

UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR
MAESTRIA EN ODONTOLOGÍA CON
ESPECIALIDAD EN REHABILITACION ORAL



ESTUDIO DE CASO

**“APLICACIÓN DE CARILLAS DE PORCELANA
PARA DEVOLVER LA ESTETICA DENTAL.CASO:
PACIENTE VARON DE 33 AÑOS”**

PRESENTADO PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE
MAESTRIA EN ODONTOLOGÍA CON ESPECIALIDAD EN
REHABILITACION ORAL

Postulante: Valeria Prudencio Molina

Docentes tutores: Dr. Jorge Careaga

Msc. Norah Villena Almendras

LA PAZ – BOLIVIA 2012

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Andina Simón Bolívar por permitirme realizar esta maestría y por todo el soporte institucional dado.

RESUMEN

En el presente trabajo establece como objetivo general, el devolver la estética dental mediante la aplicación de carillas de porcelana en el paciente varón de 33 años de edad.

La investigación responde a un método deductivo. En la investigación se siguió el diseño de “Estudio de caso de pre prueba y post prueba, con un solo sujeto” La investigación realizada es de tipo explicativa, estas investigaciones se caracterizan por pretender “establecer las causas de los eventos En la investigación se trabajó con una muestra no probabilística de casos.

Se incluyen las indicaciones y contraindicaciones para el empleo de las carillas ya que este tratamiento no puede ser realizado en todos los casos. Sus ventajas e inconvenientes, el diagnóstico previo al tratamiento, la comunicación y las expectativas del paciente, las técnicas de preparación dentaria, el cementado de las mismas además del mantenimiento posterior. La evaluación del tratamiento permitió alcanzar el objetivo general.

INDICE GENERAL	Pg.
AGRADECIMIENTOS.....	i
RESUMEN.....	ii
INDICE GENERAL.....	III
INTRODUCCION.....	IX

INDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

1. Planteamiento del problema.....	2
2. Justificación.....	3
3. Objetivos.....	4
3.1 Objetivo General.....	4
3.2 Objetivos específicos.....	4

CAPITULO II: MARCO TEORICO

1. Carillas de porcelana.....	6
1.1 Definición.....	6
1.2 Antecedentes de las carillas de porcelana.....	6
1.3 Cerámicas dentales.....	7
1.4 Ventajas de las carillas de porcelana.....	12
1.5 Inconvenientes de las carillas de porcelana.....	13
1.6 Indicaciones para las carillas de porcelana.....	14
1.7 Diagnostico y plan de tratamiento.....	15
1.8 Preparación de la pieza dentaria.....	15

1.9 Materiales y técnicas de impresión.....	19
1.10 Cementación de las carillas.....	21

CAPITULOIII: MARCO METODOLOGICO

4. Método.....	25
5. Diseño.....	25
6. Tipo de investigacio.....	26
7. Población y muestra.....	26

CAPITULO IV: EVALUACION DEL PACIENTE

8. Historia Clínica.....	29
9. Examen Facial.....	30
10. Examen buco dental.....	32
11. Elementos Auxiliares de Diagnostico.....	38
12. Diagnostico.....	39

CAPITULO V PLAN DE TRATAMIENTO

1. Planificación del Tratamiento.....	41
---------------------------------------	----

CAPITULO VII. PROCEDIMIENTOS CLINICOS

1. Tallado de las piezas dentales.....	44
2. Provicionalizacion.....	44
3. Prueba de cofias.....	45
4. Cementación.....	54

CAPITULOVIII: EVALUACION DEL TRATAMIENTO

1. Evolución de frente.....	58
2. Evaluación en lateralidades.....	59

CAPITULOIX: CONCLICIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones.....	62
2. Recomendaciones.....	62
BIBLIOGRAFIA.....	63

INDICE DE FIGURAS

Figura N 1.....	29
Figura N 2.....	30
Figura N 3.....	30
Figura N 4.....	31
Figura N 5	31
Figura N 6.....	32
Figura N 7.....	32
Figura N 8.....	32
Figura N 9.....	33
Figura N 10.....	33
Figura N 11.....	34
Figura N 12.....	35
Figura N 13.....	35
Figura N 14.....	36
Figura N 15.....	37

Figura N 16.....	37
Figura N 17.....	37
Figura N 18.....	37
Figura N 19.....	38
Figura N 20.....	41
Figura N 21.....	42
Figura N 22.....	44
Figura N 23.....	44.
Figura N24.....	45
Figura N 25.....	45
Figura N 26.....	46
Figura N 27.....	46
Figura N28.....	47
Figura N 29.....	47
Figura N 30.....	47
Figura N 31.....	48
Figura N 32.....	48
Figura N 33.....	49
Figura N 34.....	49

Figura N 35.....	50
Figura N 36.....	50
Figura n 37.....	50
Figura N 38.....	51
Figura N 39.....	51
Figura N 40.....	51
Figura N 41.....	52
Figura N 42.....	52
Figura N 43.....	53
Figura N 44.....	53
Figura N 45.....	53
Figura N 46.....	54
Figura N 47.....	54
Figura N 48.....	56
Figura N 49.....	56
Figura N 50.....	56
Figura N 51.....	57
Figura N 52.....	57
Figura N 53.....	57

Figura N 54.....	57
Figura N 55.....	58
Figura N 56.....	58
Figura N 57.....	58
Figura N 58.....	58
Figura N 59.....	59
Figura N 60.....	59
Figura N 61.....	60

INTRODUCCION

En el inicio de la odontología los pueblos primitivos se enfocaban únicamente en la ausencia de dolor y la posibilidad de una buena alimentación. El progreso de las civilizaciones creó nuevos valores, eligieron el ideal estético como requisito fundamental, la ciencia odontológica acompañó esos cambios.

Una sonrisa agradable es parte importante en la composición del aspecto general del individuo. Delante de tales anhelos la odontología desarrolló técnicas y materiales que intentan modificar elementos en desarmonía, dándoles el aspecto estético requerido.

Sin embargo la obtención de la estética ideal tenía como precio la utilización de técnicas complejas que originaban pérdidas considerables de estructura dental sana. El fortalecimiento de los conceptos de prevención y conservación asociados directamente al desarrollo de diversos materiales estéticos y adhesivos, contribuyeron para el perfeccionamiento de carillas laminada (Fioranelli. 1998).

Cada día es mayor el interés de los pacientes en mejorar la apariencia de sus sonrisas y con ello lograr una mayor confianza.

Los avances en materiales dentales y en las técnicas de adhesión han permitido desarrollar numerosas posibilidades terapéuticas mas estéticas y conservadoras respondiendo así a todas las necesidades de los pacientes.

Una carilla de porcelana consiste en una lámina fina de cerámica que se adhiere íntimamente a la superficie dental ofreciendo propiedades ópticas mecánicas y biológicas, que tienen estricta semejanza a las características del esmalte natural. (Odontología restauradora fundamentos y posibilidades (Baratieri, 2001).

Entre Las primeras indicaciones de las carillas estaban únicamente las alteraciones cromáticas y morfológicas, actualmente las indicaciones se han ampliado añadiendo el cierre de diastemas, correcciones leves de alineamiento, mal posiciones dentarias, pérdida de sustancia coronaria por caries o fracturas y rehabilitación de la guía anterior (Henostroza, 2005).

El caso presentado se trata de un paciente varón de 33 años quien se presentó a la clínica con inseguridad para hablar y sonreír debido a la presencia de dientes manchados y desalineados.

La investigación está formada por ocho capítulos, aspectos generales, marco teórico, marco metodológico, evaluación del paciente, plan de tratamiento, procedimientos clínicos, evaluación del tratamiento, conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I:
ASPECTOS GENERALES

1. Planteamiento del problema

Es conocido el hecho que la práctica odontológica experimentó cambios significativos en los últimos años. Los materiales dentales tanto en color como en adhesión han permitido desarrollar posibilidades terapéuticas más estéticas; y las técnicas menos invasivas han hecho posible en la odontología restauradora la preservación de los tejidos sanos.

El uso de las carillas laminadas para solucionar problemas estéticos es una excelente opción para el paciente.

Un problema estético frecuente es la dentadura manchada, causada por muchos factores como la edad, cuando los dientes se desgastan perdiendo esmalte y dejando ver el color amarillo de la dentina; la genética; tratamientos médicos, donde algunos medicamentos manchan los dientes como la tetraciclina, asimismo en radiaciones y quimioterapia.

Las mal formaciones dentales son otro inconveniente estético, causados por defectos en la formación o maduración del esmalte provocando cambio de coloración, de forma y de textura del diente.

Los dientes desalineados pueden ser hereditarios, también se deben por hábitos en la infancia de chupar el dedo usar biberón después de los tres años o también por la presencia de dientes extras, impactados o ausentes.

Cuando el paciente posee alguno de estos problemas estéticos, suele esforzarse conscientemente para no sonreír o emplear otros mecanismos de defensa para disimular sus dientes durante la sonrisa.

En la sociedad cultivar la apariencia genera uno de los prejuicios más penetrantes, aunque esto generalmente es negado. A las personas les

gusta pensar en que la apariencia no tiene importancia pero en realidad tiene mucha importancia.

“Todos sabemos una cosa. Nadie puede resistir a la apariencia...La apariencia es la parte más pública de una persona” (Etkoff 2005).

El paciente que se describirá en este trabajo, se presentó a la clínica con la inquietud de mejorar su estética bucal. Presentaba un diastema anterior, coronas desbordantes y cambio de coloración de algunas piezas anteriores. Además de inseguridad para hablar y para mostrar su sonrisa.

2. Justificación

Las características personales del paciente como la inseguridad para hablar delante de las personas y la baja autoestima son motivos importantes para realizar un tratamiento para mejorar la estética oral y facial y de esa forma mejorar el tipo de vida del paciente.

Entre las características clínicas se evidenciaron caries coronas mal adaptadas dientes desalineados, un diastema central desgaste dental, donde se requería con urgencia un tratamiento integral para mejorar la salud bucal y la función dental evitando así problemas más complicados en el futuro.

La relevancia social del trabajo se refleja en que a partir del tratamiento realizado se logró corregir la función y estética oral. El caso a presentar sobresale ya que se consiguió que el paciente genere confianza en sí mismo, mejorando así sus actividades de rutina, en el trabajo, con amigos, etc.

La relevancia temática del trabajo se manifiesta en tratamientos conservadores para preservar mayor parte de la estructura dentaria

donde sin la necesidad de desgastes agresivos ni tratamientos de conductos además de mejorar la estética del paciente también se tomó en cuenta el aspecto funcional, se eliminó las caries del paciente, se realizó tratamiento periodontal y se trabajó en la oclusión eliminando puntos de contacto e interferencias para que el paciente goce de una salud bucal en general.

Las carillas devolvieron al paciente la estética y la función ocasionando cambios, de hecho, los efectos psicológicos positivos de la restauración de la sonrisa, estos cambios contribuyeron a mejorar la propia imagen y la autoestima del mismo.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

- Devolver la estética dental mediante la aplicación de carillas de porcelana, en el paciente varón de 33 años de edad.

3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar las patologías del paciente.
- Diseñar un plan de tratamiento.
- Realizar un tratamiento conservador, estético y funcional para el paciente.

CAPITULO II:
MARCO TEORICO

1. Carillas de porcelana

1.1 Definición

El inicio de la cerámica fue cuando el hombre primitivo tomó conocimiento de las propiedades plásticas de barro y arcilla y descubrió accidentalmente, que las formas moldeadas se tornaban rígidas cuando se las horneaba en fuego (Gambogi, 2005).

Actualmente, la cerámica, denominación originada del griego *Keramiké*, "el arte del alfarero", se describe como un material inorgánico, fabricado a partir de materias primas naturales, cuya composición básica es la arcilla, feldespato, sílice, caolín, cuarzo, calcita, dolomita, magnesita, cromita, bauxita, grafito y circonita. Esa composición presente en varios tipos de cerámica, según la cantidad de cada constituyente y agregación de otros productos. De esa forma se puede encontrar una gran variedad de cerámica, desde simples jarras de barro, azulejos, lozas y porcelanas, hasta las cerámicas dentales.

1.2 Antecedentes de las carillas de porcelana

Hace mucho, el hombre buscaba artefactos que pueden sustituir satisfactoriamente los dientes y los tejidos circunvecinos perdidos. En los tiempos modernos, las cerámicas dentales con una serie de características intrínsecas deseables, se presentan como uno de los principales materiales en la ciencia y en el arte de la reconstrucción, mencionada por primera vez como material odontológico en 1774 (Kina, 2008).

El término “sonrisa de Hollywood” fue del doctor Charles Pincus en los años treinta. En la reunión de la California State Dental Association del año 1937 dijo: “El odontólogo medio piensa siempre en la articulación y la función y muy poco en la estética. Sin embargo no debemos olvidar que tratamos con un órgano que marca el conjunto de la personalidad de un individuo y también puede cambiarla. Una sonrisa radiante, una línea regular de dientes de aspecto blanco y natural son un elemento importante de las características difícilmente comprensibles de una personalidad.”

Para ayudar a las estrellas de cine a conseguir una sonrisa blanca y radiante, el Dr. Pincus inventó la técnica de carillas, capas muy finas de cerámica que se adherían a los dientes. Se trataba de una técnica muy cara, que podían permitirse unos pocos (Schmidseder.2008)

Esta técnica intentaba recubrir dientes comprometidos estéticamente con una lámina de porcelana que quedaba unida al diente, de manera provisional, a través de un polvo para fijación de prótesis totales.

En 1955 Buconore divulgó la técnica de acondicionamiento ácido del esmalte, fueron abiertas nuevas perspectivas para la odontología estética. En 1972 Alain Rochete publicó una técnica que combinaba el acondicionamiento ácido del esmalte con restauraciones en porcelana (fioranelli 1998).

1.3 Cerámicas dentales

Con cualidades físicas bastante interesante, las cerámicas dentales convencionales se caracterizan como vidrios, presentando una cantidad mayor de feldespato en comparación a otros elementos. Cerámicas feldespáticas son compuestas por sílice (SiO_2) y feldespato de potasio ($\text{K}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$) o feldespato sódico ($\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$), obtenidos

mediante una fusión de óxidos en alta temperatura, constituyen una estructura compleja, con núcleos cristalinos no incorporados a la matriz vítrea formada, que actúan como estructura de refuerzo, tornándolos mucho más resistentes que los vidrios comunes esas cerámicas pueden clasificarse según su temperatura (Kina, 2008)

Tabla 1. Clasificación de las cerámicas según su punto de fusión

CLACIFICACION	TEMPERATURA
Alta fusión	Mayor a 1300
Media fusión	1101-1300
Baja fusión	850-1.100
Ultra baja fusión	Menor a 850

Tal como se observa en la tabla las cerámicas se clasifican de acuerdo a su temperatura.

Debido a su naturaleza vítrea y cristalina (núcleos cristalinos), ellas presentan una interacción de reflexión óptica más elaborada, muy semejante a la estructura dental y, gracias a su inercia química característica, sus propiedades de solubilidad y corrosión son bastante adecuadas, posibilitando la construcción de restauraciones con buena apariencia y tolerancia al medio bucal. Otro atributo importante está en el hecho de que las cerámicas son excelentes aislantes, con baja conductividad y difusión térmica y eléctrica.

Diferentes mecanismos fueron considerados, reduciendo su potencial de fallas bajo stress, que fortalecieron las estructuras cerámicas mediante un soporte interno que presenta adecuada resistencia y unión a sus estructuras, transmitiendo las tensiones de un sustrato a otro. Son estructuras de metal sobre las cuales se aplica la cerámica.

Debido a la presencia del borde metálico característico de la metalo cerámica se estudiaron alternativas para el fortalecimiento de las estructuras cerámicas para evitar las fracturas y fracasos, sin la necesidad de la utilización de infraestructuras metálicas, En este contexto se aplicaron dos estrategias con base en la estructura de soporte:

1.3.1 Cerámicas reforzadas estructuralmente,

Se alteró la estructura de las cerámicas convencionales por la incorporación de sustancias principalmente óxidos logrando su fortalecimiento. Se caracterizan por presentar básicamente una cantidad mayor de fase cristalina en relación con la matriz vítrea. Diversos materiales han sido sugeridos utilizados como la leucita, el óxido de alúmina y el zirconio, actúan como bloqueadores de la propagación de hendiduras, especialmente cuando la cerámica está sometida a tensiones de tracción, aumentando la resistencia a la fractura.

Por ejemplo, vita presenta en el mercado dos variaciones del sistema in ceram.Spinell que agrega además del aluminio e oxido de magnesio (aluminato de magnesio $MgAl_2O_4$) lo que da el doble de traslucidez.

No obstante la ganancia en patrón estético tiene su precio con la perdida de resistencia en orden del 20% limitando sus indicaciones para restauraciones unitarias en segmento anterior. El sistema se completa con inseram circonio, una mezcla de aproximadamente del 69% de óxido de

alúmina (Al_2O_3) con el 31% de óxido de circonio (ZrO_2), que resulta en un aumento significativo de la resistencia a la flexión, confiriendo uno de los mayores valores de tenacidad entre los materiales cerámicos y una resistencia de 700 Mpc. En este sistema mejoramos las condiciones de resistencia, sacrificando las ópticas, llevando a un sistema sensiblemente opaco. Sus indicaciones se limitan a regiones posteriores tanto para coronas unitarias como para prótesis fijas de tres elementos.

El sistema prodera es otro material basado en alta concentración de óxidos. Este sistema tiene el proceso industrial computarizado, utiliza tecnología CAD/CAM, se desarrolló para la creación de infraestructuras.

Infelizmente estos sistemas con alta saturación y densidad, no son complacientes con los procedimientos adhesivos. Sistemas como esos no son ácidos sensibles y no permiten el acondicionamiento de sus superficies, algún tipo de adhesión mecánica ocurre debido a la aspereza de su superficie proveniente del propio proceso de fabricación a la pieza cerámica. Otro factor impeditivo es la composición a base de óxidos de aluminio o de circonio y no de sílice, para los cuales no existe todavía ningún agente de unión disponible que pueda unir efectivamente su estructura con los sistemas adhesivos.

1.3.2 Cerámicas adhesivas

El soporte es proporcionado por la adhesión directa sobre el tallado dental formando una unidad estructural.

Las propiedades de resistencia de las cerámicas dependen de su composición y forma de fabricación y la cantidad de defectos presentes en su estructura. Friables y por lo tanto altamente sensibles a tensiones de

tracción y defectos de superficie, se puede obtener el aumento de su superficie a través del aumento en su módulo de elasticidad o por eliminación de sus defectos de superficie, lo que aumentaría la tenacidad de fractura.

De hecho la unión adhesiva disminuye sustancialmente los defectos de superficie internos en la restauración cerámica reduciendo así el potencial de fractura. No obstante la resistencia de estas cerámicas resulta efectivamente de la unión entre restauración y tallado dental que pasan a componer una unidad estructural, permitiendo que actúe como un sistema de deformación elástica continua en que uno refuerza el otro y viceversa. En semejanza con el esmalte y la dentina.

La unión entre el sistema adhesivo y cerámica se basa en el acondicionamiento ácido para crear una superficie micro mecánica retentiva y un agente de aleación para establecer una unión química con la cerámica. De esa forma cerámicas ácido sensibles a base de sílice y bajo contenido de alúmina son efectivamente acondicionadas por el ácido hidrofúorhídrico entre 4 a 10 5% capaces de formar micro retenciones en la superficie cerámica. Además de la aleación mecánica formada la fuerza de adhesión puede ser potenciada mediante un agente silano que actúa como agente facilitador de la unión entre el sílice que está en la cerámica y la matriz orgánica del sistema adhesivo mediante uniones siloxanas. Por ejemplo IPS Impress, IPS Empress Esthetic, IPS e.max. (Kina, 2008).

1.4 Ventajas de las carillas de porcelana

Una de las ventajas es que este método de tratamiento minimice la preparación del diente, está confinado principalmente al esmalte y respeta los principios mecánicos, periodontales, funcionales y estéticos.

La forma y posición de los dientes naturales pueden ser afectados por problemas estéticos y funcionales, con las carillas de porcelana podemos convertir por ejemplo un canino en un incisivo lateral, o ajustar la longitud del diente tratando de seguir las leyes de proporción respetando a la vez los requerimientos de a oclusión.

Cuando las técnicas de blanqueamiento no son efectivas las carillas de porcelanas son una buena opción para mejorar o cambiar el color natural del diente. Sin embargo estos cambios tienen límites ya que dependen del color del diente subyacente, de la elección de la cerámica y del cemento utilizado así como de la profundidad de la preparación.

Los factores que llevan a un excelente pronóstico periodontal de los procedimientos de fabricación de carillas de porcelana son: el mínimo grado de daño histico derivado de la toma de impresiones y de la preparación, posición de los márgenes que generalmente es supragingival, la sencillas y la precisión del control de ajuste y la facilidad de acceso a los márgenes del cepillo y ceda dentales

Los procedimientos para carillas se realizan con anestesia suave a menudo sin retracción gingival, con reducción dental mínima y con mayor rapidez que otras técnicas.

Los pacientes agradecen especialmente el hecho de poder remodelar su sonrisa muy rápidamente. Cualquiera que sea el número de carillas requerido es posible prepararlas y cementarlas en un par de sesiones.

1.5 Inconvenientes de las carillas de porcelana

También tenemos algunos inconvenientes para la preparación de las carillas, donde requerimos mucha práctica y habilidad ya que no se permiten hacer ratificaciones. Por tratarse de una preparación no profunda requerirá de instrumental especial con perfiles diámetros y rugosidades particulares.

Cuando tratamos con transmisión de luz las carillas laminadas en ciertas circunstancias, pueden ser un indicador de cómo se puede jugar con los efectos de luz y color, cuando los dientes son muy pigmentados, las carillas son muy finas o los dientes restaurados se encuentran apiñados nos encontramos ante una gran problemática.

En la etapa del cementado el más ligero error puede significar el fracaso ya sea inmediatamente o más adelante, esta es una de las grandes desventajas de las carillas de porcelana, en las cuales los procedimientos de cementado, estrictamente seguidos son de vital importancia.

Se debe tomar en cuenta las condiciones de superficie, limpieza, la adhesión, el pulido y el ajuste de la oclusión.

Otra desventaja es que la manipulación de estas finas cerámicas requiere grandes precauciones, antes de cementarlas son en extremo frágiles y la menor irregularidad puede provocar una fractura.

Una vez cementadas las fracturas se producen en el borde incisal o en los ángulos, la mayoría de estas fracturas se deben a una profundidad inadecuada, desajuste de la oclusión o para función. (Touati ,2000)

El índice de las fracturas es mayor para las carillas de porcelana sin cobertura incisal especialmente en caninos o premolares donde se producen las mayores fuerzas de deslizamiento (Gambogi 2005)

En cuanto a la irreversibilidad en estas restauraciones se debe eliminar tejido dental, las restauraciones no pueden llevarse de prueba ni cementarse temporalmente, si la carilla se cementa ya no se puede hacer ninguna corrección. Si no retirarla y cambiarla por una nueva carilla o corona

1.6 Indicaciones de para las carillas de porcelana

a. Tipo I. Dientes resistentes al blanqueamiento

Grupo IA. Coloración por tetraciclina de grado III y IV

Grupo IB. Cuando no hay respuesta al blanqueamiento externo o interno

b. Tipo II. Modificaciones de morfología (mayores)

Tipo IIA. Dientes conoides

Tipo IIB. Cierre o reducción de diastemas o espacios interdientales.

Tipo IIC. Aumento de la longitud y relieve incisal.

c. Tipo III. Restauraciones extensas adultos

Grupo IIIA. Fracturas extensas de la corona

Grupo IIIB. Pérdida extensa del esmalte por erosión y desgaste.

Grupo IIIC. Malformaciones generalizadas congénitas o adquiridas.

d. Tipo IV. Indicaciones mixtas(Magne.2004)

1.7 Diagnóstico y plan de tratamiento

En todas las restauraciones más aún si son cementadas con técnica adhesiva requieren una fase higiénica planificada.

Se toman modelos de estudio si se planea cambiar la forma y la longitud de los dientes o cerrar un diastema, estos cambios se efectúan en un encerado diagnóstico, lo que facilita la comunicación con el paciente y con el laboratorio dental.

1.8 Preparación de la pieza dentaria

Con la finalidad de obtener espacios adecuados para confeccionar las restauraciones cerámicas con solides estructural y excelente estética, las técnicas de tallado dental para laminados cerámicos se siguen a partir de un diagnóstico preciso, con el máximo de predictibilidad.

1.8.1 Objetivos de la preparación

Crear el espacio suficiente para la porcelana.

Esconder los márgenes de la preparación.

Crear una vía de inserción definida, sin zonas retentivas.

Facilitar el cementado con el chanfer.

Conservar tanto esmalte como sea posible (schmidseder, 2008)

1.8.2 Pasos de la preparación.

Se confecciona la matriz exacta y rígida obtenida tras someter la silicona a presión durante su fraguado. Se hace el control incisal con la llave de silicona antes de eliminar el esmalte. La colocación de la llave

revela las zonas de la superficie del diente que necesitan un mínimo de preparación (Magne, 2004).

Se confecciona la guía con un espesor de 7 a 10 mm, no se debe confeccionar guías finas menor a 7mm. , como la silicona es flexible hay riesgo de deformación durante su uso. La guía de silicona siempre debe cubrir al menos un diente adyacente de cada lado de los dientes que serán tallados, ellos serán los dientes de referencia para posicionar la guía de silicona, esta guía debe avanzar por lo menos 10mm sobre el tejido gingival, estas áreas sirven como index para encajar correctamente la guía en la boca y ayudan a estabilizarla.

- **Anestesia colocar hilo de retracción.** La mayor parte de la preparación se encuentra en esmalte y por lo tanto no se espera que aparezca dolor. Es recomendable anestesiarse antes de la preparación con el fin de trabajar de manera relajada. Después de la inyección se coloca por principio un hilo de retracción que se deja en posición hasta después de tomar impresiones. Gracias al hilo es posible una preparación ligeramente sub gingival (Schmidseder, 2008).

- **Reducción labial** de unos 0.5mm. A pesar de que la literatura de que la literatura presenta diferentes protocolos de desgaste dental y describe protocolos sin ningún desgaste a tallados con desgastes que varían de 0.5 a 1.5mm., en realidad las reducciones dependen de variables que se determinan en el diagnóstico y en la planificación. Para definir la reducción adecuada para cada caso es necesario:

Elaborar un diagnóstico preciso que determine La necesidad de agregar (vestibularización) o de reducir (palatinización) para posicionar la restauración final.

Escoger el material para la restauración con el espesor necesario para conseguir resistencia estructural.

Observar el grado de oscurecimiento dental en comparación con el resultado final de color pretendido (Kina, 2008).

- **Extensión proximal**, con un chanfer acabado en la zona proximal no visible, sin abrir el punto de contacto (Schmidseder, 2008.)

Los márgenes intrasurculares se recomiendan cuando hay remanentes dentales oscurecidos especialmente en la región interproximal para cerrar un diastema o un triángulo interdentario abierto, esta situación permite que el ceramista cree un perfil de emergencia progresivo.

Cuando las áreas de contacto son grandes, el tallado puede extenderse de forma conservadora lo suficiente para “esconder” el margen en la parte interproximal. Sin embargo el área de contacto restante debe eliminarse con lija para crear márgenes accesibles para la impresión y el ajuste de las restauraciones.

Cuando hay restauraciones clase III o cuando se desea cerrar diastemas, se recomienda el ensobramiento proximal.

- **Acabado cervical**, el tallado de preferencia debe estar a nivel de la encía marginal libre, lo que facilita el aseo dental al paciente y permite que el acabado y la inspección por el profesional sean más fáciles. En los casos de oscurecimiento de la porción cervical puede ser necesaria la extensión de la preparación a niveles intra surculares. (Fioranelli1998).

- **Acortamiento de los rebordes incisales y chanfer palatino**, pueden realizarse tres tipos de tallado dental con relación al borde incisal:

a. Sin reducción icisal, A pesar de que la no reducción icisal preserva más la estructura dental, en la práctica el envolvimiento icisal proporciona una resistencia intrínseca superior a la cerámica, en razón de que distribuye mejor el stress en la propia restauración.

b. Reducción icisal. Inclineda en 45 grados con la cara palatina de aproximadamente de 1.5mm. Parece presentar la mejor combinación entre resistencia, estética y facilidad de tallado.

c. Reducción icisal con acoplamiento palatino. Se debe evitarlo especialmente cuando su extensión invade demasiado la concavidad palatina, área de gran concentración de tenciones y la deja más propensa a la fractura cohesiva (Kina 2008).

Otros autores dicen: Se debe tallar el chanfer circular y acortar suficientemente el borde icisal y además un chanfer profundo lingual, este facilita el cementado y aumenta la estabilidad de la cerámica (Schmidseder, 2008).

1.8.3 Adhesión dentinaria inmediata

En algunos casos cuando los dientes están muy vestibularizados o mal alineados, se precisaran preparaciones más profundas localizadas en dentina: Siempre que una amplia zona de dentina quede expuesta por la preparación se recomienda la aplicación local de un agente adhesivo dentinario.

Se recomienda la aplicación de un agente adhesivo dentinario inmediatamente después de acabada la preparación del diente, antes de la impresión final puesto que el adhesivo parece tener un mayor potencial de adhesión cuando lo aplicamos a la dentina recién preparada. Otra

ventaja es que sella y protege el órgano pulpo dental y de esta manera evita la sensibilidad y filtración de bacterias durante la base provisional.

1.9 Materiales y técnicas de impresión

Se usan para producir una réplica negativa detallada de los diente y de los tejidos bucales adyacentes de esta replica o molde se confecciona un modelo que se utilizara para confeccionar las restauraciones protésicas, con el propósito de obtener resultados de copia cada vez más fieles (Kina, 2008).

Fue desarrollándose con el paso del tiempo una gran variedad de materiales de aplicaciones y de técnicas de impresión.

1.9.1 Tabla 2. Exigencias de un material de impresión

|

Del paciente	Del dentista
Tiempo de fraguado corto	<i>Tiempo de trabajo adecuado</i>
Sabor y olor agradables	<i>Fácil</i>
Consistencia y textura satisfactorias	<i>utilización</i>
Posibilidad de cubeta pequeña	
Remoción fácil	<i>Hidrofilia compatible con la humedad</i>
No tóxico	<i>Buena calidad de impresión</i>
	<i>Remoción fácil</i>
	<i>Desinfección fácil</i>
	<i>Resistencia al desgarro</i>

(Modificado de Richard Van noort, Introduction to the dental materials, 2nd, Elsevier Science, 2002).

Tal como se observa en la tabla los materiales de impresión requieren ciertas características para facilitar tanto al operador como al paciente.

Como material de impresión son recomendables las siliconas de adición debido a su resistencia al desgarro y su reconocida elasticidad (Estefanello, 2005).

La precisión de un material puede manifestarse en cuatro formas:

- a. Precisión dimensional: capacidad del material para reproducir con exactitud una superficie en tres dimensiones, en estado pasivo sin estar sometido a ninguna presión de deformación (tracción o compresión).
- b. Resistencia a la deformación. capacidad del material para recuperar y mantener la precisión dimensional después que haya sido deformado. Por ej. Después de ser removido de un área retentiva.
- c. Estabilidad dimensional. Capacidad del material para mantener la exactitud dimensional con el paso del tiempo.
- d. Impresión de detalle, capacidad del material para reproducir fielmente la superficie de un objeto.

1.9.2 Técnica de impresión de etapa única y de doble mezcál asociada al a técnica de separación gingival que utiliza hilo doble.

Después de haber conseguido tallados dentales adecuados con diseños del margen gingival definido, buen acabado, provisionales correctamente

adaptados y pulidos y ejidos gingivales correctamente gravados realizar la impresión no debe presentar dificultades.

La técnica de impresión de etapa única y la de doble mezcla con el uso de siliconas de adición presenta buenos resultados de impresión. Para hacer la impresión adecuada de la terminación del margen cervical es necesario separar el margen gingival. El uso de hilos separadores es una opción eficiente y poco traumática para los tejidos periodontales. En la técnica de hilo doble se coloca un primer hilo (hilo de compresión) de pequeño diámetro para que realice una entrada vertical y selle la parte inferior del surco. Un segundo hilo de diámetro mayor se coloca sobre el hilo de compresión para realizar la separación horizontal del margen gingival .

1.11 0 Cementación de las carillas

El procedimiento de cementación tiene por finalidad principal la unión entre la estructura dental, el material de restauración y el propio agente cementante para establecer el sellado margina la adaptación y la adhesión estable entre los diferentes tipos de sustrato.

Los cementos resinosos tienen propiedades superiores a los tradicionales, son extremadamente versátiles y cada vez se emplean más en razón de la demanda de resultados estéticos más favorables.

Actualmente los cementos resinosos tienen la misma composición que las resinas compuestas aunque tienen menor cantidad de carga inorgánica y de esta forma proporcionan baja viscosidad y fluides necesaria para la cementación.

Cuentan con las propiedades físicas y mecánicas como la adhesión, contracción de polimerización, radioopacidad, resistencia a la abrasión, solubilidad absorción de agua; y propiedades biológicas como la biocompatibilidad, liberación de fluor, resistencia a la microfiltración, ; y por último las propiedades estéticas como la estabilidad del color.

Se clasifican según su sistema de activación:

- Cementos resinosos activados químicamente, estos sistemas están disponibles en dos partes, una de ellas contiene el iniciador de la reacción de curado que es el peróxido de benzoilo y la otra contiene el activador que es una amina terciaria, después de ser manipulados la pasta inicia una reacción de polimerización base catalizador, este tipo de cemento debe utilizarse cuando no sea posible realizar adecuada fotopolimerización, en restauraciones muy gruesas o en metalocerámicas.
- Cementos resinosos foto activados, tienen en su composición moléculas sensibles a la luz (canforquinona) que absorben energía luminosa y reaccionan con las aminas para formar radicales libres que inician la reacción de polimerización, como estos cementos no tienen activador químico, el operador determina el tiempo de trabajo, de manera que sea posible verificar el ajuste y la remoción de los excesos con más cuidado. Estos cementos tienen su mejor indicación en la fijación de carillas de porcelana y resina, restauraciones que permiten el paso de luz y adecuada fotopolimerización del cemento.

- Cementos resinosos de activación dual, se desarrollan para reunir las características favorables de los cementos foto y químicamente activados obteniéndose un material con buen tiempo de trabajo y capaz de llegar a un elevado grado de conversión, estos cementos deben utilizarse cuando no sea posible asegurar la adecuada foto polimerización.

CAPITULOIII:
MARCO METODOLOGICO

4. Método

En el estudio de caso se sigue el método deductivo, este método consiste en estudiar hechos particulares a partir de principios o leyes universales (munch, L., 200). Para el diseño del estudio de caso, se consideraron los lineamientos teórico - prácticos con relación a las carillas de porcelana en cuanto a sus ventajas y sus indicaciones; también se adoptó los lineamientos teóricos prácticos de la preparación de las piezas dentarias de las técnicas de impresión y cementación.

5. Diseño

En la investigación se siguió el diseño de “Estudio de caso de pre prueba y post prueba, con un solo sujeto”; este diseño fue adaptado del diseño de “Estudio de caso con una sola medición” que corresponde al diseño experimental, propuesto por Hernández, Fernández y baptista, 2004, p. 187). Este diseño consiste en manipular intencionalmente una o más variables independientes. El esquema del diseño elegido se representa de la siguiente manera:

S1O1XO2

Dónde.

S1 = paciente al cual se aplico la variable independiente.

O1 = Evaluación realizada al paciente, del estado de la variable dependiente, antes de la aplicación de la variable independiente.

X = Aplicación de la variable independiente.

O2 = Evaluación realizada al paciente, del estado de la variable dependiente después de la aplicación de la variable independiente.

En la investigación se aplicaron dos variables:

Variable independiente: Carillas de porcelana

Variable dependiente: estética facial.

6. Tipo de investigación

La investigación realizada es de tipo explicativa, estas investigaciones se caracterizan por pretender “establecer las causas de los eventos” (idem, p.108). En la investigación se estudió el impacto de variable independiente (carillas de porcelana) en la variable dependiente (estética facial), porque se estableció la relación de causa – efecto entre las dos variables identificadas.

7. Población y muestra

En la investigación se trabajó con una muestra no probabilística de casos – tipos, esta muestra se relaciona con las investigaciones donde el “objetivo es la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad ni la estandarización” (idem, p. 566).

A continuación se citan las características del sujeto objeto del estudio.

- Sexo. Masculino

- Edad: 33 años

- Profesión: abogado

- Estado civil: casado

- características clínicas: Paciente con diastema central superior, pieza 11 corona metaloplástica desbordante, pieza 16 con destrucción coronaria, piezas 36, 46, 16 con caries oclusales, pieza 31 con tratamiento de conductos sub obturado, cambio de coloración coronaria y fractura incisivo distal.

**CAPITULO IV:
EVALUACION DEL PACIENTE**

8. Historia Clínica

Nombre: Marcelo Vizcarra

Motivo de la consulta: Mejorar la estética dental.

Enfermedades sistémicas: NO

Intervenciones quirúrgicas: NO

Deportes riesgosos: NO

Tratamientos ortodoncicos: NO

Accidentes traumáticos: NO

Hábitos de respiración: MIXTA

En la figura 1 se observa que el paciente no tiene enfermedades sistémicas, ni intervenciones quirúrgicas. Fue sometido a tratamientos ortodrómico a los 12 años

9. Examen facial

Figura 2. Fotografía de frente



En la figura 2. Se observa asimetría facial, desviación mandibular hacia la derecha.

Figura 3. Fotografía de frente con sonrisa



En la figura 3 se observa al paciente con sonrisa, un diastema entre los incisivos superiores desarmonía en cuanto a tamaño y forma superior, discromía y fractura en el central inferior.

Figura4. Fotografías de perfil iz.



Figura 5.fotografía de perfil der.



En la figura 4 se observa el perfil derecho del paciente con una concavidad pronunciada en el tercio inferior.

En la figura 5 se observa una menor concavidad en el tercio inferior

10. Examen Bucodental

Figura 6. Fotografía intraoral de frente



En la figura 6 se observa al paciente en oclusión, Pieza 12 vestibularizada, pieza 11 corona desbordante, diastema central, pieza 21 desgaste incisal, pieza 41 fractura incisal discromía.

Figura7. Fotografía intraora lateral der. Figura 8. Fotografía intraoral iz.



En la figura se observa 7, se observa la oclusión derecha invertida, mala posición dentaria.

En la figura 8. Se identifica una mejor oclusión menor inclinación de los dientes inferiores y una amalgama vestibular en la pieza 46.

Figura 9. Fotografía de la arcada superior



Se reconoce en la figura 9 caries ocluso distal en la pieza 16, corona en la pieza 11, amalgamas en las piezas 24 y 27

Figura 10. Fotografía de la arcada inferior



En la figura 10 se observa Amalgama en la pieza 37, ausencia de la pieza 36, fractura incisal de la pieza 41, amalgamas en las piezas 46 y 47.

Figura 11. Examen Funcional

RANGO DE MOVIMIENTO MANDIBULAR

Apertura máxima sin asistencia	45 mm.	
Apertura máxima con asistencia	47 mm.	
Dolor en la apertura	NO	
Lateralidad derecha sin asistencia	10mm.	
Lateralidad izquierda sin asistencia	10mm.	
Deflexión hacia la derecha		NO
Deflexión hacia la izquierda		SI
Desviación derecha con relación a la línea media		SI
Desviación izquierda con relación a la línea media		NO

Figura 12. Funcionalidad de la guía anterior

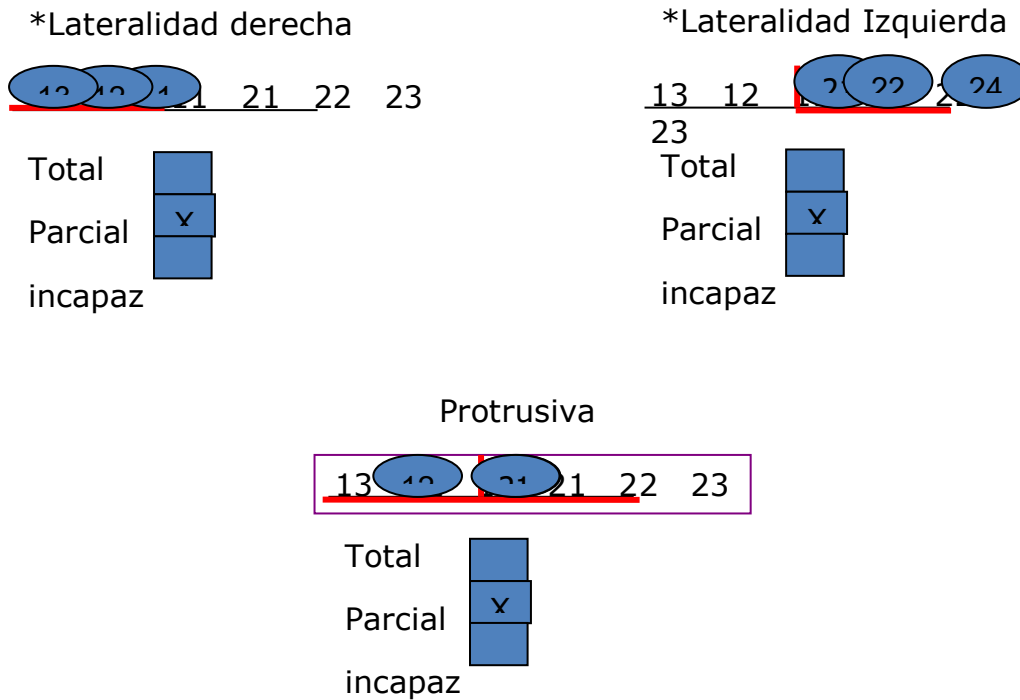


Figura13. Análisis de modelos de diagnostico.

Formula dentaria: x= Presente a= ausente

 I= Diastema E= espacio desdentado

 Se= sobrerupcionada Pf= Prótesis Fija

X	A	X	X	X	X	X	I	I	X	A	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

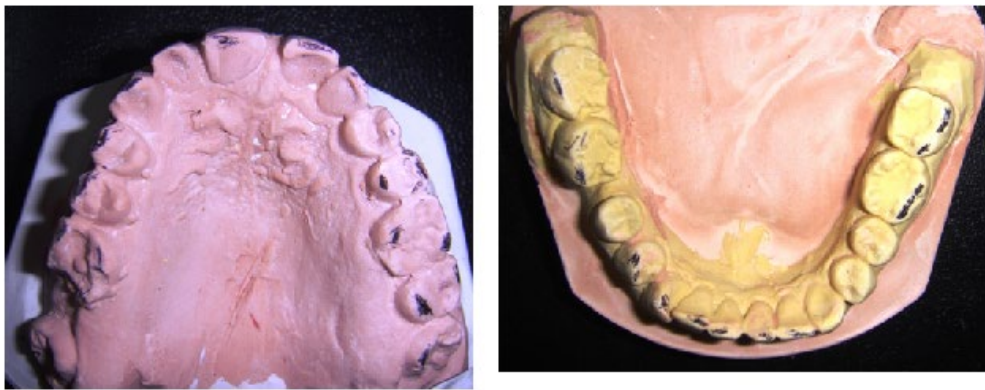
X	X	A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Figura 14. Análisis de modelos de diagnóstico

Maxilar Superior		Maxilar Inferior	
Dentado Completo		Dentado Completo	
Dentado A. corta		Dentado A. corta	
Dentado parcial	X	Dentado parcial	X
Clas. Kennedy	III	Clas. Kennedy	III

Bóveda palatina	Curva de Spee	Curva de Wilson
Normal	X	Plana
Profunda		Leve
Estrecha		Moderada
Ojival		Pronunciada

Figura 15. Analisis de facetas de desgaste



En la figura 15 se observan los modelos con la cantidad de dientes comprometidos con facetas de desgaste

Figuras 16, 17 y 18. Fotografías de los modelos de estudio



En la figura 16 se observan los modelos de estudio estáticos, de frente donde se observa el diastema central y una oclusión bis a bis.

En la figura 17 se distingue la oclusión izquierda estática, piezas dentales inferiores inclinadas, oclusión invertida.

En la figura 18 se identifica una mejor oclusión tipo I. oclusión posterior diente a dos dientes, relación molar distal, relación canina distal

11. Elementos Auxiliares de Diagnostico

Figura 19. Radiografía panorámica



En la figura 19 se observa ausencia de la pieza 17, obturaciones en las piezas 16, 15 y 13, tratamiento de conductos y perno en la pieza 11, obturaciones en las piezas 22,25, 26 y 27, ausencia de la pieza

36 obturación oclusal en la pieza 37, tratamiento de conducto en la pieza 41 obturaciones oclusales en las piezas 47 y 48, pieza 23 retenida no erupcionada.

12. Diagnostico

_ Pieza 11, corona metaloplastica desbordante.

_ Pieza 16, pieza con destrucción coronaria con cemento provisional.

_ piezas 36, 46, 16 caries oclusales.

_ Pieza 31, tratamiento de conductos deficiente, cambio d coloración coronaria, fractura inciso distal.

CAPITULO V:
PLAN DE TRATAMIENTO

1. Planificación del tratamiento

_ Tratamiento periodontal.

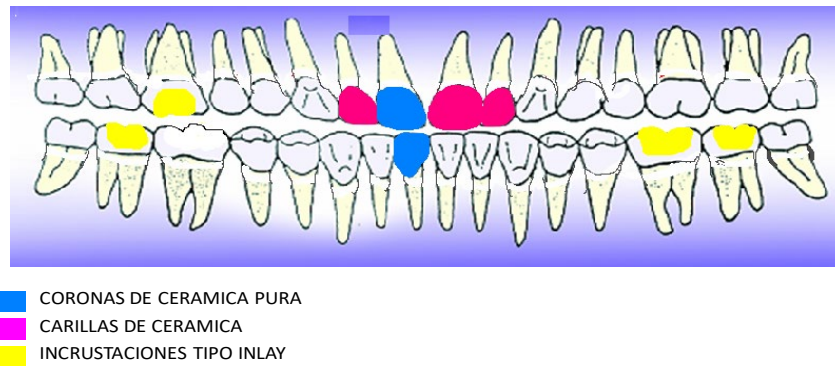
_ Pieza 11, PFU cerámica.

_ Piezas 12, 21, 22 Carillas de cerámica.

_ Piezas 16, 36, 37, 47 incrustaciones de cerámico.

_ Pieza 31, PFU cerámica.

Figura 20



Tal como se observa en la figura 20 se deben realizar incrustaciones, coronas, carillas para mejorar la salud bucal.

Figura 21. Encerado diagnóstico.



En la figura 21 se observa el encerado para tener una idea como quedaran las carillas

CAPITULO VI:
PROCEDIMIENTOS CLINICOS

Figura 22. Fotografía de frente



En la figura 22 se observa el tallado de las piezas 11, 12, 21 y 22

En la pieza 11 se observa un perno muñón, el cual se decidió no retirarlo y realizar el tallado en el mismo.

Figura 23. fotografía de los modelos



En la figura 23, se observan los temporales de acrílico de las piezas 11, 12, 21 y 22.

Figura 24 de frente



En la figura 24 se observan las piezas temporales instaladas

Figura 25. Prueba de cofias



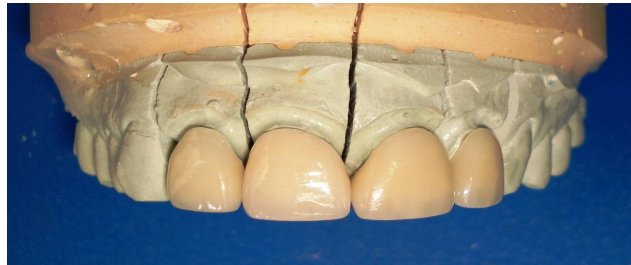
En la figura 25 se observan las cofias adaptadas en el modelo de trabajo

Figura 26.



En la figura 26 se observa la prueba en biscocho de las carillas y de la corona, es decir las carillas están casi terminadas solamente falta dar brillo

Figura. 27.



En la figura 27 se observan una vista de frente de las carillas y la corona glaseadas puestas en el modelo de trabajo.

Figura 28



En la figura 28 se observa la parte interna de la corona y de las carillas.

Figura 29



En la figura 29 se identifica la corona y las carillas glaseadas en una vista vestibular.

Figura 30



En la figura 30 se observan las piezas dentales antes de que se cemen las carillas.

Figura 31



En la figura 31 se observan las carillas cementadas de forma definitiva.

Figura 32



En la figura 32 se observa el refuerzo con perno de fibra de vireo en la pieza 41

Figura 33



En la figura 33 se observa el tallado de la pieza 41.

Figura 34



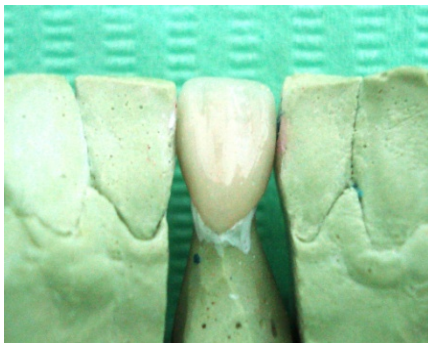
En la figura 34 se observa la temporalización de la pieza 41

Figura 35



En la figura 35 se observa la corona terminada con vista vestibular en el modelo de trabajo.

Figuran 36



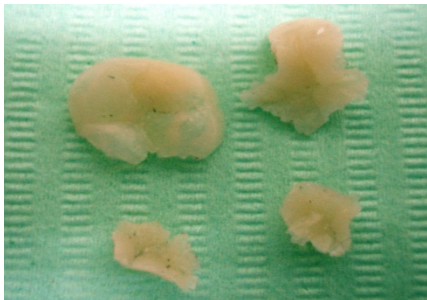
En la figura 36 se tiene una vista lingual de la corona glaseada en el modelo de trabajo

Figura 37



En la figura 37 se observa la corona cementada definitivamente en boca.

Figura 38



En la figura 38 se observa La incrustaciones antes de ser cementadas

Figura 39



En la figura 39 se observan las incrustaciones en el modelo.

Figura 40



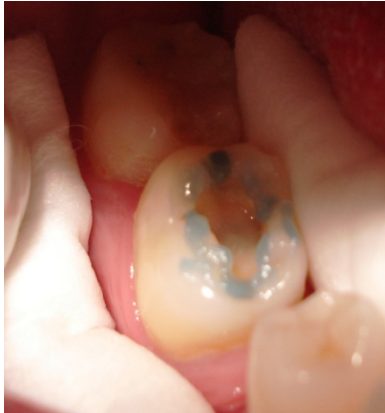
En la figura 40 se observa el gravado ácido de la pieza 16 para la posterior cementación de la incrustación.

Figura 41



En la figura 41 se observa la incrustación de la pieza 16 cementada

Figura 42



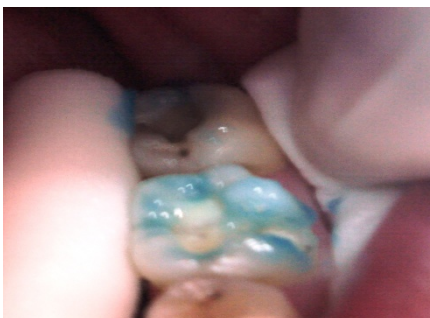
En la figura 42 se observa el grabado ácido para la incrustación de la pieza 37.

Figura 43



En la figura 43 se observa la incrustación cementada

Figura 44



En la figura 44 se observa el gravado ácido de las piezas 47 y 48

Figura 45



En la figura 45 se observa el cementado de las incrustaciones de las piezas 47 y 48.

Figura 46



En la figura 46 se observan la arcada superior terminada

Figura 47



En la figura 47 Se observa la arcada inferior terminada

CAPITULO VII:
EVALUACION DEL TRATAMIENTO

Figura 48. Fotografía de frente



En la figura 48 se observa una vista de frente de las restauraciones terminadas

Figura 49



En la figura 49 se observa una vista lateral derecha en oclusión con las restauraciones terminadas.

Figura 50



En la figura 50 se observa una vista lateral izquierda en oclusión con las restauraciones terminadas.

Figura 51

Figura 52



En la figura 51 se observa la lateralidad derecha

En la figura 52 se observa la desoclusión izquierda

Figura 53.

Figura 54



En la figura 53 se observa la lateralidad izquierda

En la figura 54 se identifica la desoclusión posterior derecha.

Figura55. Fotografía en protrusión



En la figura 55 se observa el movimiento protrusivo donde contactan los incisivos

Figura 56



En la figura 56 se observa la desoclusión posterior en protrusión

Figura 57



figura 58



En la figura 57 se observa la fotografía intraoral inicial antes del tratamiento

En la figura 58 se observa la fotografía intraoral después del tratamiento.

Figura 59. Vista de frente



En la fotografía 59 se observa el paciente con vista frontal después del tratamiento

Figura 60. Fotografía en sonrisa



En la figura 60 se observa al paciente en sonrisa con las carillas instaladas en armonía con una misma dirección y sin el diastema.

Figura 3.



Figura 61



En la fotografía 3 se observa la fotografía inicial en sonrisa antes del tratamiento.

En la fotografía 61 se observa la sonrisa de frente después del tratamiento.

CAPITULO VIII:
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Las carillas de porcelana son una alternativa muy buena en casos donde la estética dental se ve afectada.

El tratamiento con carillas de porcelana es conservador porque se preserva la mayor parte de estructura dental.

Con carillas de porcelana se devuelve la función del paciente, pudiendo mejorar la oclusión.

Las carillas tienen indicaciones específicas en hábitos parafuncionales.

Las técnica del tallado, impresión y cementación son fundamentales para el éxito y longevidad de las carillas.

Recomendaciones

La selección del paciente debe ser cuidadosa.

Con la gran cantidad de materiales se debe tener cuidado para la elección de estos y para su preparación. Utilizarlos de forma inadecuada puede ocasionar resultados desfavorables

El control periódico y la profilaxis son fundamentales para el éxito del tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

- Henostroza G. H. (2006). Estética en Odontología Restauradora (1ª edición) Madrid, España. Ripano S.A.
- Kina S. Burguera A. (1008). Invisible restauraciones estéticas cerámicas. Sao Paulo Artes Medica Ltda.
- Magne P. Belser U.(2004).Restauraciones de porcelana adherida. España. Quintessense, S.L.
- Fioranelli G. Mello A. Garofalo J.Martins C. (2005)Carillas laminada Soluciones estéticas Caracas Venezuela. Santos Imp. Ltda.
- Gambogi G. medeiro L.(2005) Cerámicas Odontológicas. Sao Paulo, Santos.
- Toledano M. Osorio R, Sanchez F. Osorio E. (2003). Arte y Ciencia de los materiales dentales. Barcelona España. Graficas Mármol, S.L.
- Cova J. Biomateriales Dentales (2010). 2ª edición. Venezuela. Amolca.
- Carvajal J. Prótesis Fija.(2001).Santiago Chile. Mediterráneo Ltda.
- journal of Brazilian Dentistry (2009) volumen 5 editora ponto.
- Etcofo N, La ley de lo más bello – La ciencia de la belleza.

- Schnidseder J. Atlas de odontología estética (2008). Barcelona España Masson S.A.

-Baratieri L,Odontologia restauradora fundamentos y posibilidades(2001).
Sao Paulo, Livraria Editora Santos Ltda.