



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

TEMA:

Carillas prefabricadas en una sola cita en dientes anteriores

AUTORA:

Andreina Lisbeth Vivas Alcívar

TUTOR:

Dr. Iván Roditti Lino. MSc.

Guayaquil, junio del 2015

CERTIFICACIÓN DE TUTORES

En calidad de tutor/es del Trabajo de Titulación

CERTIFICAMOS

Que hemos analizado el Trabajo de Titulación como requisito previo para optar por el título de tercer nivel de Odontólogo. Cuyo tema se refiere a:

Carillas prefabricadas en una sola cita en dientes anteriores

Presentado por:

Andreina Lisbeth Vivas Alcívar

C.I 1313603712

Dr. Iván Roditti Lino

Tutor Académico - Metodológico

Dr. Washington Escudero Doltz.MSc.

Decano

Dr. Miguel Álvarez Avilés. MSc.

Subdecano

Dra. Fátima Mazzini de Ubilla. MSc.

Directora Unidad Titulación

Guayaquil, junio 2015

AUTORÍA

Las opiniones, criterios, conceptos y hallazgos de este trabajo son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Andreina Lisbeth Vivas Alcívar
C.I. 1313603712

AGRADECIMIENTO

A dios por nunca dejarme caer y darme salud para estudiar, a mis queridos padres que con sacrificio, esfuerzo y consejos hicieron de mí una profesional, gracias a ellos que día a día me apoyaron tanto económicamente como espiritual, a mis hermanos y tíos por sus sabios consejos, a mis sobrinos que llenan de amor mis días, a mis profesores que compartieron sus conocimientos conmigo, teniendo paciencia y habilidad para las enseñanzas diarias, a mi tutor que fue un guía para realizar mi tesis, a mis amigos que siempre de una u otra manera me apoyaron y a mi facultad ya que en estos 5 años me brindo su establecimiento el cual me vio crecer profesionalmente.

Andreina Lisbeth Vivas Alcívar

DEDICATORIA

A mi familia, a mis amigos a todos los que siempre estuvieron apoyándome y a las personas que les sirva para su investigación y lo cual lo encuentre aquí en mi tesis.

Andreina Lisbeth Vivas Alcívar

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pag.
Portada	I
Certificación de Tutores	II
Autoría	III
Agradecimiento	IV
Dedicatoria	V
Índice General	VI
Resumen	IX
Abstract	X
Introducción	1
CAPITULO I	3
EL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Descripción del Problema	3
1.3 Formulación del Problema	4
1.4 Delimitación del Problema	4
1.5 Preguntas de Investigación	5
1.6 Formulación de Objetivos	5
1.6.1 Objetivo General	5
1.6.2 Objetivos Especificos	5
1.7 Justificación de la Investigación	5
1.8 Valoracion crítica de la Investigación	6
CAPÍTULO II	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases Teóricas	11
2.2.1 Carillas Dentales	11
2.2.1.1 Finalidad y Utilidad	11
2.2.1.2 Ventajas y Desventajas	12

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pag.
2.2.2 Propiedades de la Composite	13
2.2.2.1 Módulo Elástico	13
2.2.2.2 Partículas de Carga	13
2.2.2.3 Contracción de Polimerización	13
2.2.2.4 Resistencia al Desgaste	14
2.2.2.5 Resistencia a la Compresión	14
2.2.2.6 Textura Superficial	14
2.2.2.7 Estabilidad del Color	15
2.2.2.8 Expansión Térmica	15
2.2.2.9 Sorción Acuosa	15
2.2.3 Carillas Componeer	15
2.2.3.1 Ventajas	16
2.2.3.2 Indicadores de los Componeer	17
2.2.4 Diagnóstico	19
2.2.4.1 Expectativa estética del Paciente	19
2.2.4.2 Hábitos del Paciente	19
2.2.4.3 Higiene Oral	20
2.2.4.4 Oclusión	20
2.2.4.5 Morfología Gingival	20
2.2.4.6 Sonrisa	20
2.2.5 Procedimientos Clínicos	21
2.2.5.1 Planteamiento	21
2.2.5.2 Preparación Dentaria	22
2.2.5.3 Técnicas de Preparación Dentaria	23
2.2.6 Acondicionamiento del Diente	25
2.2.6.1 Control de tejidos blandos	25
2.2.6.2 Grabado Ácido	26
2.2.6.3 Adhesión	27

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pag.
2.2.6.4 Acabado y Pulido	27
2.2.7 Mantenimiento Post Tratamiento	27
2.2.7.1 Pronóstico	28
2.2.8 Sistema de Adhesion de la Carilla	28
2.3 Marco Conceptual	30
2.4 Marco Legal	31
2.5 Identificación de Variables	33
2.5.1 Variable Independiente	33
2.5.2 Variable Dependiente	33
2.6 Operacionalizacion de Variables	33
CAPÍTULO III	34
MARCO METODOLÓGICO	34
3.1 Diseño de la Investigación	34
3.2 Tipos de Investigación	34
3.3 Recursos Empleados	34
3.3.1 Talento Humano	34
3.3.2 Recursos Materiales	35
3.4 Población y Muestra	35
3.5 Fases Metodológicas	35
4. Análisis de los Resultados	37
5. Conclusiones	38
6. Recomendaciones	39
Bibiliografía	40
Anexos	44

RESUMEN

En la actualidad la estética es muy importante en las relaciones sociales y profesionales, ya que todos queremos lucir bien y es así como la sonrisa nos abre la puerta a la odontología restauradora la cual avanza día a día dando brindando a los pacientes un mejor resultado estético, en muchos casos sin desgastar mucho tejido dentario. Es así como arreglamos las anomalías dentales ya sea por fracturas de borde incisal, dientes discromicos, mal formaciones, diastemas, fluorosis y mal posiciones dentarias, todos estos estas anomalías dentales ya no van a ser un problema para el paciente con este nuevo sistema de carillas prefabricadas ya que tendrá la comodidad de menor costo, por esto una de las principales ventajas de este nuevo sistema de carillas prefabricadas es que se evita el paso y el gasto al laboratorio y así da la pauta que sea en una sola cita y con excelentes resultados estéticos. Esta tesis presenta el sistema de carillas prefabricadas de una sola cita y con los mejores resultados para las restauraciones de los dientes anteriores, describimos cada paso de estas carillas con su respectivo protocolo y sus ventajas y desventajas. El objetivo: Determinar la realización de carillas prefabricadas de resina en dientes anteriores en una sola cita. Metodología: No experimental, usamos medios bibliográficos y descriptivos, acerca de carillas prefabricadas, acudimos a libros, revistas científicas y sitios web actualizados. Conclusiones: Las carillas prefabricadas son un método eficaz para resolver problemas estéticos al instante y con gran calidad, a precios más accesibles que las carillas de porcelana. Palabras clave: Carillas Prefabricadas, Estética, Una sola Cita.

ABSTRACT

Nowadays aesthetics is very important in social and professional relationships, and we all want to look good and smile and opens the door to restorative dentistry which is advancing day by day giving giving patients a better cosmetic result in many cases without wearing much tooth structure. Thus managed dental anomalies either fractures incisal edge, dyschromic teeth malformations, diastema, fluorosis and bad dental positions, all these these dental anomalies are not going to be a problem for patients with this new set of veneers prefabricated as you will have the comfort of lower cost, so one of the main advantages of this new system of prefabricated veneers is that step and expense to the laboratory is avoided and so it sets the tone in one appointment and with excellent results aesthetic. This thesis presents the system of prefabricated veneers one appointment and with the best results for restorations of anterior teeth, we describe each step of these veneers with its own protocol and its advantages and disadvantages. The aim: to determine the realization of prefabricated resin veneers anterior teeth in a single appointment. Methodology: non-experimental, descriptive use bibliographic and media, about prefabricated veneers, we turn to books, scientific journals and websites updated. Conclusions: prefabricated veneers are effective to solve aesthetic problems instantly and with great quality, more affordable than porcelain veneers price method. Keywords: Prefabricated Veneers, Cosmetic, one appointment.

INTRODUCCIÓN

Se presenta el sistema de carillas prefabricadas de una sola cita y con los mejores resultados para las restauraciones de los dientes anteriores, se observa cada paso de estas carillas con su respectivo protocolo y sus ventajas y desventajas.

Los avances tecnológicos y las nuevas técnicas permiten un renacimiento de las carillas prefabricadas de resina compuesta para la restaurar dientes anteriores. Hace mucho tiempo la creación de carillas en restauración directa de resina compuesta era algo inalcanzable. Pero A fines de 1990, los fabricantes de esta comenzaron a mejorar las propiedades ópticas de la resina compuesta, el cual presentaba una amplia gama de tonalidades tanto para esmalte como dentina, y las mejores propiedades ópticas para realizar estas carillas. (Beolchi R. , 2013)

En Odontología restauradora se han ido generado por la evolución de sus materiales y por sistemas adhesivos los cuales permiten usar restauración dental sin macro retención mecánica donde va a existe un mínimo deterioro del tejido sano y sólido. Gracias a esto se ha llevado a la utilización de materiales estéticos capaz de adherir a la estructura dental con el mismo sistema adhesivo. (Espinosa, 2014)

Se incorpora en la actualidad un nuevo sistema de carillas prefabricadas de resina nanohíbridas, que se combinan de alta estética y calidad, en una cita. El objetivo de esta tesis analizar la adhesión y adaptación de las carillas prefabricadas de resina compuesta.

Las carillas directas de composite, son una categoría de carillas totalmente nueva. Las cuales se fabrican de manera industrial con un composite nanohíbrido de alto relleno, lo cual garantiza una excelente homogeneidad y estabilidad de las carillas de esmalte. El grosor estas carillas es extremadamente fino, a partir de 0,3 mm, se permite realizar una preparación que respeta la sustancia dental. Y gracias a su superficie

brillante y de aspecto natural, la restauración va a conseguir un aspecto vital. (Besek, 2013)

El objetivo: Determinar la realización de carillas prefabricadas de resina en dientes anteriores en una sola cita. Metodología: No experimental, usamos medios bibliográficos y descriptivos, acerca de carillas prefabricadas, acudimos a libros, revistas científicas y sitios web actualizados. Conclusiones: las carillas prefabricadas son un método eficaz para resolver problemas estéticos al instante y con gran calidad, a precios más accesibles que las carillas de porcelana.

Los capítulos están estructuradas de la siguiente manera: En el Capítulo I, realizamos el planteo del problema y objetivos, en el Capítulo II, estudiamos acerca de las Carillas de Porcelana y Composeer, se presenta en el siguiente capítulo sobre la preparación dentaria para carillas, acondicionamiento del diente y control de tejidos previo a la adhesión de la carilla, terminando en el Capítulo III, con la metodología aplicada, analizando los resultados, culminando con conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los dientes anteriores es una de las zonas más afectadas al momento de tratar sobre estética dental ya que están expuesto a sufrir varias afecciones fisiológicas y patológicas como traumas por fracturas de borde incisal, dientes discrómicos, mal formaciones, diastemas, fluorosis y mal posiciones dentarias. Para todos estos problemas dentarios existe hoy en día una gran variedad de soluciones entre una de ellas las Carillas Dentales entre ellas existen de resina, porcelana y Ceromeros.

Actualmente, nadie duda que la demanda en los tratamientos odontológicos estéticos haber aumentado, pudiéndose observar como los pacientes muestran mayor interés, no solo por mejorar su aspecto funcional sino también el estético.

(Cuello J. S., 2012) En el sector anterior, además de las distintas restauraciones convencionales que se pueden realizar a través de la tecnología adhesiva, se pueden solucionar otros casos clínicos, donde el objetivo final es conservar la estructura dentaria natural sana y lograr estética.

(Peumans, 2012) Para mejorar los aspectos estéticos, se realizaban restauraciones de coronas totales, que es un sistema más mutilante e invasivo, para el cual es necesario eliminar gran cantidad de tejido sano.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Debido a la falta de experiencia en las prácticas en la aplicación de carillas prefabricadas en una sola cita hay varias factores como son: las malas implementaciones o aplicaciones en el manejo de los materiales odontológicos como son las fresas y los tipos de cementos que sirven para este tipo de carillas.

Las técnicas de carillas tienen un desgaste excesivo en su tejido dentinario con esta técnica de carillas prefabricadas en dientes anteriores en una sola cita vamos a disminuir este desgaste y a la vez ayudando al paciente con una solución rápida sin pérdida de tiempo.

Las causas que nos conlleva a realizar estas carillas en dientes anteriores son anomalías y patológicas fisiológicas en los dientes anteriores como: fracturas de borde incisal, dientes discromicos, mal formaciones, diastemas, fluorosis y mal posiciones dentarias. Accedemos a esta técnica ya que hay el menor desgaste en el tejido dentinario y sus resultados son inmediatos con mayor satisfacción para el paciente obteniendo así la estética, el funcionamiento del aparato masticatorio en el sector anterior.

(Cedillo Valencia, 2012) El gran inconveniente de estas carillas, era la falta de componentes de adhesión que posibilitara la estabilidad de estas reconstrucciones a largo plazo.

(Henestroza, 2014) Una de las causas principales para la utilización de carillas puede ser el bruxismo el cual causa un desgaste excesivo del esmalte y la dentina.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide el desgaste excesivo en preparaciones de carillas de prefabricadas en dientes anteriores en una sola cita?

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Tema: Carillas prefabricadas en una sola cita en dientes anteriores

Objeto de Estudio: Carillas Prefabricadas

Campo de Acción: Dientes anteriores.

Área: Pregrado

Periodo: 2014-2015

1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Qué son carillas?

¿Qué son carillas prefabricadas?

¿De qué material están fabricadas las carillas prefabricadas?

¿En qué casos realizamos las carillas prefabricadas?

¿Cuántos milímetros hay que desgastar en el diente para la carilla prefabricada?

¿Qué tipos de cementos se utilizan para que se adhieran estas carillas prefabricadas?

¿Cuáles son los beneficios de estas carillas?

1.6 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las carillas prefabricadas en una sola cita en dientes anteriores

1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar en qué casos podemos realizar estas carillas prefabricadas de resina.

Conocer las causas principales que conllevan a realizar las carillas prefabricadas de resina.

Determinar el tiempo de preparación para el uso de carillas prefabricadas en el sector anterior.

Analizar las desventajas que producen la utilización de las carillas prefabricadas en una sola cita.

1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente justificación se va a desarrollar en los aportes teóricos metodológico.

Conveniencia: Es conveniente ya que va a aportar en los conocimientos del campo odontológico ayudando a enriquecer y a compartir con los estudiantes acerca de las carillas prefabricadas de dientes anteriores en una sola cita.

Relevancia social: Esta investigación es importante porque servirá como argumento para los alumnos de pregrado de odontología en la cátedra de operatoria dental acerca de la preparación de carillas prefabricada en una sola cita.

Implicaciones prácticas: Este estudio determinará la correcta preparación y adaptación sobre el uso de carillas en una sola cita.

Valor teórico: La información recolectada en esta investigación será de provecho para futuros estudios de operatoria dental, en la reparación de problemas en sectores anteriores, usando carillas prefabricadas. Permitiendo así a los futuros profesionales, tener una mejor elección en el uso de materiales en el campo operatorio.

Unidad metodológica: Esta investigación intentará aportar con ideas, basadas en algunos puntos de vista de autores de libros, artículos acerca de las carillas prefabricadas.

1.8 VALORACION CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Evidente: Este trabajo de investigación permitirá a los estudiantes de pregrado identificar las ventajas que ofrecen las carillas prefabricadas en una sola cita.

Concreto.- Esta investigación es clara y precisa porque cuenta con una bibliografía de alto rango educativo.

Original.- Esta investigación es sobre un tema no investigado antes dentro del área de pregrado de la facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil

Relevante.- Es relevante porque va aportar a los conocimientos de los alumnos de pregrado, beneficiando a los pacientes en la colocación de carillas prefabricadas en una sola cita en dientes anteriores.

Factible.- Esta investigación es factible ya que se cuenta con la infraestructura, recurso humano y bibliografía otorgada para la Facultad Piloto de Odontología de la universidad de Guayaquil.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Revisando los archivos de la biblioteca de la Facultad Piloto de Odontología constatamos que si hay estudios de sobre carillas prefabricadas pero en otro ámbito que no se relaciona con lo que vamos a tratar.

En el 2010, Shillingburg, publico que se crearon las primeras carillas para mejorar la sonrisa y el aspecto de los actores y actrices de Hollywood que habían descuidado sus dientes. La aparición de las carillas ayudó a las estrellas del cine a crear la ilusión de que eran las más glamorosas y perfectas, la creación de la legendaria “sonrisa de Hollywood”. En estos tiempos, las carillas se las destinada a durar solo el tiempo de hacer una presentación en público o durante una filmación. Hasta el año 1982 que este proceso de las carillas fue perfeccionando y pudo adherirse al diente permanentemente. (Shillingburg, 2010)

En el 2010, Bruguera, publica que Pincus, es considerado padre de la Odontología Estética, ya que sentó las bases para un nuevo tipo de odontología, una que considera estética, no sólo articulación y función. Más adelante, se surgen nuevos conceptos y materiales trayendo un nuevo impulso a la posibilidad de adherir láminas de porcelana al diente, de manera estética para corregir y armonizar las formas y los colores de mediante técnicas de mínima invasión. (Bruguera, 2010)

En el 2013, Beolchi, publicó en su artículo que las carillas en dientes anteriores fueron propuestas por primera vez en 1937. Casi 40 años después de la técnica que fue revisada sin éxito debido a las limitaciones de los materiales, que llevaban a la rápida pérdida del brillo superficial y la degradación de la superficie. (Beolchi R. , 2013)

En el 2015, El Dr. Omar Vargas, publica en su artículo hace reseña de una técnica, en la que consistía en la adaptar la carilla de resina acrílica en un diente preparado, con un desgaste mínimo de 0,5 mm. de esmalte. Esta carilla se fijaba al previo acondicionamiento del substrato dentinario con resina compuesta fluidificada con adhesivos. Tiempo después la Caulk- Dentsply, incluyo al mercado un sistema de carillas prefabricadas en resina acrílica con el nombre de Mastique. La técnica a pesar de ser razonablemente satisfactoria, presentaba primordiales inconvenientes de adhesión y adaptación, por lo que continuamente fallaba. (Vargas, 2015)

El Dr. José Echeverría y Josep Pumarola, publican sobre las carillas en este sitio web lo cual nos dice que los antecedentes a estas técnicas de igual forma, éstos exhibían diferentes desventajas como fractura y dificultad con el proceso de fijación, y explican como Buonocuore y Bowen, incluyeron sus particulares técnicas. Uno con técnica de grabado con ácido ortofosfórico y otro con resinas compuestas. (Echeverría & Pumarola, 2014)

En el 2012, Cedillo, nos dice que la estética es hoy en día una parte importante para las relaciones sociales y profesionales. Por esto los sistemas restauradores sin núcleo metálico nos han permitido avanzar en los resultados estéticos, en muchos casos sin desgastar tejido dentario existente. (Cedillo, 2012)

En el 2011, De la Fuente, indica que desafortunadamente el tratamiento de carillas lo pueden recibir un grupo reducido de pacientes, por el costo del tratamiento. La principal ventaja de este nuevo sistema es que las carillas son de menos costo que el convencional, ya que se evita el paso y gasto del laboratorio, con excelentes resultados estéticos. (De la Fuente, 2011)

En el 2014, la Od. Patricia Daniela Ríos Figueroa, presenta su investigación con el tema “Indicación de los Beneficios y Descripción del Protocolo de Carillas Indirectas de Cerómero con el sistema Premise

Indirect para la rehabilitación de pacientes con diastemas en el sector antero superior”, en la que deja como conclusión que Dentro de todos los sistemas de carillas el Premise Indirect de la casa dental Kerr cuenta con las mas altas características mecánicas y ópticas por su grado de conversión del 98%, dado por su polimerización a base de calor, luz y presión. - 45 - Premise Indirect refleja muy de cerca el coeficiente de expansión térmica (CTE) de la dentina natural, lo cual tiene como resultado un material que actúa como casi igual que la estructura propia de los dientes naturales. (Rios Figueroa, 2014)

En el 2010, el Dr. Rafael Beolchi y Wilton Forti, realizan una publicación acerca de “Carillas prefabricadas en dientes anteriores”, en la cual indica que el renacimiento de las carillas prefabricadas ofrece ahora una alternativa rentable y de una sola sesión y es una buena opción en comparación con las carillas cerámicas. Es una solución reparable y relativamente económica y rápida porque no hay gastos de laboratorio y no requiere de provisionales. Aprender a utilizar este sistema es rápido y sencillo. Los nuevos materiales y avances tecnológicos permiten obtener una superficie brillante, resistente, vítrea e inorgánica, que se maneja en forma casi idéntica al composite. Cuando se trata de colocar carillas en dientes anteriores, esta solución ofrece tanto al odontólogo como al paciente una alternativa nueva y promisoría. (Beolchi & Forti, Carillas prefabricadas en dientes anteriores, 2010)

En el 2012, Cedillo, nos publica en su artículo que buscado artículos que se refieran a las carillas prefabricadas colocadas en una cita, no encontrando ninguna referencia en algún artículo publicado, siendo este un tratamiento innovador y reciente; en el desarrollo de este artículo no se encontrará referencia bibliográfica. Por la importancia de ser una técnica nueva. (Cedillo, 2012)

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 CARILLAS DENTALES

Las carillas dentales son un tratamiento estético cada vez más demandado, que permite solventar problemas como: forma, tamaño color, posición de los dientes. (Shillingburg, H, 2012)

Estas carillas prefabricadas permiten realizar restauraciones estéticas de alta calidad en los dientes anteriores, inclusive en premolares, en una sesión. Hasta la fecha, el odontólogo solo podía elegir entre la restauración de composite de modelado directo y la laboriosa técnica de carillas indirectas. (Cedillo, 2012)

Las carillas de composite es la técnica menos invasiva y más rápida. Empleamos composites estéticos de nanorelleno, los cuales se añaden por capas a la superficie del diente. Para cada capa, se selecciona la tonalidad adecuada de composite y se van modelando a mano con espátulas y pinceles, obteniendo así unos dientes con el color y la forma deseada.

Las carillas dentales de composite tienen la misma finalidad que las de porcelana: mejorar la estética de los dientes. Se utilizan también colocando la carilla sobre el exterior frontal del diente y se realizan sobre el diente directamente. (Cueto, 2012)

Las carillas de composite de resina, como bien puede deducirse de su nombre, están hechas de resina compuesta. La resina compuesta es un material de relleno del color del diente al que va unido. Por lo tanto, si salta algún trozo de diente, la resina compuesta se une normalmente sobre el diente para reemplazar el área rota. (Cuello, 2012) . Ver Anexo 1

2.2.1.1 Finalidad y utilidad

La finalidad y utilidad de las carillas prefabricadas es que son para mejorar el color, la forma, el tamaño, diastemas, la textura de los dientes y

dientes torcidos sin la necesidad de un tratamiento de ortodoncia, de esta manera hacer que los dientes se vean más atractivos en una sola cita. (Layton D, Walton T., 2010)

2.2.1.2 Ventajas y desventajas

-Ventajas

Las carillas de resina son más rápidas de hacer que las carillas de porcelana, ya que el tratamiento con este tipo de carillas de resina se puede completar en una sola cita al dentista.

Las carillas de composite de resina son más fáciles de corregir que las carillas de porcelana, si por ejemplo, una carilla saltara del sitio o se moviera. Si una pieza de un material compuesto de resina se rompe o quiebra, puede ser moldeado de nuevo y unido a la zona astillada para restaurar la forma y el aspecto de la carilla dental. Las carillas de composite de resina son menos costosas que las carillas de porcelana. (Kina S, Passos E, Scopin O, Celestrino M., 2012)

-Desventajas

Las carillas de composite de resina son menos duraderas que las carillas de porcelana. La porcelana es un material más fuerte y más duradero que la resina compuesta. Las carillas de composite de resina por lo general no pueden ser tan brillantes como las carillas de porcelana. Aunque la resina compuesta se puede pulir muy bien, la porcelana puede realizarse dándole un aspecto transparente y translúcido.

Las carillas de composite de resina son más propensas a las manchas que las carillas de porcelana. La porcelana es más resistente a la decoloración del café, tabaco, vino, refrescos y otras bebidas. (Kina S, Passos E, Scopin O, Celestrino M., 2012)

2.2.2 PROPIEDADES DE LA COMPOSITE

2.2.2.1 Módulo elástico

Debe ser similar al material a sustituir, así la rigidez de este material sería similar a las estructuras y las deformaciones elásticas ante cargas externas serían en la misma magnitud en el diente y el material. El módulo elástico del esmalte (45 giga pascales) es superior al de la dentina (18 giga pascales), ósea la dentina es más flexible, favoreciendo de esta manera la absorción de tensiones. El módulo elástico adecuado en una resina es el que más se aproxima al de la dentina. (Veintimilla Abril, 2012)

2.2.2.2 Partículas de carga

De polimerización, la absorción de agua y el coeficiente de expansión térmica. Pero será más difícil de pulir, las resinas condensables tienen un porcentaje de carga del 84% en peso, las micro partículas 70% en peso, las micro híbridas y nano partículas 75% en peso y las flow 60% en peso en promedio. (Veintimilla Abril, 2012)

2.2.2.3 Contracción de Polimerización

Es el mayor problema presente en las resinas compuestas los monómeros de la matriz de resina se encuentran separadas antes de la polimerización a una distancia promedio de 4 nm. Al polimeriza la resina estas establecen uniones covalentes entre sí reduciéndose la distancia a 1.5 nm. (Distancia de unión covalente), este acercamiento provoca una reducción volumétrica de la materia. En la contracción de polimerización se generan fuerzas internas que se transforman en tensiones cuando el material está adjunto a la superficie dentaria.

Las tensiones se producen durante la etapa pre-gel donde la resina aún puede fluir, al alcanzarse el punto de gelación la resina ya no es capaz de fluir y las tensiones en su intento de disiparse generan deformaciones externas que pueden no afectar la interface adhesiva si hay la presencia

de superficies libres suficientes. O provocar brechas en la interface si no existen superficies libres suficientes o si la adhesión convenientemente realizada. Puede sino darse una fractura cohesiva de la resina si la adhesión ha sido buena y al no existen superficies libres. (Veintimilla Abril, 2012)

2.2.2.4 Resistencia al desgaste

La capacidad de resistencia de la resina de oponerse al desgaste superficial por el roce con la estructura dental antagonista, a los alimentos y ciertos elementos como las cerdas del cepillo, desgaste lleva a la pérdida de la anatomía y disminuye la longevidad del composite. Esta propiedad depende del tamaño y contenido de las partículas de carga, la ubicación de la restauración en la arcada y su relación de contacto oclusal. El modulo elástico de la resina es menor que el de las partículas de relleno, las partículas son más resistentes al desgaste y comprimen la matriz en los momentos de presión, lo que causa su desprendimiento exponiendo la matriz que ahora es más susceptible al desgaste. (Veintimilla Abril, 2012)

2.2.2.5 Resistencia a la Compresión

Esta en relación directa, con la distribución del tamaño de las partículas, los rellenos de partículas pequeñas tienen una mayor área superficial que permiten una mayor distribución de esfuerzos, por ello mayor resistencia a la compresión, las partículas de relleno grandes, aumentan la concentración de esfuerzos, por lo que tienen una resistencia baja a la compresión. (Veintimilla Abril, 2012)

2.2.2.6 Textura Superficial

Se refiere a la uniformidad y lisura de la superficie externa del composite, esta depende del tipo, tamaño y cantidad de las partículas de relleno y de la técnica de acabado y pulido. Una superficie rugosa acumula placa bacteriana y es un irritante mecánico de los tejidos gingivales. El pulido

disminuye la energía superficial evitando la adhesión de placa bacteriana y así prolonga la longevidad del composite. (Veintimilla Abril, 2012)

2.2.2.7 Estabilidad del Color

Los composites pueden alterar su color debido a manchas superficiales y por decoloración interna; Las primeras están relacionadas a la penetración de colorantes de alimentos, cigarrillo, que pigmentan la resina; la decoloración interna ocurre un proceso de foto oxidación principalmente de las aminas terciarias. las resinas fotopolimerizables presentan una mayor estabilidad de color que las activadas químicamente. (Veintimilla Abril, 2012)

2.2.2.8 Expansión Térmica

Los composites tienen un coeficiente de expansión térmica tres veces superior a la estructura dental, y las mismas pueden someterse a temperaturas desde 120° a 60°. Un coeficiente de expansión térmica bajo esta en relación con una mejor adaptación marginal. (Veintimilla Abril, 2012)

2.2.2.9 Sorción Acuosa

Es la cantidad de agua adsorbida en la superficie y absorbida por la resina y la expansión higroscópica se relaciona a esta sorción. La incorporación de agua causa solubilidad de la matriz fenómeno denominado degradación hidrolítica. La sorción es una propiedad de la fase orgánica a mayor relleno menor es la sorción de agua, hecho observado en resinas híbridas. (Veintimilla Abril, 2012)

2.2.3 CARILLAS COMPONEER

Las Carillas Componeer son fabricadas por el laboratorio Coltene, por lo que sólo los dentistas que trabajen con los productos de este laboratorio podrán realizar tratamientos con estas carillas. Para su fabricación se utiliza un composite dental nanohíbrido y diversos moldes para crear

carillas estandarizadas de diferentes tamaños y formas que se ajusten a las medidas medias de los dientes anteriores (en total hay 30 formas diferentes de Carillas Composeer, 6 por cada tamaño). Tienen un grosor de apenas 0,3 mm, por lo que no requieren apenas tallar el diente con las ventajas que eso genera. Esto no quiere decir que queden todas iguales, ya que una vez colocadas el dentista puede limarlas fácilmente para ajustarlas mejor a la morfología de la dentadura del paciente, lo que no podría hacerse si fuesen de porcelana. (Carillas Dental Web, 2010) Ver Anexo 2

2.2.3.1 Ventajas

Las carillas combinan los beneficios del composite con los beneficios de las carillas fabricadas en el laboratorio. Sus principales ventajas en comparación con los tratamientos tradicionales de composite y porcelana son:

-Pueden probarse sobre el diente

Al tener las carillas ya fabricadas, el dentista puede colocarlas sobre los dientes del paciente para que pueda ver de manera aproximada el resultado sobre su boca. (Carillas Dental Web, 2010)

-No dependen tanto de la habilidad del dentista

Al ser prefabricadas, el trabajo “artístico” del dentista se reduce, ya que no tiene que construirlas desde cero, sino simplemente tallar y limar para dar un toque final. (Carillas Dental Web, 2010)

-No requieren prácticamente tallar el esmalte

Normalmente, las carillas prefabricadas de porcelana requieren tallar el esmalte dental, lo que puede provocar sensibilidad y hace que el tratamiento sea irreversible. Las carillas Composeer no necesitan que se talle el diente, o en todo caso el tallado sería mínimo (entre 0,1 y 0,2 mm). Además, no olvidemos que al ser de composite, las carillas Composeer

también pueden tallarse y reducirse en alguna zona en caso de necesidad. (Carillas Dental Web, 2010)

-Procedimiento rápido y sencillo

El procedimiento de colocación de estas carillas es mucho más rápido que el de las carillas dentales habituales. No hay que tallar el diente ni hay que tomar medidas y fabricar las carillas en el laboratorio (como ocurre con las de porcelana), puesto que las Composeer ya están hechas. Y tampoco hay que ir construyéndolas y dándoles forma sobre la marcha como ocurre con las de composite habituales, lo que puede llevar horas. Las Composeer simplemente se colocan sobre el diente, se pegan, y se liman para darle el mejor acabado. (Carillas Dental Web, 2010)

-Ausencia de dolor y sensibilidad

Este es otro beneficio que se consigue gracias a la ausencia de tallado del esmalte dental. No se necesita anestesia par su colocación y no habrá sensibilidad dental tras su colocación. (Carillas Dental Web, 2010)

-Tratamiento reversible

El tratamiento es totalmente reversible, ya que se pueden retirar las carillas y volver atrás en caso de necesidad. (Carillas Dental Web, 2010)

-Son económicas

Tanto para el dentista como para el paciente, el coste de este tratamiento es más bajo que el habitual para carillas prefabricadas. Suelen costar la mitad que las carillas de porcelana. (Carillas Dental Web, 2010). Ver Anexo 3

2.2.3.2 Indicadores de los Composeer

-Colores

Esmalte universal (color traslúcido natural)

Esmalte blanco opalescente (para dientes claros o blanqueados)

-Formas de dientes anteriores

Cuatro juegos para dientes superiores: pequeños (S), medianos (M), grandes (L) y extragrandes (XL)

Dos juegos para dientes inferiores: pequeños (S) y medianos (M)

Formas de premolares

Dos juegos de maxilares: pequeño (S) y grande (L)

-Composición

Metacrilato

Vidrio de bario silanizado

Ácido silícico amorfo hidrofobizado

-Campos de aplicación

Tratamiento restaurador de la caries

Optimización de restauraciones existentes

Alargamiento del borde incisal

Malposiciones dentarias

Fracturas dentarias

Descoloración o defectos de color del diente

Malformación anatómica

Diastema

Desgaste, abrasión, erosión

Corrección estética

-Contraindicaciones

No se conocen cuando el producto se utiliza según lo indicado.

Bruxismo intenso no tratado, caries activa

-Efectos secundarios

No se conocen efectos secundarios sistémicos. Se han descrito casos aislados de alergia de contacto en productos de composición similar.

-Interacciones

Puede producirse descoloración al contacto con colutorios catiónicos, reveladores de placa o clorhexidina.(Coltene, 2012) Ver Anexo 4

2.2.4 DIAGNÓSTICO

2.2.4.1 Expectativa estética del paciente

Los pacientes suelen tener expectativas y deseos específicos acerca de los procedimientos y los resultados posibles proyectados por el profesional después de la evaluación de la situación clínica específica. Solo se obtendrá un resultado óptimo si las demandas del paciente se hallan en equilibrio con la evaluación objetiva de la enfermedad y los resultados terapéuticos proyectados. Es esencial comprender el punto de vista del paciente, sobre todo en lo relativo a la estética dentofacial.

Cada paciente tiene diferentes expectativas y deseos, lo cual el profesional tiene que tomar en cuenta las necesidades de cada usuario y tratar de ayudarlos en lo que ellos requieran, siempre y cuando pueda cumplir con los deseos del mismo sin darle motivo para que no regrese, se debe de cuidar cumpliéndole sus requisitos. (Cevallos Loor, 2012)

2.2.4.2 Hábitos del paciente

Se debe tener en cuenta los hábitos nocivos de los pacientes, que desde un punto de vista químico (Ingestión intensa de sustancias, colorantes, cigarrillo) mecánicos (Comer uñas, morder lápiz) pueden ocasionar algún tipo de fractura, o manchas en el material colocado en la pieza dental. El profesional debe estar atento para diagnosticar tales hábitos y dialogar

con el paciente para que exista durabilidad de las carillas. (Cevallos Loor, 2012)

2.2.4.3 Higiene Oral

La higiene oral es un parámetro importante en la salud de las personas, es importante cepillarse los dientes, tres veces al día para mantener limpia la cavidad bucal y no se acumule placa bacteriana, que a medida que pasa el tiempo se forma en calculo lo cual daña las piezas; causándole reabsorción de hueso lo que con el tiempo provoca movilidad. (Cevallos Loor, 2012)

2.2.4.4 Oclusión

La oclusión es muy importante por eso se debe evaluar antes de realizar cualquier tipo de tratamiento, contactos oclusales existentes, máxima intercuspidad habitual y en los movimientos excursivos, tanto laterales como de protrusión. En casos que se necesite recubrimiento incisal es preciso reproducir la concavidad palatina y retruir la guía anterior de la desoclusión. Pero muchas veces es olvidado por odontólogos. (Cevallos Loor, 2012)

2.2.4.5 Morfología Gingival

Para un tratamiento de carillas se necesita estar relacionado íntimamente con el factor estético, el profesional no debe olvidar el contorno gingival en la dimensión de la carilla dental y en la armonía de la sonrisa, especial en aquellos pacientes con una línea de sonrisa alta, esto se lo puede tratar con una cirugía plástica periodontal, lo cual favorecerá el tratamiento de carillas. (Cevallos Loor, 2012)

2.2.4.6 Sonrisa

La sonrisa constituye la base de expresión de la cara y es parte fundamental de la odontología estética. Al sonreír el labio superior se desplaza hacia arriba mostrando una cantidad variable de la longitud de

los incisivos centrales superiores, incisivos laterales y caninos, así como de la propia encía. En lo que se considera una sonrisa normal, el borde inferior del labio superior debería estar al mismo nivel de los márgenes gingivales de los dientes anterosuperiores, mostrándose los incisivos centrales superiores en toda su longitud y mínimamente la encía marginal. Para Tjan y Miller (1984) hay tres tipos de sonrisas sonrisa alta, que muestra la longitud total de los dientes anterosuperiores así como una zona de encía adherida; una sonrisa media, que muestra el 75-100% de los dientes con sus papilas correspondientes, y, finalmente, una sonrisa baja, en la que se muestra el 0-50% e incluso el 75% de los dientes anterosuperiores. (Cevallos Loor, 2012) Ver Anexos 5

2.2.5 PROCEDIMIENTOS CLINICOS

2.2.5.1 Planteamiento

La odontología preventiva y de tecnología adhesiva, es importante recordar el rol que cumple la estética y la conservación de las estructuras anatómicas naturales del elemento dentario. Para ello, las restauraciones en el sector anterior con materiales estéticos como las resinas compuestas fotopolimerizables, despertaron interés y una gran demanda, debido a las ventajas que ofrecen dichos materiales. Por lo tanto, se presenta al odontólogo general, una restauración directa y semipermanente, como la confección de carillas directas con resinas compuestas, siendo una alternativa en operatoria dental a la clásica corona total, para solucionar las distintas alteraciones que se presentan en las caras vestibulares en los dientes anteriores. (Cuello, 2012)

La evaluación del paciente comienza desde que él llega a la consulta dental observando su línea de sonrisa y la cantidad de dientes y encía que muestra en reposo, mientras habla y sonríe. Se continúa con un examen intraoral de los tejidos confirmando la ausencia de inflamación gingival o bolsas periodontales, seguido de un examen dental completo: de tamaño, forma, color, posición y proporciones relativas.

El plan de tratamiento se va a realizar en base de las proporciones promedio de longitud y ancho del diente que vamos a trabajar. (Cueto, 2012)

Luego que hemos evaluado el examen clínico extra e intraoral en el paciente, hacemos el análisis de la oclusión, ya que las mordidas borde a borde o los hábitos parafuncionales, son desfavorables, para la confección de carillas directas con resinas compuestas. Realizaremos toma fotográfica de la condición preoperatoria y se recomienda, confeccionar un modelo de estudio, para control de la forma, contorno y tamaño de los dientes a tratar. Por último, se debe documentar el caso a realizar, previamente, con fotografías de color. Ver Anexos 6

2.2.5.2 Preparación dentaria

En la preparación dentaria tenemos que tomar en cuenta estos factores del paciente:

- Edad del paciente
- Oclusión de la faceta
- Condición Clínica de los dientes vecinos.
- Exigencias y perspectivas del paciente.

Factores etiológicos:

- Alteraciones del color.
- Verificar apiñamiento dental
- Posición del diente en el arco
- límite de la preparación establecidos y bien definidos

La reducción vestibular se debe hacer en 3 planos: cervical, medio e incisal.

Lo Primero que se realiza es desplazar los tejidos gingivales con hilo #0, Luego se efectuara la preparación, utilizando primero piedras de diamante

a alta velocidad con refrigeración y la preparación final se efectuara con piedras de diamante, pero con un contraángulo multiplicador. (Beolchi, 2013)

Este autor nos relata que los dientes vecinos se protegen con bandas metálicas para evitar dañar las estructuras dentarias, luego se reduce el esmalte vestibular, aproximadamente 0,4 mm en la región gingival y 0,5 mm en el tercio medio e incisal, en elementos dentarios con una discreta alteración de color, sin sobrepasar el borde incisal hacia palatino. Para obtener, una reducción homogénea, se recomienda utilizar una piedra de diamante esférica 011, creando ranuras o surcos, que sirven de orientación para estandarizar, posteriormente, la profundidad requerida. (Cuello, 2012)

Dice en su artículo que para tener suficiente espacio y no tener unas restauraciones sobrecontorneadas es suficiente una reducción menor de 0,5 mm. La fresa S4 —ISO 019—nos ayuda a marcar la profundidad del tallado, porque produce unos surcos de 0,4 mm de profundidad. (Cueto, 2012). Ver Anexo 7

2.2.5.3 Técnicas de preparación dentaria

-Técnica a mano alzada

Se decide realizar carillas de composite a mano alzada para mejorar función y estética, se confecciona un encerado diagnóstico donde se planifica la recuperación de la altura vertical de las piezas antero superiores, modelación de la superficie vestibular y devolución de la guía canina derecha. Confección de llave de silicona a partir del encerado, para la reconstrucción de la cara palatina y borde incisal. Se continúa con la técnica estratificada utilizando las cuatro opacidades del producto. Se termina con las huinchas interproximales y discos de pulido. (Barrancos, 2012). Ver Anexo 8

-Técnica Mock-Up y guía de silicona

En los tratamientos reales en boca realizaríamos, en primer lugar, un mock-up en boca, o bien tomaríamos una impresión para realizar un encerado previo sobre un modelo de escayola. Una vez tenemos la réplica del encerado o la réplica del mock-up en boca, fabricamos una guía de silicona. Una vez hecha la guía debemos recortarla con precisión para situar el borde incisivo vestibular que, a su vez, nos dará la posición exacta del borde incisal. Para ello usamos siliconas duras y con un alto grado de rigidez, ya que han de servirnos de soporte para la colocación de los esmaltes palatinos de las restauraciones y que, a su vez, nos darán los contornos proximales e incisal de las mismas. En este caso, usamos la silicona. (Autrán, 2012). Ver Anexo 9

-Preparación y tallado

Tradicionalmente, la preparación que realizamos para las clases VI, consiste en amplios biseles que lleguen desde la dentina hasta el esmalte abarcando un milímetro de dentina y dos milímetros de esmalte perdiéndose al infinito sin ningún tipo de escalón. La preparación que hacemos en el caso del 21 es una reducción de la cara vestibular de 0,7 mm de forma uniforme terminando el extremo incisal con un bisel amplio, usando fresas de diamante. (Autrán, 2012)

En los casos de discoloración severa debemos asegurarnos de obtener suficiente espesor de tallado para poder colocar todas las capas de composite. En este caso, vamos a renunciar a la colocación de opacadores, a fin de comprobar si la opacidad de las dentinas de este sistema son capaces, por sí mismas, de contrarrestar el color de base, en este caso un C4, y conseguir un valor adecuado en la restauración final. Para tener una buena adhesión a los dientes de resina durante el trabajo, asperizamos la superficie donde éste va a tener contacto y colocamos una capa del mismo adhesivo que usamos en clínica, y, tras aspirar levemente el sobrante, polimerizamos.

-Estratificación

En primer lugar, y valiéndonos de la guía de silicona que hemos confeccionado, prepararemos una capa de esmalte lingual. En segundo lugar, colocaremos las masas de dentina que cubrirán parte del esmalte biselado y toda la dentina del mismo. Estas masas de dentina no llegarán al borde incisal, sino que dejarán suficiente espacio para poner un esmalte opalescente que llegará al borde incisal. Por último, recubriremos con esmalte cromático toda la zona de la fractura, extendiendo más allá de la preparación del bisel del esmalte con el fin de ocultar la línea de preparación. Este esmalte cromático no ocupa el tercio incisal. El tercio incisal se cubrirá con una pequeña capa de esmalte acromático translúcido. En el caso del diente 21 seguiremos el mismo esquema con la diferencia de que la estratificación se extenderá a toda la cara vestibular del diente. Por ello, lo siguiente que vamos a hacer es escoger los diferentes composites que vamos a usar para cada capa. Basándonos en el cuadro de colores. (Autrán, 2012) Ver Anexo 10

-Acabado de la preparación

Con una fresa de diamante de grano medio tallaremos la cara vestibular del diente obteniendo esos relieves y dando la forma final de la carilla de composite. A continuación pasamos un disco para regularizar la superficie y borrar el exceso de pseudoperiquimatías que hayamos podido ocasionar con la fresa de diamante. Por último, otro disco pasado a baja velocidad y con muy poca presión nos dará un brillo espectacular en pocos segundos. (Cueto, 2012)

2.2.6 ACONDICIONAMIENTO DEL DIENTE

2.2.6.1 Control de tejidos blandos

Se efectúa el aislamiento absoluto del campo operatorio, colocando un retractor gingival para retraer la encía, como así también, la goma del dique, permitiendo lograr una buena visualización de los límites de la

preparación. Se adapta y coloca una tira gingival de acetato, además de la cuña deflectora, con la finalidad de evitar que el ácido, sistema adhesivo y material de obturación, afecten a los tejidos blandos. (Cuello, 2012). Ver Anexo 11

2.2.6.2 Grabado ácido

Se graba el esmalte tallado, con ortofosfórico al 7%-9,6%, durante 15 segundos, seguido de lavado con abundante agua. La contaminación salival del esmalte grabado implica un nuevo grabado del esmalte, durante 10 seg. Las microretenciones del esmalte se dan de 20 a 30 segundos. (Iruretagoyena, 2012)

-Técnica de Grabado Ácido

Lavar y limpiar. Muchos autores suelen utilizar un microarenador con partículas de óxido de aluminio para la eliminación de la capa superficial del esmalte.

Puede realizar un bisel en el esmalte para mejorar la retención, aumentando la superficie grabada)

Proteger los demás dientes que no se van a grabar con tiras de acetato, metálica o una barrera gingival. En caso de grabado accidental topicar con fluorfosfato acidulado una vez terminada la restauración, para su remineralización.

Ácido fosfórico al 30-37%. Se recomienda usar gel ácido para un mejor control del grabado

Colocar ácido solo en el bisel.

Tiempo de grabado 15 a 20seg.

Color del diente grabado: pierde brillo. Típico aspecto de tiza.

Cuando el típico patrón de grabado clínico no se observa a los 20 segundos de grabado, debe prolongar el grabado por otros 30 segundos más.

Lavar con agua y aire por 5 seg.

Secar con aire presurizado por 5 seg, perpendicular al esmalte, protegiendo la dentina para evitar su desecación.

La superficie grabada debe mantenerse limpia y seca hasta usar el agente de enlace. El contacto con sangre o saliva evita que el adhesivo forme prolongaciones en el esmalte. Si hay contaminación con sangre y/o saliva, debe repetir el grabado de esmalte. Para evitar la contaminación realice la respectiva aislación absoluta, con dique de goma.

2.2.6.3 Adhesión

Se coloca pincelado el agente adhesivo o bonding, siguiendo las indicaciones del fabricante, pincelando con una capa consiguiendo la cobertura total de la superficie a tratar. Con la jeringa tripe se seca durante 4 a 5 segundos y luego se fotopolimeriza el tiempo que diga el fabricante, después de esto la superficie se presenta con aspecto brillante y húmedo.

2.2.6.4 Acabado y pulido

El acabado se realiza con una fresa de diamante de grano medio para eliminar las irregularidades y dar la forma final de la carilla de composite. A continuación pasamos un disco para regularizar la superficie y borrar el exceso de pseudoperiquimatías que hayamos podido ocasionar con la fresa de diamante. Por último, otro disco pasado a baja velocidad y con muy poca presión nos dará un brillo espectacular en pocos segundos.

2.2.7 MANTENIMIENTO POST TRATAMIENTO

El mantenimiento post tratamiento es fundamental en la terapia estética y se puede considerar como la principal responsable de la longevidad de las restauraciones. Por esto es importante que el paciente sea consciente de los cuidados, riesgos y responsabilidades que asume en esta fase. Le tenemos que dar las indicaciones necesarias al paciente para mantener una adecuada salud oral, también tenemos que instruirlo para que use

elementos complementarios a la higiene oral diaria así como hilos dentales, cepillos interdentes y soluciones químicas indicadas.

Se debe indicar al paciente no fumar ni consumir bebidas oscuras, además de evitar hábitos como comerse las uñas, masticar bolígrafos, abrir tapas de botellas o masticar algún objeto que pueda fracturar las carillas. El paciente va a ser examinado unas 2 semanas después para ver la adaptación de las carillas y la integridad del tejido periodontal.

2.2.7.1 Pronóstico

Para un buen pronóstico de estas carillas es importante que el odontólogo le recuerde al paciente sobre las indicaciones que debe tomar, depende la duración de este tratamiento, no tomar bebidas con colorante ya que el colorante cambia de color a estas carillas, los malos hábitos pueden fracturar, el cuidado depende mucho de su duración a largo plazo.

Estas carillas tienen un periodo de máximo 7 años de duración debido a que cambian de color, esto también depende de una buena técnica adhesiva en el cual no se haya contaminado y se polimerizo el tiempo del fabricante o fallas adhesivas, hay que recordar las cargas que estas técnica demandan en el diente a largo plazo estas también pueden crear microfiltraciones.

Debemos informar al paciente que aun cuando de las personas ya está satisfecha con el resultado estético de las carillas, están propensas a las diferentes complicaciones, las cuales varían de un paciente a otro, estas complicaciones pueden ser contraladas con la visita al odontólogo.

2.2.8 SISTEMA DE ADHESION DE LA CARILLA

En el análisis de la superficie interna de las carillas, se encontró que estas presentan micro-rugosidades formadas por de elementos esféricos que fluctúan entre 20 a 40 nm de diámetro, unidos a la superficie áspera del polímero haciéndola por su morfología micro retentiva.

Esta superficie del polímero por su morfología es micro-retentiva. En cuanto al análisis de la adaptación marginal y adhesión de las carillas al esmalte, se analizó la unión resina-carilla por separado a la unión resina-esmalte: La unión entre la resina y la carilla fue de tal magnitud que se perdió el punto de unión entre ambos materiales sin mostrar defecto alguno, fundiéndose ambos materiales en uno solo formando un bloque de un solo material. La unión de la resina esmalte grabado se interdigito por medio del adhesivo sin dejar espacios vacíos con la integración del adhesivo en la superficie grabada generando prolongaciones de adhesivo entre los prismas con espesor promedio a nivel de la superficie del esmalte de $2\mu\text{m}$ en forma de cono con vértice en el área más profunda, y con longitud variable promedio de $100\mu\text{m}$. (Espinosa & Valencia, 2014)
Ver Anexo 12

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Adhesión: Es el mecanismo que se emplea para mantener partes en contacto. De acuerdo a esto la adhesión puede ser física ó química.

Carilla de Composite: Se realizan con el material con el que se hacen los empastes. Con el paso del tiempo tienen a desgastarse, pierden el brillo y se oscurecen. Su ventaja es que tiene menos costo y es en una sola cita.

Carilla de Porcelana: Son un tipo de carillas dentales con un grosor entre 0,8 y 1,5 mm que se fijan a la parte frontal de los dientes mediante una resina especial y los recubre ofreciendo un cambio de aspecto radical a la sonrisa de los pacientes.

Carilla dental: Consiste en una fina capa de material estético restaurador sobre la superficie anterior de los dientes, se utilizan para corregir cambios de color, diastemas, fracturas, tamaño del diente, forma del diente, este tratamiento generalmente no requiere de anestesia y puede realizarse en una sola sesión dependiendo de la técnica a utilizar.

Carillas de Resina: Las carillas de composite son finas láminas de 0,3 mm a 0,9 mm de grosor, compuestas de una material derivado de la resina que imita de forma mimética al diente.

Estratificación: Es el recubrimiento con esmalte cromático toda la zona de la fractura, extendiendo más allá de la preparación del bisel del esmalte con el fin de ocultar la línea de preparación.

Grabado Ácido: Es una técnica que se emplea para facilitar la adherencia a la superficie dental de los adhesivos necesarios y previos a la realización de una reconstrucción de composite o una rehabilitación con carillas dentales.

2.4 MARCO LEGAL

De acuerdo con lo establecido en el Art.- 37.2 del Reglamento Codificado del Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior, "...para la obtención del grado académico de Licenciado o del Título Profesional universitario o politécnico, el estudiante debe realizar y defender un proyecto de investigación conducente a solucionar un problema o una situación práctica, con características de viabilidad, rentabilidad y originalidad en los aspectos de acciones, condiciones de aplicación, recursos, tiempos y resultados esperados".

Los Trabajos de Titulación deben ser de carácter individual. La evaluación será en función del desempeño del estudiante en las tutorías y en la sustentación del trabajo.

Este trabajo constituye el ejercicio académico integrador en el cual el estudiante demuestra los resultados de aprendizaje logrados durante la carrera, mediante la aplicación de todo lo interiorizado en sus años de estudio, para la solución del problema o la situación problemática a la que se alude. Los resultados de aprendizaje deben reflejar tanto el dominio de fuentes teóricas como la posibilidad de identificar y resolver problemas de investigación pertinentes. Además, los estudiantes deben mostrar:

Dominio de fuentes teóricas de obligada referencia en el campo profesional;

Capacidad de aplicación de tales referentes teóricos en la solución de problemas pertinentes;

Posibilidad de identificar este tipo de problemas en la realidad;

Habilidad

Preparación para la identificación y valoración de fuentes de información tanto teóricas como empíricas;

Habilidad para la obtención de información significativa sobre el problema;

Capacidad de análisis y síntesis en la interpretación de los datos obtenidos;

Creatividad, originalidad y posibilidad de relacionar elementos teóricos y datos empíricos en función de soluciones posibles para las problemáticas abordadas.

El documento escrito, por otro lado, debe evidenciar:

Capacidad de pensamiento crítico plasmado en el análisis de conceptos y tendencias pertinentes en relación con el tema estudiado en el marco teórico de su Trabajo de Titulación, y uso adecuado de fuentes bibliográficas de obligada referencia en función de su tema;

Dominio del diseño metodológico y empleo de métodos y técnicas de investigación, de manera tal que demuestre de forma escrita lo acertado de su diseño metodológico para el tema estudiado;

Presentación del proceso síntesis que aplicó en el análisis de sus resultados, de manera tal que rebase la descripción de dichos resultados y establezca relaciones posibles, inferencias que de ellos se deriven, reflexiones y valoraciones que le han conducido a las conclusiones que presenta.

2.5 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

2.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Carillas Prefabricadas.

2.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Dientes Anteriores.

2.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Independiente Carillas Prefabricadas	Es un sistema restaurador sin núcleo metálico que permite avanzar en los resultados estéticos, en muchos casos sin desgastar tejido dentario existente.	Permiten realizar restauraciones estéticas de alta calidad en los dientes anteriores, inclusive en premolares, en una sesión.	-Prolongación del Borde Incisal. -Mal Posición Dental. -Corrección Cosmética. -Discromía. -Diastema.	-Borde Incisal ligeramente acortado. -Mal Posición con apiñamiento. -Amarillento interno no blanqueable. -Descoloración de esmalte. -Separación de dientes sector anterior.
Dependiente Dientes Anteriores	Dientes presente en el sector anterior, considerado el sector estético, presenta diferentes formas, tamaños, coloración.	En el sistema estomatognático, sirven para cortar los alimentos, pronunciación en la fonética, juventud facial.	-Incisivos Centrales. -Incisivos Laterales. -Caninos.	-Estéticamente determinan la línea media. -Menor tamaño que los centrales, línea de sonrisa favorable. - Son grandes, rigurosos, su presencia da juventud al rostro.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación es No Experimental, porque se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad. En este tipo de investigación no hay condiciones ni estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Según la naturaleza de los objetivos en cuanto al nivel de conocimiento que se desea alcanzar, el tipo de investigación que se aplicó fue:

Bibliográficos: Porque se seleccionarán textos, libros, investigaciones actualizadas, se revisara internet, revistas científicas y artículos indexados que contengan información específica sobre el tema de Carillas Prefabricadas en una sola cita en dientes anteriores.

Descriptivo: A través de instrumentos derivado de la operacionalización de las variables se irá describiendo y explicando sobre la elaboración de las carillas prefabricadas en una sola cita en dientes anteriores, para luego de recopilar la información presentar los resultados acerca de la bibliografía investigada.

3.3 RECURSOS EMPLEADOS

3.3.1 TALENTO HUMANO

Investigador: Andreina Lisbeth Vivas Alcívar

Tutor: Dr. Iván Roditti Lino. MSc.

3.3.2 RECURSOS MATERIALES

Computadora, consultas del Internet, libros, revistas científicas, Smartphone, monografías, bibliotecas, tesis, esferográficos, páginas web, hojas, etc.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Este documento de investigación no cuenta con un Universo y muestra, debido a que se realizó con bases bibliográficas.

3.5 FASES METODOLÓGICAS

Podríamos decir, que este proceso tiene tres fases claramente delimitadas:

Fase conceptual

Fase metodológica

Fase empírica

La **fase conceptual** de la investigación es aquella que va desde la concepción del problema de investigación a la concreción de los objetivos del estudio que pretendemos llevar a cabo. Esta es una fase de fundamentación del problema en el que el investigador descubre la pertinencia y la viabilidad de su investigación, o por el contrario, encuentra el resultado de su pregunta en el análisis de lo que otros han investigado.

La formulación de la pregunta de investigación: ¿Cómo incide el desgaste excesivo en preparaciones de carillas de prefabricadas en dientes anteriores en una sola cita?

Revisión bibliográfica de lo que otros autores han investigado sobre las Carillas Prefabricadas, que nos ayude a justificar y concretar nuestro problema de investigación.

El objetivo de nuestra investigación es determinar carillas prefabricadas en una sola cita en dientes anteriores.

La **fase metodológica** es una fase de diseño, en la que la idea toma forma. En esta fase dibujamos el "traje" que le hemos confeccionado a nuestro estudio a partir de nuestra idea.

La fase metodológica: Se emplearon una variedad de citas bibliográficas de libros de autores especializados en Operatoria Dental como Estética Dental, también se emplearon artículos científicos relacionados con Carillas Prefabricadas, en base a lo teórico.

La última fase, la **fase empírica** es, sin duda, la que nos resulta más atractiva.

Difusión de los resultados: Nuestra investigación mejorará la práctica clínica en operatoria dental, porque dará facilidades para que el estudiante realice carillas en una sola cita.

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Procediendo a la revisión de la bibliografía, se analiza lo siguiente:

Las carillas de resinas directas es una técnica efectiva para lo que es en tratamientos estéticos, en nuestra investigación observamos que las carillas prefabricadas dan buenos resultados, precisamente en el factor de tiempo, debido que estos se hacen en una cita, usando la nanotecnología de resinas, que dan resultados estéticos muy altos, tienen la ventaja de ser económicamente más factibles que las carillas convencionales de porcelana, además que en la mayoría de los casos no necesitan hacer preparación dentarias o son muy limitadas esta preparación, debido a la adhesión que tiene estas carillas prefabricadas, es recomendable en dientes anteriores, pero presentan como desventajas que solo pueden ser elaboradas en un grupo de dientes selectos, como dientes con discromía, borde incisal cortos, anomalías del esmalte.

Las causas que nos conlleva a realizar estas carillas en dientes anteriores son anomalías y patológicas fisiológicas en los dientes anteriores como: fracturas de borde incisal, dientes discromicos, mal formaciones, diastemas, fluorosis y mal posiciones dentarias. Accedemos a esta técnica ya que hay el menor desgaste en el tejido dentinario y sus resultados son inmediatos con mayor satisfacción para el paciente obteniendo así la estética, el funcionamiento del aparato masticatorio en el sector anterior.

5. CONCLUSIONES

Una vez analizados los objetivos específicos, antecedentes y preguntas, concluimos:

- Que las carillas prefabricadas directa de resinas, se lo realizan en dientes con factores estéticos bajos, discromías, anomalías del esmalte, borde incisal corto, diente mal posicionados, diastemas.
- Entre las causas principales para elaborar una carilla prefabricada, está el factor estético, combinado con el factor económico del paciente, debido que estas carillas tienen buen resultado y a un precio más bajo que las de ceromeros.
- El tiempo de elaboración de una carilla prefabricada varia, según el caso que se presente, además de la creatividad del operador en realizarla, lo que está definido que en una sola cita el paciente se le elabora la carilla directa, sin necesidad de una segunda cita.
- Como desventaja se presenta que las carillas prefabricadas no está indicadas en todos los dientes, se tiene que diagnostica primeramente, para determinar si se puede realizar las carillas.

6. RECOMENDACIONES

Al término de las conclusiones de nuestra investigación, se recomienda lo siguiente:

- Hacer buenos diagnóstico previo a la elaboración de una carilla prefabricada.
- Aplicar el uso de las carillas prefabricadas en las Clínicas Integrales de la Facultad Piloto de Odontología.
- Buscar técnicas que se puedan combinar para la utilización de la carilla prefabricada, como la microabrasión.
- Seguir investigando sobre las propiedades de las resinas nanohíbridas y la adhesión.
- Utilizar carillas Composeer para tener un mejor resultado en la realización de carillas prefabricadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Autrán, M. F. (2 De Junio De 2012). Gaceta Dental. Obtenido De Google Acedemico: <Http://Www.Gacetadental.Com/2012/06/Restauraciones-Anteriores-Complejas-Directas-Usando-Tecnica-Estratificada-Con-Un-Nuevo-Sistema-De-Composites-24514/>
2. Barrancos, M. (2012). Carillas De Composie. En M. J. Barrancos, Opertoria Dental (Págs. 1120-1122). Buenos Aires: 4ta.
3. Beolchi, R. (22 De Mayo De 2013). Dental Tribune Internacional. Obtenido De [Www.Dental-Tribune.Com](Http://Www.Dental-Tribune.Com): Http://Www.Dental-Tribune.Com/Articles/News/Latinamerica/13076_Carillas_Prefabricadas_En_Dientes_Anteriores.Html
4. Beolchi, R. (22 De Mayo De 2013). News Latin America. Obtenido De News Latin America: Http://Www.Dental-Tribune.Com/Articles/News/Latinamerica/13076_Carillas_Prefabricadas_En_Dientes_Anteriores.Html
5. Besek, M. (2013). Carillas Directas De Composite. Componeer , 5.
6. Bruguera, A. (2010). Laminados Ceramicos. En A. Bruguera, Laminados Ceramicos (Págs. 321-420). Sao Paulo: Invisibles.
7. Carillas Dental Web. (2010). Carillas Componeer. Recuperado El 7 De Mayo De 2015, De <Http://Carillasdentalesweb.Com/Que-Son-Las-Componeer/>
8. Cedillo Valencia, J. (2012). Carillas Prefabricadas En Una Sola Cita. Asosiacion Dental Mexicana , 69(6): 291-299.
9. Cedillo, J. (2012). Carillas Prefabricadas En Una Sola Visita. Práctica Clínica: Carillas Prefabricadas En Una Sola Visita. , 291-299.
10. Ceodont Estética Dental. (26 De Junio De 2013). Carillas De Porcelana. Tallados - Malposiciones. Recuperado El 7 De Mayo De 2015, De <Www.Youtube.Com>
11. Cevallos Loor, Z. (2012). Carillas Esteticas Y Su Relacion Con La Satisfaccion Del Usuario Externo, Atendidos En Las Clinicas De Odontologia De La Universidad San Gregorio De Portoviejo. Portoviejo, Manabí, Ecuador.

- 12.**Coltene. (12 De 2012). Composeer. Recuperado El 7 De Mayo De 2015, De [Https://Erp.Somuden.Es/Instrucciones/147-32.Pdf](https://erp.somuden.es/instrucciones/147-32.pdf)
- 13.**Coltene. (Agosto De 2012). Composeer. Alemania.
- 14.**Cuello, J. (2012). Estética Conservadora En Operatoria Dental. Rev Asoc Odontol Argent , 288-291.
- 15.**Cuello, J. S. (2012). Estética Conservadora En Operatoria Dental. Rev Asoc Odontol Argent , 86:288-91.
- 16.**Cueto, S. (31 De Marzo De 2012). Cinco Pasos Para Restaurar Una Sonrisa Con Carillas Directas De Composite. Obtenido De Google Academico: [Http://Www.Gacetadental.Com/2009/03/Cinco-Pasos-Para-Restaurar-Una-Sonrisa-Con-Carillas-Directas-De-Composite-31251/](http://www.gacetadental.com/2009/03/cinco-pasos-para-restaurar-una-sonrisa-con-carillas-directas-de-composite-31251/)
- 17.**Dela Fuente, H. (2011). Uso De Nuevas Tecnologías En Odontología. . Revista Odontológica Mexicana. , 157-162.
- 18.**Echeverría, J., & Pumarola, J. (6 De Noviembre De 2014). Wikipedia. Obtenido De [Es.Wikipedia.Org: Http://Es.Wikipedia.Org/Wiki/Carillas_Est%C3%A9ticas](http://es.wikipedia.org/wiki/Carillas_est%C3%A9ticas)
- 19.**Espinosa, C., & Valencia, C. (2014). Sistema De Adhesión Y Adaptación Marginal De Las Carillas Directas De Resina; Estudio Al Meb-Ec. Revista De Operatoria Dental Y Biomateriales , lii (2).
- 20.**Espinosa, R. (2014). Sistema De Adhesión Y Adaptación Marginal De Las Carillas Directas De Resina; Estudio Al Meb-Ec. Revista De Operatoria Dental Y Biomateriales Volumen lii Número 2 , 28.
- 21.**Gil, L. (2009). Carillas De Composite A Mano Alzada. Recuperado El 7 De Mayo De 2015, De [Http://Www.Luciagilclinicadental.Com/Carillas-A-Mano-Alzada/](http://www.luciagilclinicadental.com/carillas-a-mano-alzada/)
- 22.**Gil, L. (2009). Carillas De Composite A Mano Alzada. Recuperado El 2015 De Mayo De 7, De [Http://Www.Luciagilclinicadental.Com/Carillas-A-Mano-Alzada/](http://www.luciagilclinicadental.com/carillas-a-mano-alzada/)
- 23.**Henestroza, G. (Mayo - Agosto De 2014). Volumen lii. Número 2. Mayo - Agosto 2014. Obtenido De [Http://Www.Rodyb.Com/Adhesion-Marginal-Carillas-Directa](http://www.rodyb.com/adhesion-marginal-carillas-directa)

- 24.** Iruretagoyena, M. (6 De Abril De 2012). Operatoria Dental. Obtenido De Google Acedemico: [Http://Www.Sdpt.Net/Operatoriadental/Grabadoacidoesmalte.Htm](http://www.sdpt.net/operatoriadental/grabadoacidoesmalte.htm)
- 25.** Kina S, Passos E, Scopin O, Celestrino M. (2012). Laminados Cerámicos. En P. E. Kina S, Laminados Cerámicos (Págs. 181-201). Sao Paulo: Artes Medicas.
- 26.** Layton D, Walton T. (2010). An Up To 16-Year Prospective Study Of 304 Porcelain Veneers. En W. T. Layton D, An Up To 16-Year Prospective Study Of 304 Porcelain Veneers (Págs. 389-396). Canada: Prosthodont.
- 27.** Llana Blasco, O. (26 De 6 De 2014). La Prueba Estética Una Herramienta 3d. Recuperado El 7 De Mayo De 2015, De [Http://Www.Dentared.Com/Caso/La-Prueba-Est%C3%A9tica-Una-Herramienta-3d](http://www.dentared.com/caso/la-prueba-est%C3%A9tica-una-herramienta-3d)
- 28.** Magne P, Belser U. (2010). Restauraciones De Porcelanas Adheridas En El Sector Anterior. En B. U. Magne P, Restauraciones De Porcelanas Adheridas En El Sector Anterior (Págs. 59-98). Barcelona: Quintessence.
- 29.** Marcano, L. (Agosto De 2013). Compoener De Conltene. Recuperado El 2015 De Mayo De 7, De [Http://Drluismarcano.Com/2013/10/14/Componeers-De-ColteneWhaledent/](http://drluismarcano.com/2013/10/14/componeers-de-coltene-whaledent/)
- 30.** Oms. (Noviembre De 2014). Diabetes. Centro De Prensa Oms .
- 31.** Peña Lopez, J., Fernandez Vasquez, J., Alvarez Fernandez, M., & Gonzalez Lafita, P. (2003). Técnica Y Sistemática Clínica De La Preparación Y Construcción De Carillas De Porcelana. Rcoe , 8 (6), 647-668.
- 32.** Peumans, M. V. (2012). Resultados Clínicos De Carillas De Porcelana. Rev. Asoc. Odontologos De Argentina , 2. Peumans M, Van Meerbeek B, Lambrechts P, Vuylsteke-Wauters M, Vanherle G. Re12:227-37.
- 33.** Prodental. (2012). Estratificación Dental. Recuperado El 7 De Mayo De 2015, De [Http://Prodental.Es/Estratificacion-Dental-4/](http://prodental.es/estratificacion-dental-4/)
- 34.** Sekmet. (23 De Abril De 2015). Apuntes De Odontología. Obtenido De Apuntes De Odontología: [Http://Apuntes-De-](http://apuntes-de-odontologia.com/)

Odontologia.Blogspot.Com/2015/04/Odontologia-Estetica-Carillas.Html

- 35.** Shillingburg, H. (2012). Fundamentos Esenciales En Protesis Fija. En H. Shillingburg, Fundamentos Esenciales En Protesis Fija (Págs. 210-259). Barcelona: Quintessence.
- 36.** Shillingburg, H. (20 De Abril De 2010). Google Academico. Obtenido De Google Academico: [Http://Carillasdentales.Org/Historia/](http://Carillasdentales.Org/Historia/)
- 37.** Vargas, O. (15 De Enero De 2015). Encolombia. Obtenido De Encolombia.Com: [Http://Encolombia.Com/Medicina-Odontologia/Odontologia/Carillas-Esteticas/](http://Encolombia.Com/Medicina-Odontologia/Odontologia/Carillas-Esteticas/)
- 38.** Veintimilla Abril, V. (Junio De 2012). Reconstrucción De Frente Anterior Mediante Carillas De Composite De Nano Relleno En Dientes Vitales. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad De Guayaquil.
- 39.** Wikipedia.Org. (12 De Septiembre De 2014). [Http://Es.Wikipedia.Org/Wiki/Carillas_Est%C3%A9ticas](http://Es.Wikipedia.Org/Wiki/Carillas_Est%C3%A9ticas). Recuperado El 3 De Enero De 2015, De [Http://Es.Wikipedia.Org/Wiki/Carillas_Est%C3%A9ticas](http://Es.Wikipedia.Org/Wiki/Carillas_Est%C3%A9ticas): [Http://Es.Wikipedia.Org/Wiki/Carillas_Est%C3%A9ticas](http://Es.Wikipedia.Org/Wiki/Carillas_Est%C3%A9ticas)

ANEXOS

ANEXO 1

Carillas



Fuente: (Coltene, 2012)

ANEXO 2

Carillas Composeer



Fuente: (Coltene, 2012)

ANEXO 3

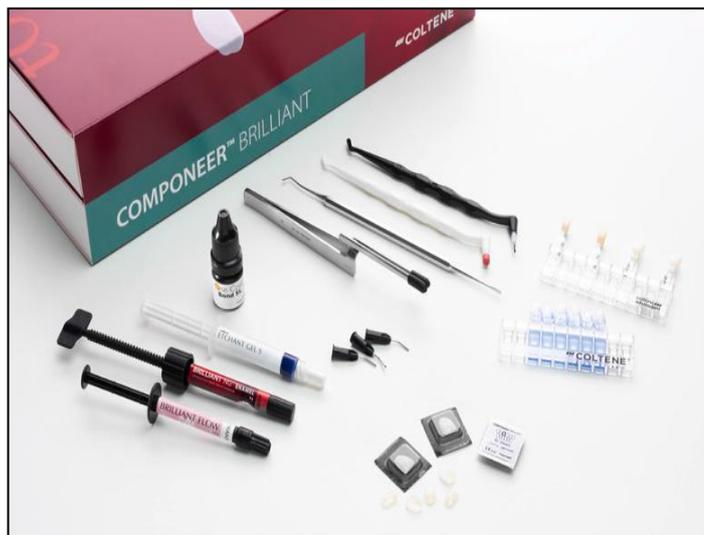
Selección de tamaño del diente



Fuente: (Marcano, 2013)

ANEXO 4

Resinas para carillas directas



Fuente: (Coltene, 2012)

ANEXO 5
Diagnostico



Fuente: (Coltene, 2012)

ANEXO 6
Fotografía como medio en carillas



Fuente: (Coltene, 2012)

ANEXO 7

Preparación Dentaria



Fuente: (Ceodont Estética Dental, 2013)

ANEXO 8

Técnica Mano Alzada



Fuente: (Gil, 2009)

ANEXO 9

Técnica Muck - Up



Fuente: (Llena Blasco, 2014)

ANEXO 10

Estratificación Dental



Fuente: (Prodental, 2012)

ANEXO 11

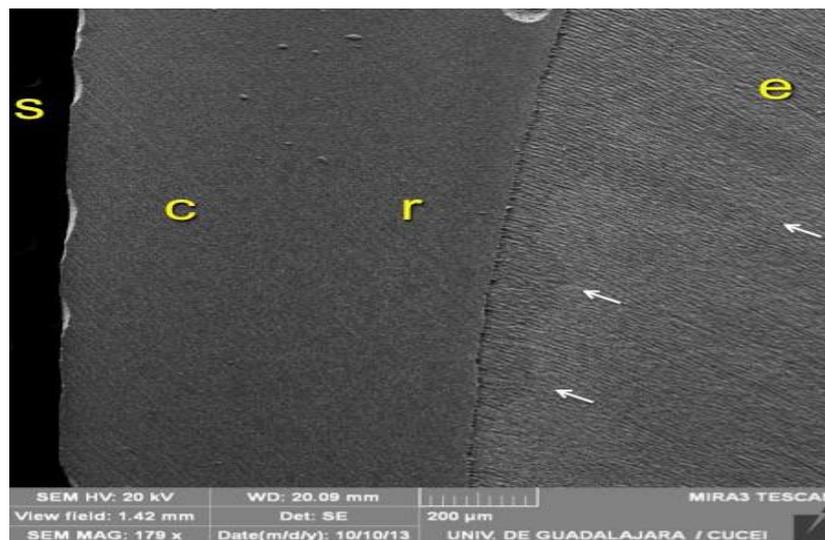
Hilo Retractor Gingival



Fuente: (Peña Lopez, Fernandez Vasquez, Alvarez Fernandez, & Gonzalez Lafita, 2003)

ANEXO 12

Micro fotografía que demuestra la adhesión entre carillas y dentina



Fuente: (Espinosa & Valencia, 2014)

