilizados para realizar este análisis. No existe una forma perfecta que debe ser aplicada a todo paciente, la morfología es única y es considerada una huella digital para cada paciente; durante la elaboración de la restauración se trata de encontrar una morfología aceptable para el paciente en equilibrio con la estética y función (Baratieri, 1998). Los dientes tienen una diversidad de formas y morfologías depende del sector anterior y posterior, en el sector anterior se debe evaluar ángulos y contornos clasificando a los dientes según su forma en ovoidales, triangulares y cuadrados (Kina & Bruguera,2008).

Los dientes ovoidales tienen ángulos mesiales y distales redondeados, al igual que los contornos proximales, cresta marginal voluminosa provocando la convexidad de la cara vestibular. Los dientes triangulares, presentan contornos rectos, ángulos mesiales y distales agudos, línea cervical estrecha, puntos contactos cerca del ángulo incisal. (Kina & Bruguera, 2008) y los dientes cuadrados tienen ángulos mesiales y distales rectos al igual que sus contornos incisales (Kina & Bruguera, 2008).

La determinación de la forma y proporción de los dientes anteriores debe ser valorada cuidadosamente ya que el objetivo de la estética dental es imitar la anatomía del diente natural, logrando un equilibrio entre la sonrisa y el rostro del paciente. Otro factor a considerar es el detalle en la superficie vestibular de los dientes anteriores, que permiten el reflejo de la luz y al mismo tiempo una alta estética natural.



*Figura 5: Proporción áurea dental. Fuente: Aplicación clínica de los parámetros estéticos en odontología restauradora. Autor: Gomes Joao.*

### **1.5.1.3.1 Toma de color dental**

Todo aquello que genera estímulos sensoriales y que puede ser captado por los sentidos a través del sistema nervioso central puede dar lugar a distintas percepciones, como sucede con los colores, el sonido etc. (Henostroza, 2006). Para este caso en particular, la visión será la que ayude a determinar el color para la restauración.

El color posee algunas características como la tonalidad, el valor y el croma; previo al registro de color para una restauración, el clínico debe conocer a fondo estas

características importantes en la estética. La tonalidad se refiere a la descomposición de la luz blanca, está representada por el rojo, amarillo, anaranjado-verde, violeta y azul (Henostroza, 2006).

El croma, también llamado saturación, se encuentra relacionado con la cantidad de color o pigmento y el valor o brillo es aquel que se evalúa en escala de grises (Henostroza, 2006).

El color es percibido, tomado y transmitido de distinta forma en cada sujeto, a partir del conocimiento y sensibilidad de la luz, por esta razón para seleccionar el color adecuado se debe tomar en cuenta la fuente de luz a la que el paciente se ve expuesto con mayor frecuencia (Fradeani, 2009), que por lo general es la luz natural del día, a partir de las 10:00 horas para evitar los tonos azulados o a partir de las 15:00 por la aparición de tonos rojizos (Pegoraro, 2001).

Se debe tomar en cuenta, que el color se podría ver modificado por el ambiente en el que se encuentra el paciente y los colores que lo rodean, como el de las paredes, ropa, maquillaje o vestimenta; por lo tanto, de ser necesario, una vez localizada la fuente de distorsión, se deberá cubrir o ser retirada (Pegoraro, 2001).

Para el registro del color de la restauración, se puede guiar con los dientes antagonistas o adyacentes, los cuales deben encontrarse hidratados y sin alteraciones de color para el efecto; también se hará uso de un colorímetro según el material de restauración a utilizar y de la misma casa comercial que disponga el laboratorio para evitar distorsiones de color en el resultado final (Pegoraro, 2001).



*Figura 6: toma de color con colorímetro Fuente: Prótesis Fija, Pegoraro*

#### **1.5.1.4 Proporción áurea**

La proporción áurea o llamado también radio dorado fue empleado en la antigüedad por un escultor griego.

Ricketts encontró la relación entre las proporciones divinas y la belleza facial donde ideó un calibre de proporción de oro para evaluar las relaciones entre algunos elementos. Lombardi fue el primero en proponer la aplicación de la proporción áurea en odontología, pero también afirmó: "Ha demostrado ser demasiado fuerte para el uso dental".

Levin señaló durante la investigación que "la anchura del incisivo lateral superior está en la proporción dorada de la anchura del incisivo central y también la anchura del canino maxilar al incisivo lateral cuando se ve desde el frente", concluyendo así que todo debe tener una proporción áurea (Mahshid, 2004). En un estudio se encontró que los dientes naturales rara vez estaban en la proporción dorada (17% de los maxilares laterales a los centrales y 0% caninos a los laterales (Gutiérrez, 2012).

#### **1.6 Análisis gingival**

El análisis gingival es la valoración de los tejidos periodontales, es fundamental durante la restauración estética y protésica, este análisis nos permitirá diagnosticar y corregir mediante un manejo interdisciplinario, posibles alteraciones o defectos de los tejidos blandos que perjudique el tratamiento protésico, logrando así un balance estético entre los tejidos duros y blandos (Fradeani, 2009).

Durante el protocolo de preparación dentaria, toma de impresiones, provisionalización y cementado final de la restauración, los márgenes gingivales deben ser respetados, evitando invadir el espacio biológico. La invasión del espacio biológico, puede causar defectos anatómicos perjudicando la estética del tratamiento y causando en la mayoría de casos la pérdida de la restauración (Gómez Mira, F., & Ardila Medina, C.M. (2009).

Algunos autores plantean que el sobre contorno de las restauraciones protésicas es uno de los factores que producen más iatrogenias debido a la acumulación de placa bacteriana a nivel del margen gingival, exponiendo los

márgenes de la restauración y ocasionando lesiones periodontales (Gómez Mira, F., & Ardila Medina, C.M. (2009).

Es importante realizar preparaciones dentarias atraumáticas, provisionales adaptadas adecuadamente, respetar el perfil de emergencia dental e incluso escoger un material restaurador de acuerdo a cada paciente, conservando así la salud gingival (Gómez, 2014).

La forma y contorno de la encía es muy importante en la odontología estética, el tejido gingival deber ser tratado con mucho cuidado durante los tratamientos protésicos, en varias ocasiones las restauraciones son colocadas sin considerar el soporte o diseño de los tejidos periodontales, afectando así la estética y la salud gingival debido a la invasión del espacio biológico (Gómez, 2014).

Durante la rehabilitación del sector anterior, se evaluarán distintos elementos como las troneras gingivales, el festoneado gingival, cenit gingivales que representan el punto más apical del margen gingival de los dientes anterosuperiores. Para su valoración se traza un triángulo imaginario entre el cenit de incisivos centrales y caninos con vértice en el cenit de incisivos laterales; idealmente este triángulo debe ser de vértice coronal y de base apical, aunque en ocasiones suele presentarse de forma invertida o aplanado (Gómez, 2014).

### **1.6.1 Biotipo periodontal**

La forma, color, tamaño y espesor del tejido gingival varía en cada paciente, de acuerdo a la raza, género y edad, es por esto que al rehabilitar a un paciente de forma protésica se debe valorar estos aspectos fenotípicos para lograr un aspecto naturalmente estético (Gómez, 2014).

El biotipo gingival permite establecer parámetros estéticos, además su determinación permitirá escoger el tipo de hombro en la preparación dentaria y escoger el material restaurador idóneo (Navarrete, 2015).

Ochsenbein y Ross<sup>1</sup> y por Olsson y Lindhe<sup>2</sup> clasificaron al biotipo periodontal en dos tipos; el biotipo fino que se observa como una encía fina, festoneada, de apariencia translúcida, es asociado a los dientes de apariencia cónica y triangular,

mientras que el biotipo grueso, se observa como una encía voluminosa, con festoneado plano de apariencia densa y fibrótica, asociada a dientes de apariencia ancha (Gómez, 2014).

## **CAPÍTULO II**

### **2. Tipos de materiales estéticos usados en prótesis fija**

La elección del material que va a ser empleado para elaborar una restauración de prótesis fija en odontología debe hacerse en función de las propiedades que dicho material posee. La mayoría de ellas se agrupa en torno a dos propiedades: resistencia y estética. La ubicación de las restauraciones juega un papel importante debido a que deben ser resistentes en cualquier sitio de la boca que sea colocado. Los materiales más usados para la realización de prótesis fijas son metal porcelana, cerámica pura, zirconio, que serán mencionados a continuación con respecto a restauraciones en dientes anteriores (Denry I, Kelly JR., 2008).

#### **2.1 Metal porcelana**

El uso de las coronas metal cerámica como opciones restauradoras sigue siendo muy utilizada debido a que brinda resultados estéticos predecibles junto con propiedades físicas que lo hacen un material de elección para puentes fijos (Rosenstiel, 2016).

Por su estructura combinada este material es resistente a las cargas oclusales tomando en cuenta que un correcto diseño y la preparación del pilar estén de acuerdo con las indicaciones de la literatura. Las prótesis metal cerámicas se han venido empleando desde hace varias décadas hasta la actualidad ya que ofrecen resultados satisfactorios a largo plazo; su único inconveniente es que al poseer una subestructura metálica la estética se ve reducida (Shilinburg, 2006; Rosenstiel, 2009).

La cofia metálica o subestructura es ajustada a la preparación del sustrato dental y la cerámica se funde sobre dicho material (Shilinburg, 2006; Rosenstiel, 2009). Esta cofia metálica debe ser probada en boca y presentar una adaptación marginal óptima para asegurar la estética y no producir filtración o empaquetamiento de alimentos, perjudicando la salud de los tejidos periodontales y el posterior fracaso de la restauración (Shilinburg, 2006; Rosenstiel, 2009).

Los grosores manejados en estas prótesis son muy importantes, el metal debe estar calibrado en todas sus caras a 0.5 mm para que la porcelana ocupe de 1 – 2 mm evitando así la fractura del mismo (Shilinburg, 2006).

### **2.1.1 Indicaciones**

La corona metal porcelana está indicada para destrucciones dentarias extensas, dientes que requieren recubrimiento completo, caries, traumatismos, dientes con necesidad de retención y resistencia, dientes tratados endodónticamente; sin embargo si la consideración es estética como prioridad, las coronas totalmente cerámicas poseen ventajas estéticas sobre las metal cerámicas; además la longevidad de la restauración es mayor y puede utilizarse en una mayor variedad de situaciones, aparte de que estas coronas pueden ser modificadas sin problema (Rosentiel, 2009).

### **3.1.3 Características de la preparación dentaria**

Para el tallado de las coronas metálico porcelana se necesita que éstas tengan espesores mínimos por lo que la preparación coronal es uno de los métodos menos conservadores para la estructura dental (Rosentiel, 2016).

En una corona metal cerámica se requiere que la preparación del margen vestibular sea subgingival con la posibilidad de enfermedad periodontal, lo que puede evitarse si el margen de la corona es de porcelana (Rosentiel, 2016).

Para la preparación dentaria, se hace uso de fresas de diamante de punta redonda y cónicas dependiendo del sitio de tallado. El tallado empieza mediante el uso de surcos de orientación que empiezan en el área vestibular, dependiendo la extensión de tallado de las propiedades físicas de la aleación. Las superficies dentales en dientes anteriores serán preparadas en dos planos (Rodríguez 2016).

La reducción incisal debe ser de 1.5 a 2 mm para permitir un espesor adecuado lo que permitirá que se obtenga una buena translucidez en la restauración terminada (Shilinburg, 2006).

Las coronas metal porcelana utilizadas en dientes anteriores es de 1,2 mm de reducción en la cara vestibular. La superficie proximal de un diente anterior se asemeja más al diente natural, si éste no posee metal por atrás. La reducción en proximal es de 0,5 mm (Shilinburg, 2006).

En la superficie lingual o palatina, el tallado debe ser de 1,0 mm que será el espacio que ocupa la cerámica y el tallado debe seguir el plano dental, ubicando para el desgaste la mitad de la fresa (Pegoraro, 2009).

La terminación en cervical, dependerá del material a ser colocado, en este caso, el hombro o escalón biselado es una terminación en cervical que presenta un ángulo de 90 grados con respecto al margen, la pared del muñón tiene un biselado de 45 grados lo que permitirá el sellado marginal y esté hecho a 0.5 mm dentro del surco (Shilinburg, 2006).

### **3.1.4 Protocolo de cementación**

Para la preparación de los dientes para la cementación, se realiza la remoción de los provisionales, se remueve el exceso del cemento provisional con piedra pómez y copas de goma. Es importante tomar en cuenta que para cementar las coronas de metal porcelana se usan cementos ionoméricos o fosfatos de zinc ya que poseen características semejantes que destacan su espesor y su capacidad retentiva. Una vez comprobada la adaptación de la corona se procede a realizar un microarenado con óxido de aluminio de 50 micrómetros de granulometría con aproximadamente 4 disparos en la superficie interna sin afectar la parte externa ya que podría ocasionar microfracturas en la porcelana (Guzmán, 2009).

Para el procedimiento de cementación, se manipula el cemento con una adecuada dosificación y recomendación del fabricante, se aplica una capa pequeña de cemento y se coloca en el pilar ejerciendo presión y retirando cuidadosamente los excesos con seda dental y se fotopolimeriza si es necesario 20 segundos por superficie (Guzmán, 2009).

## **2.2 Porcelana pura**

La primera restauración de cerámica pura fue elaborada en 1885 y se la denominó corona jacket, con el avance de la tecnología su composición ha sido mejorada, convirtiéndose actualmente en el material de elección para tratamientos protésicos de alta estética (Martínez, 2007).

La cerámica está compuesta por una matriz vítrea que es la encargada de dar la estética, brindando propiedades como la translucidez, transmisión y reflexión de la luz (Rossentiel, 2009); también cuenta con una matriz cristalina que es la encargada de brindar las propiedades de resistencia. La cerámica presenta un alto grado de biocompatibilidad, convirtiéndola en un material perfecto para este tipo de restauraciones que en su mayoría serán usadas en el sector anterior (Martínez, 2007); sin embargo, el inconveniente de estas coronas es su menor resistencia debido a que no posee material metálico de soporte. La literatura lo clasifica en cerámicas feldespáticas y cerámicas a base de disilicato de vidrio.

### **2.2.1 Cerámica feldespática**

En 1965 McLean y Hughes desarrollaron la primera cerámica para ser utilizada sobre estructura metálica convencional o feldespática.

Las primeras porcelanas usadas tenían distintos elementos en su composición, el feldespato, el cuarzo y al caolín; posteriormente con el pasar del tiempo la tecnología modificó el compuesto hasta convertirlo en las actuales cerámicas feldespáticas que están compuestas por feldespato disperso en partículas de cuarzo; este feldespato al descomponerse permite que la porcelana tenga translucidez, el cuarzo le brinda la fase cristalina es decir la resistencia y el caolín la plasticidad. En el laboratorio se añade pigmentos a la cerámica, con el fin de ofrecer distintas tonalidades que permitirán que el material se acerque al color natural del diente. Por este motivo esta porcelana es usada para cubrir la estructura metálica o cerámica (Rosenstiel, 2016).

### **2.2.1.1 Indicaciones**

La cerámica feldespática está indicada para la confección de carillas en dientes anteriores, además para dientes que presentan tinciones intensas que no pueden ser tratadas con blanqueamiento, dientes con alteración en la posición dentaria correcta o aquellos dientes que presentan alteraciones morfológicas y anatómicas. Es importante mencionar que es considerada una cerámica frágil que carece de fuerzas de tensión por lo que sí es sometida a fuerzas muy excesivas puede provocar la fractura de la misma; a pesar de todo, se crearon materiales cerámicos con una resistencia a la flexión de 430 Mpa que es 4 veces mayor a las cerámicas feldespáticas convencionales que poseían resistencia de 56 Mpa, además de que puede causar abrasiones en los dientes antagonistas (Henostroza, 2006).

### **2.2.1.2 Características de la preparación dentaria**

Una correcta preparación del hombro es de suma importancia ya que las fuerzas serán sostenidas por el mismo, de aquí parte la necesidad de adaptar correctamente la restauración al hombro en el área cervical. El ángulo interno del hombro debe ser redondo para así evitar la aplicación de fuerzas (Charles J.,2001). El hombro se talla a 90 grados a una profundidad de 0,5 mm y a nivel palatino se sigue el margen gingival libre con profundidad de 1.5 mm (Henostroza, 2006).

La reducción en el área incisal es de 1,5 a 2 mm que será realizado mediante una fresa de punta troncocónica de extremo redondo, en la zona vestibular su reducción es de 1 a 1,5 mm para lograr un espesor adecuado para la porcelana, en el área lingual la reducción es de 1mm con el fin de recibir las fuerzas oclusales, su tallado se lo realiza siguiendo la forma del área palatina, para este tallado generalmente se usa una fresa tipo pera (Henostroza, 2006).

Es importante considerar que las paredes axiales al momento de ser preparadas durante el tallado no deben ser mayores en 10 grados, siendo 5 grados lo ideal para soportar la restauración y evitar fracturas (Henostroza, 2006).

## **2.2.2 Cerámica a base de disilicato de litio**

El disilicato de litio es un material que resulta de la combinación de la cerámica y vidrio utilizado para coronas y puentes para devolver la funcionalidad y estética, el disilicato es trabajado a través de sistemas CAD/CAM para transformar el material en cerámicas altamente resistentes que tiene alrededor de 360 a 400 Mpa de flexibilidad con una resistencia a la fractura de 2.8 Mpa (Mallat, 2017).

El disilicato está constituido químicamente por estructuras que son, principalmente, los compuestos como el dióxido de silicio, llamado comúnmente sílice. El silicio es el segundo elemento más abundante de la corteza terrestre, éste en las cerámicas dentales lo encontramos siempre como cuarzo (Mallat, 2017). Está presente en dos formatos, de inyectado y fresado, durante el proceso de fresado el material posee dos tipos de cristales y microestructuras a base de metasilicato de litio lo que le permite un fácil desgaste, su estado final le brindará las propiedades adecuadas al material (Mallat, 2017).

### **2.2.2.1 Indicaciones**

La cerámica a base de disilicato de litio es considerada un material de moderada resistencia y translucidez, el material está indicado para carillas de porcelana en casos de mayor exigencia mecánica ya sea de forma monolítica o maquillada, puede ser ocupado en zonas de exigencia mecánica como el bruxismo y sobremordida (Mallat, 2017).

### **2.2.2.2 Características de la preparación dentaria**

La preparación dentaria para las cerámicas está indicada por un hombro circular con los bordes redondeados con ángulo de 90 grados a una profundidad de 0.5 mm, evitando la inclusión de biseles en todo el perímetro del hombro (Fernández Bodereau, 1998).

El tercio incisal tiene una profundidad de tallado de 2 mm mientras que en la zona vestibular está indicada al menos en 1.5 mm más que en el desgaste utilizado para las coronas en óxido de zirconio (Mallat, 2017).

La convergencia de las paredes axiales no debe ser superior a 10 grados con 5 grados ideales para proveer soporte y evitar fractura.

### **2.2.2.3 Protocolo de cementación**

Dentro de la gama de cerámicas más usadas están las feldespáticas y vitrocerámicas que presentan una sensibilidad a la acción de ácido fluorhídrico por sus propiedades biomiméticas; para el tratamiento del mismo se aplica el ácido fluorhídrico en la superficie donde reacciona con la matriz vítrea lo que producirá una acción microscópica de la estructura para preparar la superficie para el cementado durante 20 segundos, para luego lavar y secar, posterior se coloca silano por el fin de favorecer la humectabilidad mediante el depósito de metacrilatos que se unirán a la resina de manera orgánica e inorgánica, hasta la evaporación del mismo (Mallat, 2017).

Para favorecer la humectabilidad se aplica bonding con una capa delgada sin polimerizar, mientras se prepara el diente de igual forma con la limpieza del campo operatorio y desinfección para la aplicación de ácido fosfórico sobre el esmalte adhesivo dentario, protegiendo las piezas dentarias vecinas sin fotopolimerizar (Corts, 2013).

Una vez que la corona es cargada con el material cementante resinoso, se coloca en el pilar eliminando los excesos y se polimeriza 30 segundos en cada cara del pilar (Corts, 2013).

## **2.3 Óxido de zirconio**

La rehabilitación de espacios edéntulo tanto simples como múltiples que puede encontrarse sometidos a cargas funcionales elevadas no ha tenido buenos resultados con cerámicas puras por lo que la solución puede ser, la utilización del óxido de zirconio que en la elaboración de la corona se considera una estructura de sostén para

loa cerámica feldespática. Guazzato t col. En estudios evaluaron cerámicas integrales y zirconio, concluyendo según un análisis microscópico que las estructuras en zirconio cubiertas en cerámica son más duras y resistentes que las cerámicas convencionales (Denry I, Kelly JR., 2008).

El zirconio es un material biocerámico policristalino, debido a que carece de la matriz vítrea en su totalidad; fue introducido por primera vez en Suiza hace más de 20 años para reemplazar el metal en las prótesis dentales. El zirconio es un material polimórfico que puede existir en más de una fase o estructura cristalina, dependiendo de la temperatura y presión a la que este expuesta. Sus tres estructuras cristalinas polimórficas se caracterizan por parámetros dimensionales que son de estructura cubica, tetragonal y monoclinica (Pelaez, 2016).

La estructura cristalina del zirconio tiene una densidad normal de 6.0 g/cm<sup>3</sup>, la tetragonal presenta una densidad del 100% de la zirconia es decir 6.51b/cm<sup>3</sup>, en su estructura cubica le brinda al material propiedades mecánicas con densidades de 6.27g/cm<sup>3</sup> lo que permite que las partículas que componen el material le brinden fuerza y superficies más lisas (Pelaez, 2016)).

Sus propiedades mecánicas son de gran resistencia, actualmente sus propiedades ópticas han sido mejoradas, además de ser un material biocompatible con el organismo, demostrando además precisión marginal aceptable y compatible con los estándares internacionales (Denry I, Kelly JR., 2008).

Las propiedades mecánicas del zirconio dependen del tamaño de las partículas; las partículas más grandes le dan menos estabilidad al material mientras que las partículas más pequeñas tienen una tasa de transformación menor, lo que le brinda mayor resistencia a la fractura, la resistencia a la flexión del óxido de zirconio supera los 900 MPa. (Denry I, Kelly JR., 2008).

Para ser trabajado tiene dos técnicas de elaboración por estratificación con polvos cerámicos junto al sinterizado el cual es un proceso que expone al material a altas temperaturas, donde se convierte en una masa sólida, el manejo del zirconio es realizado a través del coping es decir mediante el uso de capas. Dicha técnica se lleva mucho tiempo y es costosa (Denry I, Kelly JR., 2008).

La segunda técnica es la combinación de las propiedades mecánicas del zirconio con las ópticas de las cerámicas vítreas la cual se realiza con el sistema de tecnología CAD/CAM en el cual se desarrollan cerámicas de inyección o prensadas para la creación de restauraciones más estéticas, mediante el uso de bloques cerámicos y el escaneo intraoral del pilar o pilares para obtener la impresión óptica y se cree un modelo en 3D que será usado para la fabricación de la restauración (Denry I, Kelly JR., 2008).

Cuando se usa el zirconio como subestructura, debe ser cubierto con cerámica feldespática convencional para mejorar la estética. El pulido de la porcelana es indispensable y es preferible que sea realizado en la prueba de porcelana, ya que al pulir la restauración una vez cementada en boca, se generarán superficies abrasivas perjudiciales para los dientes antagonistas, más aún si estos son naturales (Calvo, 2014).

El zirconio requiere de un microarenado en su superficie interna, el mismo que puede ser realizado por el laboratorista u el operador para mejorar la adhesión química entre el cemento, la restauración y el sustrato dental (Calvo, 2014).

Ting Sun y col. reportaron en su estudio que, la resistencia a la fractura in vitro de las restauraciones de zirconia monolítica de 1,0 mm de espesor puede ser igual a la de las restauraciones metal – cerámicas. Doblar el espesor de las restauraciones en zirconia monolítica de 0,6 mm hasta 1,5 mm aumenta el triple la resistencia a la fractura de este sistema, sin embargo, esto puede aumentar también su grado de opacidad (2014).

Durante la confección de las protesis fijas en dientes anteriores el grosor de los conectores que conforman el puente fijo son de mínimo 6 mm<sup>2</sup> en estructuras de 3 unidades y en las de cuatro o más, el grosor es de 9mm<sup>2</sup>. Depende de cada casa comercial con el que se trabaje las cofias de zirconio deben tener un espesor de 0.2 a 0.3 mm en anteriores y 0.6 en posteriores (Calvo, 2014).

### **2.3.1 Indicaciones**

El zirconio está indicado para la confección de coronas y puentes anteriores o posteriores. Sin embargo, a la hora de elegir el sistema cerámico ideal para

confeccionar coronas en el sector anterior, habrá que tener en cuenta el color del sustrato. Las cerámicas de elección en la zona anterior serán las cerámicas feldespáticas cuando existan sustratos claros. Elegiremos alúmina o circonio en dientes anteriores con sustratos oscuros y, por necesidades mecánicas, en posteriores, teniendo especial cuidado en la elección del caso pues, como muestra la evidencia científica, el puente de metal porcelana tiene un mejor aval científico con mejores resultados clínicos (Vilarrubi, 2011).

### **2.3.2 Características de la preparación dentaria**

La preparación dental para las coronas de óxido de zirconio es similar a algunos otros materiales, tomando en cuenta que la preparación en los dientes anteriores se basa en la reducción incisal de 1.5 mm a 2 mm, una reducción en vestibular de 1,2 a 1.5 mm en el área lingual o palatina 1.2 a 1.5 mm la convergencia de las paredes es de máximo 10 grados con terminación cervical en chanfer (Beuer y col. 2009, Beuer y col. 2010).

### **2.3.3 Protocolo de cementación**

Las cerámicas policristalinas de alta densidad que tienen compuestos de óxido de zirconio, no reaccionan al protocolo de grabado con ácido fluorhídrico, según los textos, las restauraciones de base de óxido de zirconio no tienen indicaciones de ser cementadas adhesivamente por razones de resistencia, y en ese sentido se asimilan más a las restauraciones metálicas, por lo que la cementación se hace con cementos a base de ionómero de vidrio o cementos de ionómero de vidrio modificados con resina (Calvo, 2014).

Lo importante en estas restauraciones es que tengan un diseño realizado correctamente con el fin de crear retención. Para optimizar la cementación se recomienda en este caso una silicatización o tratamiento triboquímico que es el arenado con partículas de aluminio o sílice que penetrarán hasta 15 micras dentro del sustrato dejando espacio para los sistemas cementantes (Calvo, 2014).

La corona debe ser tratada con el arenado y limpieza, se realiza la aplicación del silano o primer de zirconio, posterior se aplica adhesivo químico para mejorar la humectabilidad antes de cargar con cemento, se usa adhesivo de fotopolimerización que en este caso la estructura es opaca y no adecuada para fotopolimerizar, se lo mantiene reservado hasta la preparación del diente que será tratado con una desinfección y limpieza, grabado de ácido fosfórico, aplicación del adhesivo fotopolimerizable (Griffin y et al, 2010).

Se realiza la aplicación del cemento autopolimerizable que puede ser de ionómero de vidrio o ionómero resino modificado sobre la restauración, eliminado excesos, se coloca sobre el diente y se espera el tiempo de fraguado (Griffin y et al, 2010).

Actualmente no existe un consenso en la literatura que determine qué método de cementado es el idóneo. No obstante, la mayoría de los autores están de acuerdo en silicatizar y realizar una técnica adhesiva mediante materiales a base de resinas compuestas para todas las restauraciones totalmente cerámicas, ya que esta técnica ha mostrado los mejores resultados. Aunque hay autores que afirman que ese silicatizado puede hacer que cambie de fase el circonio y disminuya su resistencia (Calvo, 2014).

# CAPITULO III

## DESARROLLO

### PRESENTACIÓN DEL CASO

#### 1. HISTORIA CLINICA

##### 1.1 Datos generales

Nombre: Chugchilán Chasipanta Digna María

Edad: 29 años

Sexo: Femenino

Ocupación: Ama de casa

Nacionalidad: Ecuatoriana

Lugar de nacimiento: Cotopaxi

Fecha de nacimiento: 26 de mayo de 1989

##### 1.2 Motivo de consulta

“Me duele la boca al frío y al calor y deseo una nueva sonrisa”

##### 1.3 Enfermedad o problema actual

Paciente sintomático, con dolor hace varias semanas al frío y al calor, que al ser expuesta a estímulos térmicos produce dolor de moderado a intenso que no cesa por varios segundos y persiste aun siendo retirado el estímulo. Manifiesta que perdió sus dientes en la parte anterior y posterior cuando tuvo su primer hijo por descuido.

##### 1.4 Antecedentes personales

Paciente posee cirugías por cesárea, su última cesárea fue hace 7 años sin complicaciones.

##### 1.5 Antecedentes familiares

No refiere antecedentes patológicos familiares.

## 1.6 Signos vitales

Al realizar la toma de signos vitales, presión arterial, frecuencia cardíaca, temperatura y respiración se obtienen valores dentro de lo normal, los valores son los siguientes:

PRESION ARTERIAL	120/82
FRECUENCIA CARDIACA	60
TEMPERATURA	37
FRECUENCIA RESPIRATORIA	17

*Tabla 1: Signos vitales. Elaborado por: Gabriela Salas*

## 1.7 Examen físico

### 1.7.1 Examen extraoral

El análisis extraoral fue realizado de forma clínica y fotográfica, con el paciente en posición frontal y de perfil, valorando proporcionalidad, simetría facial, tipo de perfil, biotipo facial. Durante la inspección y palpación no se encontró ninguna patología en cara ni cuello, paciente con rostro asimétrico sin patología aparente.



*Figura 7 y 8 : Fotografía frontal y Lateral. Fuente directa*

### 1.7.2 Examen intraoral

La exploración cuidadosa de la cavidad oral es una herramienta de diagnóstico útil que permite identificar las alteraciones en boca. En el examen intraoral se observa dientes con marcada destrucción coronaria, tanto en la zona anterior como en la posterior que afectan la estética y función masticatoria de la paciente. Se puede observar durante el análisis la presencia de restos radiculares 1.5, 1.2, 2.1, 2.2, 2.7, 4.7, 3.6, se puede valorar la forma del paladar, lengua, piso de boca, carrillos, posición dental, tipo de oclusión y estado del tejido gingival.



**Figura 9y 10:** Fotografía intraoral oclusal superior e intraoclusal inferior

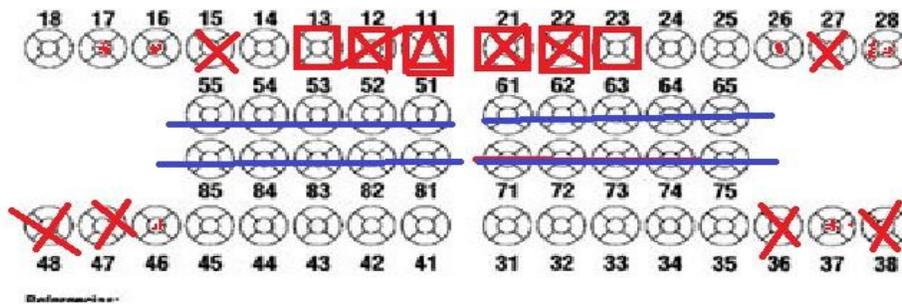


**Figura 11 y 12:** Fotografía intraoral derecha e izquierda. Fuente directa



**Figura 13:** Fotografía intraoral frontal. Fuente directa

### 1.8 Odontograma



**Figura 14:** Odontograma. Fuente: Historia clínica, Fuente directa

Una vez efectuado el análisis clínico y fotográfico intraoral, se determina mediante el odontograma la necesidad de extracción de los dientes 1.5, 1.2, 2.1, 2.2, 2.7, 4.8, 4.7, 3.6 y 3.8; dientes que requieren restauración por presencia de procesos carioso activos en 1.7, 1.6, 2.6, 2.8, 3.7 y 4.6; necesidad de una prótesis parcial fija de 1.3 a 2.3.

### 1.9 Índice CPO

En el CPO se registran 6 caries dentales; ningún diente con restauración y ningún diente perdido por caries u otra causa.

INDICE CPO-cec				
D	C	P	O	TOTAL
		6	0	0
D	C	E	o	TOTAL
	—	—	—	—

**Tabla 2:** Índice CPO-ceo. Fuente: Historia clínica. Elaborado por: Gabriela Salas

### 1.10 Indicadores de salud bucal

De acuerdo al indicador de salud se observa que la paciente tiene higiene dental relativamente buena.

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA												
PIEZAS DENTALES					Placa 0-1-2-3	Calculo 0-1-2-3	Gingivitis 0-1-2-3	Enfermedad periodontal	Mal oclusión		Ejtoctosis	
16	/	17	55	X	1	1	1		Angle I	X	Leve	
11	/	21	51	X	1	0	0		Angle II		Moderada	
26	/	27	65	X	1	1	1		Angle III		severa	
36	X	37	75	X	—	—	—					
31	/	41	71	X	1	1	0					
46	/	47	85	X	1	1	1					
TOTALES					1	1	0.5					

**Tabla 3:** Índice de higiene oral. Fuente: Historia clínica, Elaborado por: Gabriela Salas

### 1.11 Exámenes complementarios

Para poder determinar un diagnóstico definitivo y plantear un plan de tratamiento es necesario solicitar exámenes complementarios.

Dadas las condiciones de la paciente se solicita una radiografía panorámica, que permita observar ambos maxilares.

El examen radiográfico evidencia, estructuras anatómicas normales tanto en maxilar como en mandíbula, se observan zonas radio opacas parciales compatibles con restos radiculares 1.5, 1.2, 2.1, 2.7 en maxilar y caries en diente 1.1, 2.2.

En mandíbula zonas radio opacas compatibles con restos radiculares 3.6 con zona radio-lúcida compatible con una infección y 4.7 como resto radicular.



**Figura 15:** Radiografía panorámica de maxilares. Fuente: Historia clínica. Fuente: directa

El análisis de los modelos de diagnóstico es necesario para evaluar el tipo de oclusión de la paciente, la posición dentaria y la necesidad del tratamiento protésico.



**Figura 16:** Modelo de yeso diagnóstico. Fuente: Directa

### 1.12 Diagnóstico

Paciente adulto de sexo femenino de 29 años de edad, sin patología sistémica aparente, presenta caries en dentina en diente 1.7, 1.6, 2.6, 2.8, 4.6, 3.7 (K02.2), raíz dental retenida 1.5, 1.2, 2.1, 2.2, 2.7, 4.8, 4.7, 3.6, 3.8 (K08.3), pulpitis irreversible 1.1 (K04.0). Clase Kennedy III, sub. 2, Determinado post exodoncia.

### 1.13 Plan de tratamiento

El plan de tratamiento es la secuencia de acciones que debe seguirse de forma ordenada para poder alcanzar y mantener una buena salud oral en el paciente, tomando en cuenta la estética y la funcionalidad (Romanelli,2012). La secuencia de procedimientos aplicado en la paciente se dividió en varias fases y se menciona a continuación:

## 2. Ejecución del plan de tratamiento

### 2.1 Resolución de urgencias:

Endodoncia:

La terapia endodóntica fue ejecutada en 2 citas; el diente No.11 con diagnóstico de pulpitis irreversible sintomática (k05.2), fue tratado como una biopulpectomía aplicando todos los protocolos endodónticos y bajo aislamiento absoluto con medicación de ibuprofeno de 600 mg cada 8 horas por 3 días.



**Figura 17:** Radiografías periapicales, procedimiento endodoncia. Fuente: Directa

## **2.2 Control de la infección y reinfección bucal:**

### 2.2.1 Motivación, fisioterapia oral y educación.

La motivación estuvo enfocada en informar al paciente sobre los procedimientos y posibles tratamientos protésicos y restaurativos, además se explica con claridad los beneficios y cuidados que debe tener para evitar la pérdida de más dientes. Es importante también promocionar la prevención de las patologías de la cavidad oral.

Previo a la iniciación se realizó la motivación de la paciente, donde se le informó acerca de la necesidad de un buen cuidado oral, mediante imágenes y el uso de fantasmas, con el fin de enseñar el uso y la técnica de cepillado dental de acuerdo a su condición. A continuación, se realizó la fase de higienización con la realización de la profilaxis dental para eliminar los depósitos y productos bacterianos mediante ultrasonido y cepillado con pasta profiláctica.

### 2.2 2 Profilaxis

La profilaxis inicia con la aplicación de gotas reveladoras de placa que indicará las superficies que se encuentran cubiertas de placa dental, es importante indicar al paciente para que sepa en qué lugares debe mejorar su higiene oral.

Se continúa con la remoción del cálculo supragingival mediante ultrasonido o instrumentos manuales como las curetas, con el fin de disminuir la carga bacteriana, se finaliza con el uso del hilo dental y enjuague bucal, preferible con contenido de clorhexidina por su acción bacteriostática y su capacidad de fijación en los tejidos duros y blandos.



**Figura 18:** Profilaxis. Fuente: Directa

### ***2.3 Control del medio condicionante:***

Se recomienda el consumo de frutas, verduras, se le explica los alimentos no cariogénicos, control de bebidas carbonatadas en las comidas.

### ***2.4 Refuerzo y modificación del huésped:***

Aplicación de flúor acidulado en barniz, se le recomendó no beber ni comer durante una hora.

### ***2.5 Control de las infecciones no resueltas como urgencia:***

Exodoncia de 1.5, 1.2, 2.1, 2.2, 2.7, 4.8, 4.7, 3.6, 3.8.

#### **2.5.1 Fase Quirúrgica**

Durante la exploración oral y mediante la valoración radiográfica se determinó la necesidad de extracción de los restos radiculares 1.5, 1.2, 2.1, 2.2, 2.7, 4.8, 4.7, 3.6, 3.8 por su marcada destrucción coronaria y por ser considerados focos infecciosos para la paciente.

El procedimiento quirúrgico se realizó previa asepsia y antisepsia en quirófano, empleando una correcta técnica anestésica y quirúrgica, realizando cuidado de las heridas operatorias y esperando un proceso de cicatrización de 8 días para el retiro del hilo de sutura.

#### **2.5.2 Fase Restauradora**

Durante el diagnóstico se observaron caries dental activa en los dientes # 1.7, 1.6, 2.6, 2.8, 4.6, 3.7; para su restauración fue colocada anestesia de forma infiltrativa y aislamiento absoluto del campo operatorio.

Con una fresa diamantada de alta velocidad, de forma cilíndrica colocada sobre el eje de la corona y siguiendo la extensión de la lesión, se inició el proceso de remoción del proceso carioso, conformando una cavidad que cumple los principios biomecánicos ideales en operatoria dental. Una vez removida la dentina reblandecida se procede a la desinfección cavitaria usando clorhexidina al 2% por

dos minutos y lavado con abundante agua, se seca y debido a la profundidad de la lesión se colocó una base cavitaria de ionómero de vidrio de autocurado; posteriormente se procede al grabado ácido de tipo selectivo, mediante ácido ortofosfórico al 35% por 15 segundos, se lava con abundante agua por el doble del tiempo del grabado y se seca la cavidad, evitando en lo posible deshidratar la dentina.

Se realizó la aplicación de adhesivo universal durante 20 segundos impregnando en la totalidad de la cavidad, aplicación de aire por 10 segundos para la evaporación del solvente, aplicación de una segunda capa por 5 segundos y fotopolimerización durante 15 segundos, para finalmente colocar la resina con técnica incremental devolviendo la morfología respectiva. Se controla la oclusión, se realiza el terminado y pulido, colocando al final una capa de glicerina sobre cada diente y fotopolimerizando a través de ésta por 20 segundos para disminuir la capa inhibida de oxígeno del material restaurador.



**Figura 19,20 y 21:** Caries, conformación cavidad y aplicación ácido y resina. Elaborado por: Gabriela Salas



**Figura 22:** Restauraciones. Fuente: Directa

## 2.6 Rehabilitación oral

Rehabilitación:

Restauraciones de dientes # 1.7, 1.6, 2.6, 2.8, 4.6, 3.7, colocación perno de fibra de vidrio en diente # 1.1 y prótesis fija 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.

### *Colocación perno fibra de vidrio*

Por la amplia destrucción de la corona se optó por colocar un poste de fibra de vidrio con el objetivo de brindar soporte al diente que será pilar en la rehabilitación. Para la colocación del perno, se realizó aislamiento absoluto del campo operatorio, se desobturó utilizando fresas Peeso dejando 4 mm del material obturador a nivel del ápice como refiere la literatura.

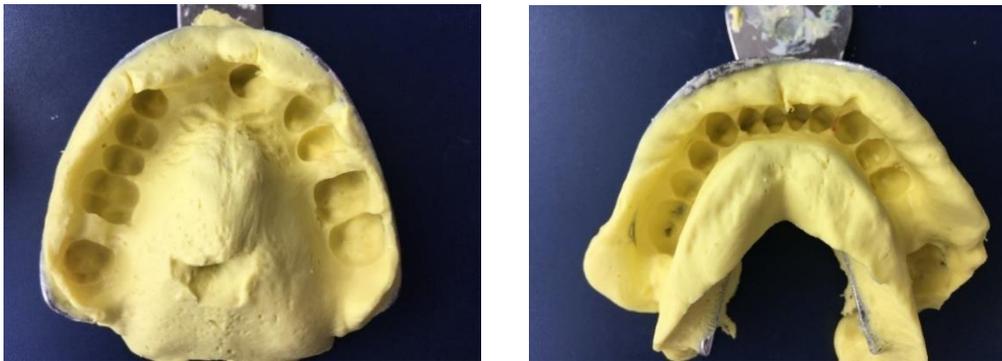
Para la cementación del poste dentro del conducto fueron aplicados todos los protocolos adhesivos con el fin de garantizar el éxito de la restauración intracoronaria.



**Figura 23:** poste fibra de vidrio, Fuente: Pernos de Fibra, Roberto Scotti

### 2.6.1 Modelos impresiones diagnosticas superior e inferior

Para la toma de impresiones preliminares se usaron cubetas metálicas perforadas de acuerdo al tamaño de las arcadas de la paciente. Se utilizó alginato como material de impresión, el cual fue mezclado previamente según las instrucciones del fabricante y colocado en las cubetas para la toma de la impresión de las arcadas de forma individual; una vez retiradas de boca y desinfectadas se procedió inmediatamente a realizar el vaciado en yeso piedra tipo II.



*Figura 24 y 25: Impresión superior e inferior. Fuente: Directa*



*Figura 26 y 27: Modelo superior e inferior. Fuente: Directa*

### 2.6.2 Montaje de modelos de estudio

Una vez obtenidos los modelos de estudio se montaron en el articulador semiajustable, en base a la referencia otorgada por el arco facial y el registro de mordida interoclusal (Shilinbug, 2006).



**Figura 28:** Articulador. Fuente: Directa

### 2.6.3 Montaje en articulador semiajustable

Para el montaje en articulador se necesita de la guía cráneo maxilar que se toma con el arco facial.

El paciente debe estar en una posición adecuada para evitar errores clínicos, el montaje de modelos en el articulador semiajustable permitió una valoración más detallada en cuanto a la oclusión de la paciente.



**Figura 29:** Registro Interoclusal



**Figura 30 y 31:** Montaje arco facial (vista frontal) y Montaje arco facial (Vista lateral). Fuente propia

Una vez obtenida la guía cráneo facial a través del arco facial, el modelo superior se colocó en la posición de la pasta de registro oclusal adherida en la horquilla; se realizó el montaje con el yeso respectivo aislando con vaselina o líquido aislante las estructuras dentales del modelo de estudio maxilar, a continuación, se hizo el montaje del modelo inferior verificando su correcta relación interoclusal con el modelo superior.

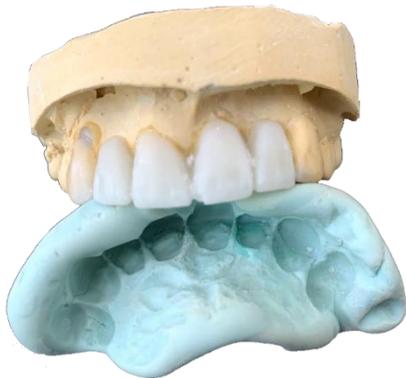




**Figura 32, 33 y 34:** Horquilla posicionada en articulador, montaje modelo superior e inferior frontal, montaje modelo superior e inferior lateral. Fuente: Directa

#### 2.6.4 Encerado diagnóstico

El encerado diagnóstico se realiza para reemplazar los dientes perdidos con el fin de analizar el caso a tratar, además de indicar al paciente el esquema estético que se va a aplicar en él. El encerado permitió obtener una llave de silicona para la provisionalización y sirvió de guía durante la fase laboratorial.



**Figura 35 y 36:** Encerado diagnóstico y modelo encerado en articulador. Fuente Propia

### 3. Prótesis fija

Durante el diagnóstico, tras evaluar la pérdida de dientes en el sector anterior, se decidió la colocación de un puente desde diente 1.3 al 2.3 es decir, un puente de 6 coronas con tres pilares 1.3, 1.1 siendo éste el pilar intermedio, 2.3.

Posterior a evaluar el cumplimiento de la ley de Ante, que indica que la superficie radicular de los dientes pilares debe ser mayor o igual a los dientes que necesitan ser sustituidos, se planificó el tallado de los dientes pilares.

Para la elaboración del puente se eligió el zirconio con recubrimiento de porcelana como material de restauración debido a su alta dureza y propiedades ópticas, además de que éste es el indicado para la confección de prótesis fijas unitarias y puentes tanto en el sector anterior como en el posterior. El material seleccionado fue acorde a la condición oral y económica de la paciente.

#### 3.1 Preparación dental

Para el tallado se siguieron todos los principios biomecánicos antes mencionados con el fin de asegurar una rehabilitación protésica exitosa a largo plazo (Pegoraro, 2009).

Los dientes fueron tallados siguiendo la técnica de silueta, utilizando surcos guías para el desgaste de las superficies libres y delimitar la línea de terminación, evitando un excesivo desgaste del tejido dental (Mallat, 2006).



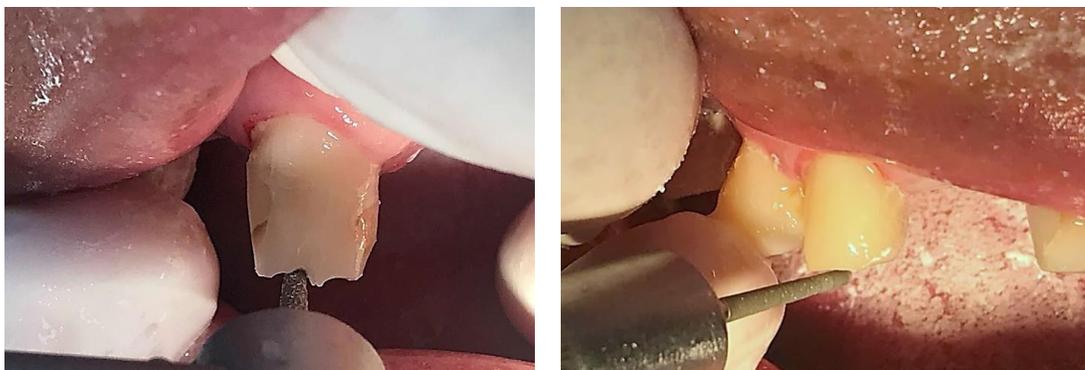
**Figura 37:** Tallado surcos de orientación. Fuente: Directa

Con una fresa troncocónica de extremo redondo se procedió a unir los surcos de referencia brindando uniformidad al tallado en toda la periferia del diente. Finalizado el tallado en la superficie vestibular, se eliminaron los puntos de contacto proximales entre los dientes adyacentes, usando una fresa diamantada de fisura previa a la colocación de una banda matriz evitando el daño del diente sano y los tejidos blandos (figura 30).



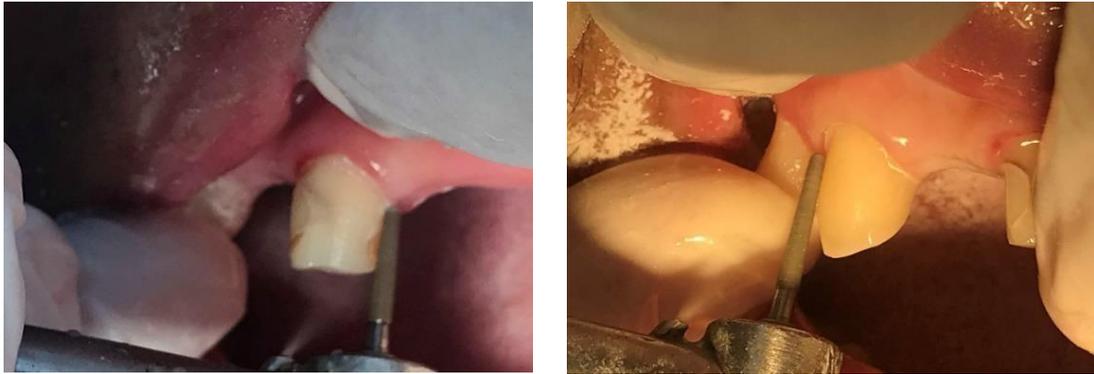
**Figura 38:** Unión surcos de orientación, Fuente: Directa

El tallado en la superficie palatina se realizó con una fresa en forma de llama, conservando la anatomía del diente; el desgaste empezó desde el tercio cervical hacia incisal, dejando el espacio necesario para el material restaurador (Pegoraro, 2001, Shilinburg, 2006).



**Figura 39 :** Tallado borde incisal y palatina, fresa troncocónica. Fuente: Directa

La línea de terminación a nivel cervical fue yuxtagingival, en hombro con el fin de lograr estética y una armonía entre la estructura protésica y los tejidos periodontales.



**Figura 40:** Hombro recto, fresa troncocónica, yuxtagingival , Fuente: Directa



**Figura 41:** Tallado para prótesis fija. Fuente propia

### **3.2 Provisionalización**

Los provisionales fueron realizados a base de resina bis acrílica, mediante la matriz de silicona confeccionada a partir del encerado diagnóstico diseñado en el modelo de estudio. El provisional fue diseñado, tomando en cuenta las características periodontales y masticatorias de la paciente, esto fue posible debido a que se realizó previamente el montaje de modelos en el articulador semiajustable. Para cementar el provisional se empleó un cemento a base de

hidróxido de calcio, no sin antes realizar un sellado inmediato de la dentina con adhesivo en los dientes pilares.

Una vez cementado el provisional, se verificaron los parámetros estéticos junto con la paciente, se verificó oclusión y se tomó una impresión con polivinilsiloxano, que se envió al laboratorio de prótesis para que tengan una guía sobre el resultado que se quiere lograr clínicamente con la prótesis definitiva.



**Figura 42 y 43: Encerado** diagnóstico. Provisionalización en boca. Fuente directa

### 3.3 Impresiones definitivas

La toma de impresiones se realizó después de retirar los provisionales, observando que los tejidos gingivales se encuentren libres de inflamación. Se limpió la superficie para retirar los excedentes del cemento provisional, utilizando un cepillo profiláctico; se aplicó anestesia con técnica infiltrativa y se colocaron los hilos retractores humedecidos en agente hemostático, el hilo # 000 en el fondo del surco gingival y el hilo # 00 a continuación, desplazando el margen gingival, exponiendo la línea de terminación para permitir que la silicona liviana fluya en el interior del surco.



**Figura 44 y 45:** Colocación de hilo retractor e hilo retractor en pilares. Elaborado por: Gabriela Salas

Tras la elección de la cubeta de acuerdo al tamaño de la arcada del paciente, se colocó la silicona por adición de tipo pesada, utilizando una lámina plástica, interpuesta entre el material de impresión y los dientes, se toma la impresión y se retira de boca una vez completada su fase de polimerización controlada cronométricamente; la técnica de impresión de dos pasos fue la aplicada en este caso (Pegoraro, 2001).

Posteriormente, se colocó la silicona por adición de tipo liviana en toda la extensión de la impresión previamente realizada, siendo posible debido al espacio creado por la lámina plástica antes colocada; se retiraron cuidadosamente los hilos retractores, se dispensó la silicona liviana de su jeringa de auto mezcla mediante una punta intraoral por todo el margen de las preparaciones y de forma general en las estructuras anatómicas adyacentes.

Se volvió a impresionar los tejidos y una vez concluida la fase de polimerización controlada por reloj, se retiró de boca y se realizó su desinfección, finalmente, antes de enviar al laboratorio se evaluó la calidad de la impresión, verificando la definición de los márgenes de las preparaciones.

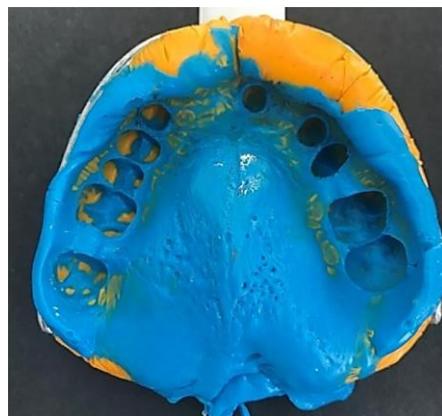
Una vez terminada la fase de impresiones, se volvieron a cementar los provisionales y se procedió a la toma y registro del color, la cual se realizó utilizando

un colorímetro para porcelana de la misma marca manejada por el laboratorio de prótesis para evitar alteraciones del color en el resultado final.

Las impresiones e indicaciones por escrito fueron enviadas de forma detallada al laboratorio dental, especificando el material con el cual se va a rehabilitar, el color de cada diente mediante un mapeo de color, junto con la marca del colorímetro empleado y una foto de la paciente para que el laboratorio pueda guiarse en los parámetros estéticos.



**Figura 46:** Toma de impresión definitiva. Fuente propia



**Figura 47 y 48:** Impresión definitiva - silicona pesada por adición e Impresión definitiva – silicona liviana de adhesión. Fuente Propia

### 3.4 Prueba infraestructura zirconio

Una vez obtenido el modelo funcional el laboratorio elaboró subestructura de zirconio sobre los dientes 1.3, 1.1, 2.3 y los pónicos en 1.2, 2.1, 2.2, los cuales requirieron ser desinfectados previa a su prueba en la cavidad oral.

Se probó en boca, tras haber retirado los provisionales, se comprobó el asentamiento de la subestructura en los dientes pilares sin una excesiva retención, se verificó la vía de inserción y con una sonda periodontal de tipo universal se evaluó la adaptación marginal. El material de la subestructura fue calibrado para comprobar que exista el mismo espesor en todas sus caras evaluando el espacio necesario para el material estético.

Los provisionales se colocaron nuevamente, se realizó la toma de color conjuntamente con la apreciación visual de la paciente y uno de sus familiares para lograr satisfacción al final del tratamiento. La toma de color fue realizada en base a los dientes adyacentes como referencia, mediante un colorímetro de porcelana similar al manejado por el laboratorista; se envió la información por escrito, donde se especificó el color seleccionado de cada diente mediante un mapeo de color, la marca del colorímetro empleado y una foto de la paciente para que el laboratorio pueda guiarse en los parámetros estéticos.

El color seleccionado fue: 1A/120 según el colorímetro de Ivoclar “Chromascop”.



**Figura 49:** Colorímetro para toma de color. Elaborado por: Gabriela Salas



**Figura 50 Y 51:** Estructura Zirconio y Estructura Zirconio en articulador. Elaborado por: Gabriela Salas

### 3.5 Prueba porcelana

Durante la prueba de porcelana se evaluaron parámetros estéticos, el grado de satisfacción del paciente, la adaptación marginal, puntos de contacto interproximales y la oclusión mediante movimientos de lateralidad, protrusión y en relación céntrica. Se realizaron los ajustes necesarios y se envió nuevamente al laboratorio para la colocación del glaseado.



**Figura 52:** Prueba porcelana sin glass. Fuente Propia

En el laboratorio la estructura protésica fue pulida en su totalidad y colocada la capa final de glaseado para brindar estética y evitar que la prótesis tenga superficies abrasivas que pudieran generar desgaste en los dientes antagonistas.



**Figura 53 y 54:** Prótesis fija terminada y colocada en boca. Elaborado por: Gabriela Salas

### **3.6. Cementación de la prótesis fija**

El último paso, pero no el menos el importante, es la cementación definitiva de la prótesis, se debe considerar la elección de un material de cementación de acuerdo al material protésico seleccionado para la rehabilitación, el cual deberá ser biocompatible y asegurar una microretención mecánica y química, asegurando la supervivencia de la restauración en el medio bucal.



**Figura 55:** Prueba de porcelana en boca. Fuente: Directa

Para la rehabilitación de este caso se utilizó un puente fijo de zirconio y para su cementación se escogió un cemento de ionómero modificado con resina (LUTING RELYX 2).



**Figura 56:** Adaptación palatina de prótesis fija. Elaborado por: Gabriela Salas

### **3.6.1 Preparación estructura protésica para cementación.**

Para la preparación de la restauración se realizó un micro arenado de la superficie interna con óxido de aluminio de 50 micras, creando micro retenciones para mejorar la unión mecánica y química del cemento con la restauración y el sustrato dental. No fue necesario el empleo de ácido fluorhídrico ya que el óxido de zirconio es un tipo de cerámica ácido resistente.

Una vez desinfectada y secada la estructura protésica se usó primer de zirconio aplicado con pincel, seguido de silano para mejorar la adhesión y adhesivo de tipo universal sin fotopolimerizar; se colocó cemento en el interior de la restauración y mediante una punta intraoral sobre las preparaciones dentales. Para la remoción de los excesos del cemento se colocó hilo dental sobre los pónicos.

Se cementó la restauración en boca, comprobando su asentamiento realizando digito presión, se fotoactivó por 5 segundos para la fácil remoción de excesos del material mediante un pincel y hoja de bisturí; finalmente se fotopolimerizó durante 20 segundos cada cara de la prótesis y se aplicó una capa de glicerina a nivel cervical de las restauraciones realizando una nueva fotoactivación a través de ésta, para reducir la capa inhibida de oxígeno del cemento ionomérico resinomodificado.



*Figura 57, 58 y 59: Cementación Vista oclusal superior, cementación vista frontal, cementación en oclusión. Elaborado por: Gabriela Salas*

### **3.6.2 Preparación del sustrato dental**

Una vez retirado el provisional, se desinfectaron los muñones usando un cepillo profiláctico, piedra pómez y clorhexidina, eliminando todos los residuos del material de cementación provisional.

Se enjuagó con abundante agua y se secó, para posteriormente realizar el grabado ácido, mediante ácido ortofosfórico al 37 % durante 15 segundos, se lavó por el doble de tiempo, se secó y se realizó la aplicación del adhesivo por 20 segundos, se evaporó el solvente mediante la aplicación de aire por 10 segundos y se volvió a aplicar una capa de adhesivo por 5 segundos, el cual no fue fotopolimerizado, sino hasta después de haber realizado la cementación junto con la prótesis (Echeverri,2013).

#### 4. Prótesis acrílica inferior

Una vez tomadas las impresiones y realizados los modelos de estudio, montados en articulador semiajustable, se envió al laboratorio para realizar la prótesis acrílica inferior con el fin de brindar soporte oclusal posterior y proteger las restauraciones protésicas del sector anterior.



*Figura 60 y 61: Prótesis acrílica parcial provisional en modelo y Prótesis acrílica parcial provisional en boca. Fuente: Directa*

#### 5. Evaluación estética antes y después del tratamiento



*Figura 62 y 63: condición inicial y tratamiento finalizado.*

*Fuente directa.*



**Figura 64 y 65:** fotografía oclusal superior inicial y fotografía oclusal inferior final. Fuente directa



**Figura 66 y 67:** fotografía oclusal inferior inicial, fotografía oclusal inferior, tratamiento finalizado (después del tratamiento). Fuente directa



**Figura 68 y 69:** fotografía lado izquierdo (antes del tratamiento), fotografía lado izquierdo (después del tratamiento). Fuente directa

## 6. Ajuste Oclusal

La oclusión ideal estos casos debe ser mutuamente protegida durante los movimientos de apertura, cierre, extrínsecos y de máxima intercuspidad evitando la fractura del material protésico.

En este caso el soporte posterior que se brindó mediante prótesis acrílica, permite tener un mayor número de contactos oclusales, balance oclusal y proteger las restauraciones de la zona anterior.

A pesar de que el material empleado en la zona estética es de alta resistencia y la oclusión de la paciente no es traumática, ni presenta parafunciones; se realizaron ajustes oclusales a nivel de los incisivos inferiores con el fin, de obtener una adecuada guía anterior.



**Figura 70:** Puente fijo en oclusión. Fuente propia



**Figura 80 y 81:** Foto frontal con sonrisa, tratamiento finalizado. Elaborado por: Gabriela Salas

**Monitoreo:** Cada 3 meses para citas de mantenimiento.

## DISCUSIÓN

Se define como estético a todo aquello que tiene armonía y presenta una apariencia agradable a la vista, por esto un tratamiento rehabilitador se encarga de devolver estética y funcionalidad de forma conjunta, logrando armonía entre las estructuras dentales, protésicas y faciales del individuo

Existen diferentes opciones para rehabilitar un paciente de mediana complejidad, cada tratamiento dependerá del presupuesto del paciente, el conocimiento del clínico respecto a biomateriales dentales con sus respectivas indicaciones, así como la interrelación con las demás especialidades, obteniendo un tratamiento integral que cumpla funcionalidad y estética.

Mallat (2006) afirma que las prótesis sobre implantes son una de las alternativas actuales y más favorables para el paciente edéntulo parcial, es considerada una de las primeras opciones de tratamiento, este tipo de prótesis ofrecen a los pacientes mayor seguridad y estabilidad debido a la retención que ofrecen los medios de anclaje del implante, tienen la ventaja de preservar el hueso alveolar remanente del paciente; sin embargo, en este caso, la paciente no contaba con el presupuesto necesario para realizar una rehabilitación sobre implantes y, además, la paciente buscaba una opción convencional y más rápida; también al ser un centro de atención odontológico universitario, no se cuenta con, la experiencia ni los implementos necesarios que requiere una rehabilitación y cirugía de implantes (García, 2015).

La importancia de escoger un material restaurador que cumpla con el mantenimiento de la oclusión; es decir, que resista las fuerzas masticatorias sin desgastar los dientes antagonistas y además que cumpla con el requerimiento estético, ha sido un tema ampliamente estudiado y de gran controversia. Varios autores indican que uno de los materiales ideales para rehabilitar el sector anterior son las prótesis metal cerámicas con caras palatinas completamente metálicas para evitar un desgaste de los dientes antagonistas, sin embargo, los pacientes, actualmente no aceptan este tipo de tratamiento porque ven perjudicada su estética y

buscan hoy en día tratamientos protésicos libres de metal, como en el presente caso, en que la paciente estaba informada sobre las alternativas.

En lo posible, se debe usar un material restaurador con similar dureza a la del esmalte cuando se trata de dientes antagonistas naturales o un material con una dureza superior si los antagonistas son restauraciones cerámicas. Para el sector anterior los autores recomiendan el uso de disilicato de litio debido a su equilibrio entre la matriz vítrea y cristalina, ofreciendo propiedades ópticas superiores a una restauración con metal y una resistencia de 300 – 400 MPA; las restauraciones de zirconio también son indicadas en sector anterior ya sea como prótesis unitarias o plurales, al ser un material policristalino y considerado como cerámica de alta resistencia, con una resistencia superior a los 900 MPA, será utilizado con cerámica de recubrimiento para disminuir el impacto masticatorio; en el presente caso se optó por una prótesis fija de zirconio debido a que uno de los pilares estaba oscurecido por el tratamiento endodóntico, el zirconio al ser un material opaco enmascara adecuadamente estas tonalidades (Denry,2008). Varios estudios recomiendan que, que al usar el zirconio como material de restauración en el sector anterior, las caras palatinas deben ser únicamente de zirconio y el frente estético de cerámica, sin embargo, en este caso se pidió al laboratorio que la subestructura de zirconio fuera recubierta en su totalidad por cerámica ya que al dejar la cara palatina completamente en zirconio se reducirá la adhesión micromecánica de la porcelana a la cofia, pudiendo causar fracturas de la cerámica durante la función ( Castro, 2014). Para reducir el “chipping”, que es la fractura de la cerámica de recubrimiento, se pidió al laboratorio, que ponga mucho cuidado al pulido de la cara palatina de la restauración, además del correcto ajuste oclusal en el articulador y durante la prueba de porcelana, obteniendo puntos de contacto estables y una adecuada guía anterior.

Mallat (2006), afirma que el zirconio es el material indicado para la fabricación de puentes en el sector posterior y anterior, hay factores a considerar durante el diseño de un puente, como la medida de los conectores y su espesor, los cuales se relacionan directamente con las propiedades biomecánicas de la restauración es decir, con la resistencia a la flexión y la resistencia a la fractura; es por esto, que en el presente caso previa a la prueba intraoral de la subestructura, se calibraron los conectores en

toda el área del conector, pónico y pilares, resultando en una medida dentro del rango normal.

En cuanto a la adhesión, el óxido de zirconio está categorizado dentro de las cerámicas ácido resistentes; es decir, el ataque ácido no producirá ningún efecto en la retención químico-adhesiva de la restauración, por lo que varios estudios afirman que un microarenado realizado de preferencia en el laboratorio o por el operador, mediante óxido de aluminio de 50 micras, creará micro retenciones en la superficie interna, además es necesario aplicar un primer específico para zirconio y en lo posible un adhesivo de dos pasos o doble frasco, lo que permitirá al cemento cumplir su función adhesiva entre la restauración y el sustrato dental (Palacios, 2006). Este protocolo fue tomado en cuenta, para la cementación adhesiva de la restauración en el presente caso.

Mezzomo (2003), afirma que la oclusión debe ser lograda con el mayor número de contactos oclusales posibles; sin embargo, estudios actuales demuestran que no existen un reparo ideal sobre el esquema oclusal de un paciente. En la rehabilitación del presente caso, fue considerada la fuerza de mordida, que es la máxima fuerza oclusal al contactar los dientes inferiores con los superiores, estudios clínicos demuestran que la fuerza de mordida de un paciente con dentición natural es de 700 MPA; el zirconio tiene una dureza de 900 – 1000 MPA, por lo que supera el rango de un diente natural pero no lo sobrepasa excesivamente, por lo que en el presente caso no se vio comprometida la resistencia de la restauración ni los dientes antagonistas proporcionando una funcionalidad masticatoria atraumática para la paciente (Villamar,2017). Al finalizar el caso se le informó a la paciente que debe venir para controles periódicos cada 6 meses.

## CONCLUSIONES

- Bajo las condiciones del caso expuesto se rehabilitó al paciente con éxito mediante un puente confeccionado a partir de zirconio recubierto con porcelana en la zona antero superior lo cual le brindó estética y funcionalidad debido a que se había visto comprometido por la pérdida dentaria.
- El zirconio es un material 100% biocompatible, que posee una resistencia de 900 MPa; es importante considerar además que el hombro al ser realizado de manera yuxtagingival permitió que no exista una invasión del espacio biológico y, por lo tanto, al ser colocado en zonas anteriores el tejido gingival no se vio afectado, observándose una adaptación adecuada al diente y compatibilidad con el tejido.
- Se dice que los objetos en la naturaleza son considerados estéticos por una serie de razones; es así como los dientes al ser reemplazados deben tener dimensiones, texturas y ciertos comportamientos con la luz similares a los dientes naturales, por lo que el zirconio recubierto de porcelana posee un nivel de translucidez que al ser elaborado en un grosor adecuado es tan translúcido como el disilicato convencional.
- Dentro de los materiales considerados estéticos en el mercado existe el metal-porcelana, la porcelana pura los cuales no fueron seleccionados debido a que el primero al ser colocado en la zona anterior puede presentar la exposición del metal a través de la porcelana ocasionando la observación de un halo negro alrededor del diente, además la cerámica en brechas extensas de dientes perdidos puede provocar la dislocación y fractura del mismo por lo que es necesario un material que tenga la fuerza del metal y la estética de la porcelana, como es el zirconio lo que lo convirtió en un material adecuado para la restauración en estas áreas.

## RECOMENDACIONES

- En la actualidad los materiales cerámicos han evolucionado tan rápidamente que el profesional se encuentra en la capacidad de seleccionar adecuadamente el material para ofrecerle al paciente, por lo que se recomienda el zirconio como material de elaboración de las prótesis fijas en el sector anterior, debido a que el material presenta características físicas como la translucidez que al ser revestida de cerámica presenta una permeabilidad y comportamiento similar al de un diente natural ofreciéndole mayor estética .
- Se recomienda al clínico realizar la preparación ideal de espesor optimo que es 1.8 mm con un margen bien definido en chanfer a 50 grados y una inclinación de las paredes de 4 a 6 grados en función a las unidades involucradas.
- Debido a que no es posible intervenir nuevamente la estructura, se recomienda prestar atención durante la toma de las impresiones, con alta calidad y márgenes definidos, lo que permitirá tener buena visibilidad de los detalles.
- La elección del zirconio como material es recomendado debido a la máxima biocompatibilidad que evita molestias en las encías, siendo una garantía para aquellos pacientes que presentan alergias a algunos metales.
- Conocer las características anatómicas y funcionales de las piezas anteriores es de vital importancia para poder realizar restauraciones duraderas, el conocimiento de la estética, forma y proporción encarrilara al clínico a realizar un trabajo adecuado tanto funcional como estético.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arriaga Eugenio, L. (2000). Relación clase esquelética y patrón facial. *Oral*, 3, 50–52.
2. Barahona JB, Benavides J. Principales Análisis cefalométricos utilizados para el diagnóstico ortodóntico. *Revista Científica Odontológica*. [Internet]. 2006; 2(1): pp. 11-27.
3. Barrancos Mooney, J. “Operatoria Dental. Integración Clínica” 4ª edición. Editorial Panamericana, 2006.
4. Baratieri, L. (1998). Estética restauraciones adhesivas directas en dientes anteriores fracturados. Quintessence Ltda.
5. Beuer y col. 2009, Beuer y col. 2010, Souza y col. 2012).
6. Bonderau, (2010) Restauraciones estéticas de porcelana pura. Sistema Cercon. *Av. Odontoestomatol* 2011; 27 (5): 231-240.
7. Calvo, (2014). Resistencia Flexural de la Zirconia Monolítica sometida a diferentes tratamientos de superficie. Posgrado de Rehabilitación oral. Universidad nacional de Colombia.
8. Cardoso, I. (2009) Desenho estetido do sorriso: indentificacao de parámetros de normalidade. *Revista Clínica de Ortodontia*,8(4), 68-67.
9. Castro (2014). Consideraciones Actuales en la Utilización de Coronas Unitarias libres de metal en el sector posterior. *Rev Estomatol Herediana*. 2014 Oct-Dic;24(4):.278-286.
10. Chapple A. Modification of Class II technique of cavities restoration using composites, *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, Volumen 14, Número 3 (2015).
11. Christiani J; Devecchi, J (2017). Materiales para prótesis provisionales. *Actas odontológicas*. ISSN 1510-8139 VOL XIV. Pags 28-32.
12. Corts. (2013). Cementation Protocols for ceramic restorations. Universidad Católica del Uruguay. ISSN 1510-8139

13. Cayetano, 2011. ANÁLISIS FACIAL EN ORTODONCIA, Facultad de Estomatología Roberto Beltrán.
14. Denry I, Kelly JR., 2008 State of the art of zirconia for dental applications. Dent Mater; 24: 289-298.
15. Díaz, (2010). Postes prefabricados de fibra. Consideraciones para su uso clínico. 2. Fac. de Odontología. Universidad de la República. Vol. XII. Nº 16.
16. Eades R. (2013) Conservative treatment of tooth wear to improve function and aesthetics. Prim Dent ;2(4).
17. Echeverri DM, Garzón H. Cementación de estructuras para prótesis parcial fija en zirconia. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2013; 24(2): 321-335.
18. Enrique Gabriel Castro-Aguilar. Consideraciones actuales en la utilización de coronas unitarias libres de metal en el sector posterior. Rev Estomatol Herediana. 2014 Oct-Dic;24(4):278-286.
19. Ernst CP, Cohnen U, Stender E, Willershausen B. In vitro retentive strength of zirconium oxide ceramic crowns using different luting agents. J Prosthet Dent 2005; 93(6): 551-558. Fradeani, M. (2006). Rehabilitación estética en prostodoncia. Barcelona: Quintessence.
20. Euan R. Evaluación del ajuste marginal de coronas de zirconio fabricadas con dos sistemas CAD- CAM en preparaciones con dos diferentes diseños de línea de terminación. Universitat Internacional De Catalunya. B 8599-2015.
21. Ferreira TL, Laxe LAC, Cruz R, Andrade Filho H. Personalização de Núcleo Fibrorresinoso: Relato de caso clínico. RevCient CRO-RJ. 2011 Abr-Jun;2(2):80-6.
22. Fernandez Bonderau (1998). Protesis Fija e Implantes– Práctica Clínica. Editorial Santos Brazil.
23. Fradeani. M (2009). Tratamiento Protésico, La Rehabilitación Estética. Volumen 2 ISBN-13: 9788489873414. QUINTESSENCE.

24. Franco, F. C. M., de Araujo, T. M., Vogel, C. J., & Quintão, C. C. A. (2013). Brachycephalic, dolichocephalic and mesocephalic: Is it appropriate to describe the face using skull patterns? *Dental Press Journal of Orthodontics*, 18(3), 159–163.
25. Garcia E. The unitary prosthetic rehabilitation on implants in the partially-edentulous patient. *Rev. Ciencias Médicas*. Mayo-junio, 2015; 19(3):403-412.
26. Geissberger, M. (2012). *Odontología estética en la práctica clínica*. California, EUA.
27. Gutiérrez M. (2012). Importancia de la Oclusión Dentaria en la Rehabilitación por Prótesis Parcial Fija Facultad de Estomatología. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana.
28. Ghiglione, EB, Surroca, DC., ATorrent, JM.( 2008). Evaluacion de la Sonrisa. *Anales de Odontoestomatologia*, 36-39.
29. Goldstein Gary. R (2002), DDS·New paradigms in prosthodontic treatment planning: A literature review. College of Dentistry, New York University, New York, N.Y. Volume 88, Issue 2, Pages 208–214
30. Gómez, (2014) Regeneración ósea guiada: nuevos avances en la terapéutica de los defectos óseos. Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena. Cartagena, Bolívar, Colombia.
31. Gomez F. y Ardila Medina, (2009)CM. Contornos y perfil de emergencia: aplicación clínica e importancia en la terapia restauradora. *Av Odontoestomatol* [online], vol.25, n.6, pp.331-338. ISSN 2340-3152.
32. Gonzalo Alonso Uribe Restrepo (2010). *Ortodoncia. Teoría y Clínica*. CIB; 2ª ED.
33. Gregoret, J., Tuber, E., Escobar, L. H., & Matos da Fonseca, A. (2008). *Ortodoncia y Cirugía Ortognática. Diagnóstico y planificación*. (2º Edición). Barcelona: Editorial Espaxs.
34. Griffing JD, Suh BI, Chen L, Brown DJ (2010) Surface treatments for zirconia bonding; a clinical perspective *Canadian J Rest Dent & Prosth Winter*: 23.
35. Guzman H. ( 2009) Protocolo de la cementación adhesiva de restauraciones en odontología operatoria y rehabilitación oral,. Segunda Parte, Operatoria Dental, Universidad Militar de Nueva Granada.
36. Gurovici de Ciola, E., Palais, G., Albarracín, A., & Picco, A. (2011). Confiabilidad de índices utilizados en el análisis del biotipo facial. *Educar en ortodoncia*, 5, 2–21.

37. Gutierrez J, Robles J. La estética en odontología. Revista Tamé. 2012; 1(1): p. 24-28
38. Henostroza, G. (2002). Estética y Operatoria Dental. Lima-Perú: Multi-impresos.
39. Henostroza, G. (2006). Fundamentos de estética facial y dentaria en odontología restauradora. En G. Henostroza, ESTETICA en Odontología Restauradora (págs. 19-46). Madrid: Ripano.
40. Hulsey CM. An esthetic evaluation of lip-teeth relationships present in the smile. Am J Orthod 1970; 57: 132-44.
41. Isabelle Denry. Ceramics for Dental Applications: A Review *Materials* 2010, 3, 351-368.
42. Kina, S & Bruguera, A. (2008). Invisible, Restauraciones estéticas cerámicas. Sao Paulo: Artes Médicas.
43. Kordass B, Hugger A, Bernhardt O Correlation between computer-assisted measurements of mandibular opening and closing movements and clinical symptoms of temporomandibular dysfunction. Int J Compu Dent. 2012; 15(2):93-107.
44. Madeira CM. Anatomía Da Face: Bases Anatomofuncionais Para A Prática Odontológica. 3 ed. São Paulo: Savier; 2001.
45. Magan A & Ripamonti U. Biological aspects of periodontal tissue regeneration; cementogenesis and the induction of Sharpey's fibres. SADJ. 2013 Aug; 68(7):3046, 308-12, 314 passim.
46. Magne & Belsner. (2002). Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition: A Biomimetic Approach. Quintessence Publishing Co.
47. Mahshid M, Khoshvachti A, Varchosaz M, Vallaei N. Evaluation of "golden proportion" in individuals with an esthetic smile. J Esthet Restor Dent. 2004;16(3):185–193.
48. Mallat, E. (2006). Prótesis fija estética. España: EL SEVIER.
49. Mallat E. ( 2017). Qué sistema cerámico estará indicado en cada caso? Artículo científico, Cerámica . Prótesis Fija.

50. Mamani. G Técnica de elaboración del modelo primario. Revista de Actualización Clínica Volumen 24, 2012.
51. Martínez Rus F, Pradíes Ramiro G, Suárez García MJ, Rivera Gómez B. Cerámicas dentales: clasificación y criterios de selección. RCOE 2007;12(4):253-263.
52. Martinez (2007). Laq sonrisa, la via mas corta de comunicación. Revista Iberoamericana para la Investigacion y Desarrollo Educativo, ISSN
53. Mendoza, C. A. (2012). Principios de prótesis fija. Guayaquil.
54. Meza Sarver D, Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: parte 1. Shape and proportionality of anterior teeth, American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 2004;126:749-5
55. Mezzomo, Elio. Rehabilitación oral para el clínico. 1ª ed. México: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica C.A.; 2003.
56. Molina. J, Rehabilitación del paciente periodontal mediante prótesis fija dentosoportada: consideraciones prácticas y secuencias de tratamiento, Dossier de Periodoncia. 2011.
57. Moradas Estrada M. Reconstrucción del diente endodonciado con postes colados o espigas de fibra. Revisión bibliográfica. Av. Odontoestomatol 2016; 32 (6): 317-321.
58. Murillo, M (2010) análisis de la variabilidad morfológica facial. Proy. Piloto
59. Nart. (2011) Rehabilitación del paciente periodontal mediante prótesis fija dentosoportada: consideraciones prácticas y secuencias de tratamiento. GACETA DENTAL 228.
60. Nieto A. Resistencia flexural de la zirconia monolítica sometida a diferentes tratamientos de superficie. Universidad Nacional de Colombia. 2014.
61. Navarrete. M., Godoy I. Correlation between gingival biotype, width and thickness of attached gingiva in an aesthetic of the upper jaw. ev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral vol.8 no.3 Santiago dic. 2015
62. Okenson J. Oclusión y afecciones temporomandibulares. Ed. Elsiever. Barcelona. 2008.

63. Orce, A., Iglesias, A., Cantillo, M., Yañez, R., Mendoza, Solano, E. (2013). Do the smiles of the world's most influential and common parameters? *Journal of Rehabilitation*, 40(3), 159- 170.
64. Ospina 2013, Guía de Atención en Rehabilitación oral. Facultad de Odontología, Sede Bogotá. Código :b-od-gu-05.004.002.
  
65. Osorio LS. Pronóstico individual de dientes pilares. *Rev Fac Odontol Univ Antioquia*, 2015; 27(1): 197-215.
  
66. Okenson J. Oclusión y afecciones temporomandibulares. Ed. Elsevier. Barcelona. 2008.
  
67. Palacios RP, Johnson GH, Phillips KM, Raigrodski AJ. Retention of zirconium oxide ceramic crowns with three types of cement. *J Prosthet Dent* 2006; 96 (2): 104-114.
  
68. Palacios-Sánchez B, Cerero-Lapiedra R, Campo-Trapero J, Esparza Gómez GC. Alteraciones gingivales no relacionadas con placa. *RCOE* 2006;11(1):43-55.
  
69. Pelaez. J.,(2016).Circonio En Prótesis Fija. Casos Clínicos. Facultad de Odontología de la UCM.
  
70. Pegoraro, L. (2001). Prótesis Fija. Sao Paulo: Artes Médicos Latinoamericana.
  
71. Powers MJ, Sakaguchi RL. *Craig's Restorative Dental Materials*. 12th ed. United States: Mosby Elsevier; 2006.
  
72. Puente J. Registro de la relación céntrica. Edited: Dr. Robert E. Williams • Roth Williams Center for Functional Occlusion Instructors. LS-RdRC REV N/C 03/07/11
  
73. Reimann L, Zmudzki J, Dobrzanski LA. Strength analysis of a three-unit dental bridge framework with the Finite Element Method. *Acta Bioeng Biomech*. 2015; 17(1):51-
  
74. Rojas, J. C (2012). Rehabilitación oral con prostodoncia parcial fija. *UstaSalud*,46.

75. Rojas. P, Mazzini M. (2017). Perdida dentaria y relación con los factores fisiológicos y psico - socio económicos. Revista científica. Vol. 3, núm. 2, pp. 702-718.
76. Romanelli, H., Adams, E., & Schinini, G. (2012). 1001 Tips en Periodoncia. Venezuela: Amolca.
77. Rosenstiel, S. (2009) Prótesis fija contemporánea. Barcelona: Elsevier Mosby.
78. Rosenstiel; Martin F. Land; Junhei Fujimoto( 2016); DRK Edición (tr.), Tomás José PRÓTESIS FIJA CONTEMPORÁNEA (5ª ED.) DDS MSD, Junhei Fujimoto DDS MSD DDSc.
79. Salazar, A (2009) Odontología estética: el arte de la perfección, Sao Paulo, Brasil: Editorial artes Médicas, pp620.
80. Sánchez, AE; Troconis, I; Di Geronimo, M. Necesidades protésicas de los pacientes que asisten a la facultad de odontología de la U.C.V. Acta Odontológica Venezolana 1998; 36(2): 92-99 Becerra 2005.
81. Sánchez, 2011. "INTERRELACION ENTRE LA PROTESIS DENTAL FIJA Y LA ENDODONCIA". UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA
82. Seung-R, Sung-H. Effects of coping designs on fracture modes in zirconia crowns: Progressive load test. Department of Dentistry, Ajou University School of Medicine, Suwon, Republic of Korea. 2015.
83. Sarver D. Interview on facial aesthetics with Dr. Anthony A. Gianelly. Prog in Orthod. 2006: 7(1):66-77.
84. Shilinburg,& Hobo. (2006) Fundamentos Esenciales en prótesis fija. Barcelona: Editorial Quintessence S.L.
85. Suarez, (2016). Selección de material para prótesis Fija. Odontología estética
86. Terry DA, Geller W (2018). Esthetic and Restorative Denstistry. Material Selection and Techique. Quinessence Publishing.

87. Tezulas et al., 2018). Clinical procedures, designs, and survival rates of all-ceramic resin bonded fixed dental prostheses in the anterior region: A systematic review.
88. The Journal of Prosthetic Dentistry. Institute of Dentistry, University of Turku, Turku, Finland. 2015.
89. Torbojerner A, Fransson B. Biochemical aspects of prosthetic treatment of structurally compromised teeth. Int J Prosthodont. 2004 Mar- Apr;17(2): 135-41.
90. Uribe, G. (2010). Ortodoncia teórica y Clínica. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas.
91. Vélez-Trujillo N. Análisis fotográfico. En: Botero-Mariaca PM, Vélez-Trujillo N. Manual de historia clínica odontológica del escolar. 3.a ed. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia; 2016. p. 263-27.
92. Vilarrubí A. Prótesis fija convención al libre de metal: tecnología CAD CAM-Zirconia, descripción de un caso clínico. Odontoestomatología vol. 13 No.18 Montevideo dic. 2011.
93. Villamar 2017). Importancia del Zirconio para prótesis parcial fija libre de metal. Vol. 3, núm. 3, junio, 2017, pp. 613-627.
94. 3M ESPE (2004). Perfil Técnico Relyx Luting.USA.

# Anexos

**UÍDE** UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR  
ESCUELA DE ODONTOLÓGIA  
CLÍNICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR  
ESCUELA DE ODONTOLÓGIA  
CLÍNICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

REGISTRO DE PRIMERA ADMISIÓN

INSTITUCIÓN: UÍDE  
CARRERA: ODONTOLÓGIA  
NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA: 11525

REGISTRO DE PRIMERA ADMISIÓN

PRESTADOR: **Carolina Chacabamba Quijano**  
PACIENTE: **Hania**  
CÓDIGO: **05034522**

UBICACIÓN: **Avda. 6 de Diciembre e Icaza**  
DIRECCIÓN: **Dpto. Pichincha 099557634**

FECHA DE NACIMIENTO: **24-05-1999**  
LUGAR DE NACIMIENTO: **Cotacachi**  
SEXO: **F**  
ESTADO CIVIL: **Soltera**

TELÉFONO: **099557634**  
CORREO ELECTRÓNICO: **hania2000@gmail.com**

CIUDAD: **Cotacachi**  
PROVINCIAS: **Cotacachi**  
CANTÓN: **Cotacachi**  
PARROQUIA: **Cotacachi**

PARIENTES: **Franco Encinas** (Padre) **Angela Cumbaza** (Madre)  
TELÉFONO: **6000510**

**AUTORIZACIÓN**  
FECHA: **Dicho octubre 20, 2017**  
NO: **Hania Chacabamba**  
CÓDIGO: **05034522-5**

Se me ha expresado adecuadamente las actividades especiales que se realizarán sobre el tratamiento de mis problemas bucales. AUTORIZO que se me realice el procedimiento de diagnóstico y tratamiento clínico quirúrgico con el estudiante asignado, cumpliendo con lo establecido en el consentimiento informado de tratamiento odontológico.

NOMBRE DEL PACIENTE: **Hania Chacabamba**  
FIRMA DEL PACIENTE: **Hania Chacabamba**  
NOMBRE DEL ESTUDIANTE: **Gabriela Salas**  
NOMBRE DEL TUTOR: **Dr. Daniel Capote de Ganga Vasquez**  
FIRMA DEL TUTOR: **[Firma]**

1. MOTIVO DE CONSULTA  
Dolor al morder los dientes.

2. ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL  
Dolor al morder los dientes.

3. ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES  
Ninguno.

4. SIGNOS VITALES  
Temperatura: 37.5, Pulso: 70, Presión: 110/70.

5. EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOLÓGICO  
Dientes sin caries aparente, presente con leve infección en Dientes 26, 27, 28.

6. ODONTOGRAMA  
[Diagrama de radiografía panorámica con marcadores de caries y otros hallazgos]

7. INDICADORES DE SALUD BUCAL  
[Tabla de indicadores de salud bucal]

8. INDICES CPO-cep  
[Tabla de índices CPO-cep]

9. SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA  
[Leyenda de símbolos para el odontograma]

## Actividades realizadas en la clínica y registradas en la Historia Clínica

SESION	FECHA	ACTIVIDADES REALIZADAS	DIAGNÓSTICO COMPLEJO	RECOMENDACIONES	ECODIAGNÓSTICO	ECODIAGRAMA
SESION 1	20/10/17	Examen clínico y radiográfico	Caries en 26, 27, 28	Revisión simple # 26, 27, 28	PRIMA	[Firma]
SESION 2	27/10/17	Examen clínico y radiográfico	Caries en 26, 27, 28	Revisión simple # 26, 27, 28	PRIMA	[Firma]
SESION 3	03/11/17	Examen clínico y radiográfico	Caries en 26, 27, 28	Revisión simple # 26, 27, 28	PRIMA	[Firma]
SESION 4	10/11/17	Examen clínico y radiográfico	Caries en 26, 27, 28	Revisión simple # 26, 27, 28	PRIMA	[Firma]
SESION 5	17/11/17	Examen clínico y radiográfico	Caries en 26, 27, 28	Revisión simple # 26, 27, 28	PRIMA	[Firma]
SESION 6	24/11/17	Examen clínico y radiográfico	Caries en 26, 27, 28	Revisión simple # 26, 27, 28	PRIMA	[Firma]
SESION 7	01/12/17	Examen clínico y radiográfico	Caries en 26, 27, 28	Revisión simple # 26, 27, 28	PRIMA	[Firma]
SESION 8	08/12/17	Examen clínico y radiográfico	Caries en 26, 27, 28	Revisión simple # 26, 27, 28	PRIMA	[Firma]
SESION 9	15/12/17	Examen clínico y radiográfico	Caries en 26, 27, 28	Revisión simple # 26, 27, 28	PRIMA	[Firma]
SESION 10	22/12/17	Examen clínico y radiográfico	Caries en 26, 27, 28	Revisión simple # 26, 27, 28	PRIMA	[Firma]



# Protocolo cirugía de la historia clínica

UIIDE

CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS  
CIRUGIA BUCAL

Nombre de Paciente: Mona Chuguan No Historia Clínica: \_\_\_\_\_  
Nombre del Estudiante tratante: Guillermo Soto  
Dientes a extraer: 47  
Fecha: 21/08/18

ENFERMEDAD ACTUAL: (Síntomas locales, generales, dominantes, empezar con los síntomas más cercanos que el paciente pueda relatar. Poner los síntomas en orden cronológico. Fecha de iniciación del proceso, anamnesis relativa al dolor. Tratamiento previo)  
Triste no se sabe desde que nació un molesto dolor en la zona de la cirugía, más que nada al despertar me siento cansado, al estar acostado se calma como si fuera un golpe con algo suave #47

HISTORIA DENTAL ANTERIOR  
¿Recibe atención dental periódicamente? si  
Tiempo Transcurrido de la última extracción 2 meses  
Indique las razones para extracciones previas no se recuerda  
¿Ha tenido alguna reacción a la anestesia local? no  
¿Ha sufrido hemorragias después de la Extracción? no  
¿Ha tenido alguna complicación después de la Extracción? no

HISTORIA MÉDICA ANTERIOR  
¿Está bajo tratamiento médico? no  
Historia de Intervenciones quirúrgicas no  
¿Padece o ha padecido de? tiene únicamente un dolor en la zona de la cirugía  
Enfermedades Cardiovasculares hipertensión  
Hígado no Riñón no Sangre no  
Semana de Gestación no ¿Qué semana? no T.A. 100/80  
Temperatura no Pulso 60 Rep no Peso no  
¿Toma medicación? no  
Dr. D. A. López (emparejado)  
NOMBRE Y FIRMA DEL PROF. Y CODIGO

EXAMENES COMPLEMENTARIOS:  
RX TP, PP, Banderita horizontal

Diagnóstico: exposición simple #47

Tratamiento (Anestesia empleada, Complicaciones, Post Operativa Inmediato)  
anestesia simple y local

Evolución: por postoperatorio

UIIDE

CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS  
CIRUGIA BUCAL

Nombre de Paciente: Mona Chuguan No Historia Clínica: 11295  
Nombre del Estudiante tratante: Guillermo Soto  
Dientes a extraer: 38  
Fecha: 19/08/18

ENFERMEDAD ACTUAL: (Síntomas locales, generales, dominantes, empezar con los síntomas más cercanos que el paciente pueda relatar. Poner los síntomas en orden cronológico. Fecha de iniciación del proceso, anamnesis relativa al dolor. Tratamiento previo)  
desde que se despierto se siente dolor en la zona de la cirugía, más que nada al despertar me siento cansado, al estar acostado se calma como si fuera un golpe con algo suave #38

HISTORIA DENTAL ANTERIOR  
¿Recibe atención dental periódicamente? no  
Tiempo Transcurrido de la última extracción 3 semanas  
Indique las razones para extracciones previas no se recuerda y lesión radiológica  
¿Ha tenido alguna reacción a la anestesia local? no  
¿Ha sufrido hemorragias después de la Extracción? no  
¿Ha tenido alguna complicación después de la Extracción? no

HISTORIA MÉDICA ANTERIOR  
¿Está bajo tratamiento médico? no  
Historia de Intervenciones quirúrgicas no  
¿Padece o ha padecido de? exposición simple radiológica  
Enfermedades Cardiovasculares hipertensión  
Hígado no Riñón no Sangre no  
Semana de Gestación no ¿Qué semana? no T.A. 100/80  
Temperatura 36 Pulso 60 Rep no Peso no  
¿Toma medicación? no

NOMBRE Y FIRMA DEL PROF Y CODIGO

EXAMENES COMPLEMENTARIOS:  
RX TP, PP, glúxica, uero

Diagnóstico: lesión radiológica #38

Tratamiento (Anestesia empleada, Complicaciones, Post Operativa Inmediato)  
anestesia simple y local, complicación: lesión radiológica, lesión ósea inferior, hemorragia

Evolución: \_\_\_\_\_

NOMBRE Y FIRMA DEL ALUMNO

NOMBRE Y FIRMA DEL PROF Y COD.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
CLÍNICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE

REGIÓN DEL SISTEMA	UNIDAD OPERATIVA	COD. ICD	COD. LOCALIZACIÓN	NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA

APellido PATERNO: Chuguan APellido MATERNO: Chuguan PRIMER NOMBRE: Mona SEGUNDO NOMBRE: Mona NÚMERO DE CUESTIONARIO: 0203428118

FORMACIÓN ENTREGADA POR LOS PROFESIONALES AL PACIENTE SE HAN EN EL AMBITO DE LA CONFIDENCIALIDAD.

FORMACIÓN ENTREGADA POR EL PROFESIONAL TRATANTE SOBRE EL TRATAMIENTO

PROFESIONAL TRATANTE: \_\_\_\_\_ ESPECIALIDAD: \_\_\_\_\_ TELÉFONO: \_\_\_\_\_ CÓDIGO: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

FORMACIÓN ENTREGADA POR EL CIRUJANO SOBRE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

PROFESIONAL TRATANTE: Guillermo Soto ESPECIALIDAD: Ortodoncia Simple #47 TELÉFONO: \_\_\_\_\_ CÓDIGO: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

FORMACIÓN ENTREGADA POR EL ANESTESIOLOGO SOBRE LA ANESTESIA

PROFESIONAL TRATANTE: Jack Vitarino ESPECIALIDAD: \_\_\_\_\_ TELÉFONO: \_\_\_\_\_ CÓDIGO: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE

EL PROFESIONAL TRATANTE ME HA INFORMADO SATISFACTORIAMENTE ACERCA DE LOS MÉTODOS PROPUESTOS DEL TRATAMIENTO PLANIFICADO PARA MI INTERVENCIÓN.

EL PROFESIONAL TRATANTE ME HA EXPLICADO ADECUADAMENTE LAS ACTIVIDADES DENTALES QUE SE REALIZARÁN DURANTE EL TRATAMIENTO DE MI INTERVENCIÓN.

COMPRENDO QUE EL ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS QUÍRURGICAS, PROCEDEMIENTOS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO MÚLTIPLES PARA MI INTERVENCIÓN.

CONCORDO QUE ME AGRADEZCA LA ANESTESIA PROPUESTA.

HE ENTENDIDO BIEN QUE EXISTE GARANTÍA DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS UTILIZADOS PARA EL TRATAMIENTO, PERO NO ACERCA DE LOS RESULTADOS.

HE COMPROMETIDO PLURALMENTE LOS SERVICIOS Y LOS RECURSOS FINANCIEROS DISPONIBLES DEL TRATAMIENTO.

HE PROFESIONAL TRATANTE ME HA INFORMADO DE LA EXISTENCIA DE RESPUESTA A MI INTERVENCIÓN Y ME ENTREGARÁ RESULTADOS Y LA CONSERVACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL CASO DE EMERGENCIAS.

HE COMPROMETIDO QUE DURANTE EL PERÍODO DE ANÁLISIS DE CONSENTIMIENTO INFORMADO EN EL MOMENTO QUE YO LO CONSIDERE NECESARIO.