



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA**

**TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCION DEL
TITULO DE ODONTOLOGO**

TEMA:

Importancia de la cementación definitiva de las carillas de porcelana

AUTORA:

Damaris Paola Zambrano Sornoza

TUTOR:

Dr. Raúl Michalon Acosta

Guayaquil, junio del 2015

CERTIFICACION 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 Odontóloga. Cuyo tema se refiere a:

"Importancia de la cementación definitiva de carillas de porcelana"

Presentado por:

Damaris Paola Zambrano Sornoza

C.I. 12050409483

Dr. Raúl Michalon Acosta

Tutor académico y metodológico.Msc

Dr. Washington Escudero Doltz.Msc

Decano

Dr. Miguel Álvarez Aviles.Msc

Subdecano

Dra. Fátima Mazzini de Ubilla.Msc

Directora unidad de titulación

Guayaquil, junio del 2015

AUTORIA

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

Damaris Paola Zambrano Sornoza

C.I. 12050409483

AGRADECIMIENTO

Deseo agradecer de manera muy especial aquellas personas que de una u otra manera hicieron posible la culminación de la tesis.

A las principales autoridades de la Universidad Estatal De Guayaquil, por darme la oportunidad de terminar mis estudios superiores.

A la facultad piloto de odontología y sus autoridades Dr. Washington Escudero Doltz decano de la facultad, Dr. Miguel Álvarez Avilés subdecano, Dra. Fátima Mazzini de Ubilla tutora metodológica.

A mi tutor de tesis Od. David Michalon Dueña por su paciencia quien con nobleza y frenesí deposito en mi sus vastos conocimientos, cuyas sugerencias e ideas sabias influenciaron de manera directa y decisiva para la realización de este trabajo.

DEDICATORIA

A dios por haberme inspirado y llenado de bendición sabiduría para así fortalecer mis conocimientos y aumentar esa perseverancia para el desarrollo de las nuevas metas.

A mis queridos padres sr. Luis Enrique Zambrano Pinargote y Sra. Aracely Margarita Sornoza morales a quienes debo lo que soy y que con entero sacrificio supieron apoyarme en aquellos momentos que más necesitaba para ustedes este gran triunfo.

A mi hermana Yissela Aracely Zambrano Sornoza y a su esposo Galo Edgardo Sandoya Montoya, que siempre me demostraron su cariño y comprensión fueron mis compañeros de casa durante todos estos años millón gracias a ustedes.

A una persona muy especial a quien amo con mi vida el sr. Jorge Giovanny Barragán Correa quien me lleno de fortaleza cada día y me levanto en esos momentos que sentía no poder más gracias a ti.

INDICE GENERAL

Contenido	Pág.
Carátula	
Certificación de tutores	I
Autoría	II
Agradecimiento	III
Dedicatoria	IV
Índice general	V
Resumen	VIII
Abstract	IX
Introducción	1
CAPITULO I	3
EL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Descripción del problema.	4
1.3 Formulación del problema.	5
1.4 Delimitación del problema.	5
1.5 Preguntas de investigación.	5
1.6 Formulación de los objetivos.	6
1.6.1 Objetivo general.	6
1.6.2 Objetivos específicos.	6
1.7 Justificación de la investigación.	6
1.8 Valoración crítica de la investigación.	8
CAPITULO II	10
MARCO TEORICO	10
2.1 Antecedentes de la investigación	10
2.2.1 Concepto de carillas.	26
2.2.2 Finalidad y utilidad	26
2.2.3 Ventajas y desventajas	27
2.2.3.1 Ventajas	27
2.2.3.2 Desventajas	28
2.2.4 Procedimientos clínicos	29
2.2.4.1 Planteamiento	29

Contenido	Pág.
2.2.4.2 Preparación dentaria	30
2.2.4.2 Tecnicas de preparacion dentaria	31
2.2.4.3 Acabado de la preparación	35
2.2.4.4 Toma de impresión	35
2.2.4.5 Provisionalización	36
2.2.4.6 Prueba clinica.	38
2.2.4.7 Cementación	39
2.2.5 Acondicionamiento del diente	40
2.2.5.1 Control de tejidos blandos	40
2.2.5.2 Grabado ácido	40
2.2.5.3 Adhesión	40
2.2.6 Acondicionamiento de la porcelana	41
2.2.6.1 Grabado ácido	41
2.2.6.2 Silanizado	42
2.2.6.3 Adhesión	43
2.2.6.4 Cementación	43
2.2.6.5 Acabado y pulido	43
2.2.7 Mantenimiento post tratamiento	44
2.2.8 Pronostico	45
2.3 Marco conceptual.	47
2.4 Marco legal	49
2.5 Variables de investigación.	51
2.5.1 Variable Independiente.	51
2.5.2 Variables Dependiente.	51
2.6 Operacionalizacion de las variables	52
CAPÍTULO III	53
MARCO METODOLOGICO	53
3.1 Diseño de la investigación	53
3.2 Tipo de investigación	54
3.3 Recursos empleados	55
3.3.1 Talento humanos	55
3.3.2 Recursos materiales.	55

Contenido	Pág.
3.4 Poblacion y muestra	57
3.5 Fases metodológicas	57
4. Análisis de Resultados.	59
5. Conclusiones.	64
6. Recomendaciones.	65
Bibliografía	66
Anexos	70

RESUMEN

El objetivo de este trabajo de titulación es determinar, la adaptación en dientes centrales superiores para carillas de porcelana para restituir la salud bucal del paciente. Es importante saber que en la preparación de carillas de porcelana establecer el grado de reducción dentaria, ya que no en todos los casos requiere un mayor o menor desgaste en la preparación. Es una alternativa muy conservadora que permite al profesional ofrecer la alternativa restauradora, que preserve en óptimas condiciones las superficies dentales remanentes sin involucrarlas dentro de la técnica mecánica, ya que por su misma condición estructural sana, no es tácita su involucramiento. La necesidad de adquirir sonrisas con características funcionales y estéticas es más evidente con el paso de la tecnificación industrial de los países en vías de desarrollo, de lo cual el Ecuador no se aparta de aquello. Es un tipo de investigación no experimental y sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes por que ya ocurrieron los hechos. Permite establecer la relación entre el tallado para preparación de carillas de porcelana cual sería la técnica más adecuada para adaptar este tipo de restauración, en cual la mayoría de fallas serian el desprendimiento de las carillas, se aplicó el siguiente diseño metodológico en el presente trabajo. Este trabajo es de tipo bibliográfico ya que se van describiendo las actualizaciones que se han venido dando en cuanto a las técnicas y materiales a emplear para el tratamiento e importancia de la cementación definitiva de carillas de porcelana y poder de esta manera aumentar el interés por éste procedimiento, por lo tanto no existe universo y muestra.

Palabras claves: carillas de porcelana, preparación, estética, pacientes.

ABSTRACT

The objective of this work is to determine qualifications, adaptation in upper central teeth for porcelain veneers to restore the patient's oral health. It is important to know that in preparing porcelain veneers establish the degree of tooth reduction, if not in all cases requires more or less wear on the preparation. It is a very conservative alternative that allows the practitioner to offer alternative restorative, which optimally preserve the remaining tooth surfaces without involving them in the mechanical technique, since by its very sound structural condition, not tacit involvement. The need to acquire smiles with functional and aesthetic characteristics is most evident with the passage of industrial modernization of the developing countries, which the Ecuador does not deviate from that. It is a type of non-experimental and systematic research in which the researcher has no control over the independent variables that since the events occurred. Set the relationship between the cut for preparing porcelain veneers which would be the most appropriate technique to adapt this type of restoration, in which the majority of failures would be the release of the veneers, the following methodological design in this paper was applied. This work is bibliographic and to be describing the updates that have been taking place in terms of the techniques and materials used for the treatment and importance of the final cementation of porcelain veneers and thus to increase the interest in it procedure therefore shows no universe.

Keywords: porcelain veneers, restorative, teeth, preparation, research

INTRODUCCION

En el presente tema se hace una exposición de la preparación y del tratamiento con carillas de porcelana, incluyendo las indicaciones y contraindicaciones para su empleo, sus ventajas e inconvenientes, el diagnóstico, la comunicación con el paciente, las técnicas de preparación dentaria, el cementado de las mismas y el mantenimiento posterior.

Uno de los problemas de desarmonía estética en el sector anterior que comúnmente se presenta en la práctica odontológica, siendo ésta una condición que lleva a muchos pacientes a realizarse un tratamiento restaurador.

Las carillas de porcelana fueron descritas por primera vez por Charles Pincus en 1938, como un método que provee una estética temporal. Sin embargo, no fue hasta 1980 que se utilizó la técnica de grabado de esmalte para la preparación de la superficie de la carilla de porcelana para conseguir una cementación adhesiva. Las carillas de porcelana han ido evolucionando tanto en materiales como en técnica, convirtiéndose actualmente en un tratamiento conservador. (Bentolila, 2010)

La porcelana tiene una gran variedad de cualidades estéticas como son la biocompatibilidad, resistencia a la abrasión, apropiada translucidez y estabilidad de color. (Mayoral, J., 2011)

La resistencia y la adhesión entre el cemento y la cerámica se produce por dos mecanismos: la unión micromecánica la proporciona el ácido fluorhídrico y/o el arenado; y la unión adhesiva, el silano. (Jané, 2012)

Los materiales adhesivos han permitido realizar restauraciones conservadoras en las que una delgada carilla de porcelana es cementada a esmalte (preferiblemente) tras una mínima reducción de la superficie del diente. El desgaste de la estructura dentaria debería ser estrictamente en esmalte, sin embargo la reducción de la cara vestibular del diente dependerá de la coloración, la posición dental y de la estructura de esmalte perdido. (Jacobson, 2012)

El color final de las carillas depende no sólo del color, la opacidad y el grosos de la carilla en sí, también depende del color dental y del color del cemento de Composite.

Los dientes con tinciones se consideran como los casos más difíciles en cuanto a la selección correcta del color. Es imposible enmascarar casi por completo una fuerte coloración dental con una delgada carilla de porcelana (0,3 a 0,7 mm) sin maquillar la restauración con apocadores. Varios estudios confirman que el color, la estabilidad y la textura superficial de las carillas de porcelana se mantienen a lo largo del tiempo (Bottino, 2010)

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La investigación se llevará a cabo en la Facultad Piloto de Odontología, en donde se investigará la parte teórica y metodológica, con ayuda del tutor, docentes, y libros de biblioteca.

Uno de los principales motivos de la práctica Odontológica es la restauración de los pacientes que se presentan a la consulta diariamente, ya sea estéticamente o funcionalmente.

El desconocimiento en la preparación y construcción correcta de las carillas de porcelana con la técnica e instrumentales adecuados para su elaboración hacen que esta preparación de porcelana fracase de ciertos alumnos y profesionales de odontología incide en el fracaso en la preparación cavitaria y materiales odontológicos adecuados.

Una carilla de cerámica consiste en una lámina de porcelana que recubre parcialmente un diente, a modo de veneer, al que se une por medios micros mecánicos adhesivos, tras el grabado del esmalte. Cuando los dientes están manchados, malformados, desalineados, o ausentes el paciente suele esforzarse conscientemente para no sonreír o emplear otros tipos de mecanismo de defensa para disimular sus dientes durante la sonrisa es por este motivo que la restauración de la sonrisa dependerá de la imaginación e creatividad del odontólogo. (Touati, B., 2010)

Una de las técnicas para lograr función y estética en la odontología contemporánea, se logra mediante el tratamiento con carillas de porcelana actualmente la odontología restauradora estética ofrece opciones ultraconservadoras con mínima remoción de estructura dental sana para los tratamientos con procedimientos indirectos. Las restauraciones directas elaboradas con Composite son frecuentemente

utilizadas para procedimientos de incremento en el sector anterior. (Kina, S., 2011)

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

Crear restauraciones estéticas indistinguibles de los dientes naturales representa un verdadero reto a su vez, se debe tomar en cuenta un sinfín de detalles y consideraciones para así lograr un efecto de naturalidad.

Esto implica un conocimiento profundo y preciso de la anatomía, de la estructura dental, de los materiales dentales y de su comportamiento con la luz. Afortunadamente, los materiales contemporáneos nos permiten una cierta versatilidad con respecto a la luz que nos ayuda a imitar la naturalidad de los dientes, quizá el aspecto más importante en todo tratamiento restaurador es el plan de tratamiento prostodóntico convencional, donde restauramos nuestros casos con una visión global del objetivo final. Esto es especialmente importante en carillas de porcelana, donde cada milímetro de tejido es vital.

Sin embargo el tratamiento con carillas de porcelana, incluyendo las indicaciones y contraindicaciones para su empleo, sus ventajas e inconvenientes, el diagnóstico, la comunicación con el paciente, las técnicas de preparación dentaria, el cementado de las misma y el mantenimiento posterior estos datos han hecho posible el tratamiento con carillas de porcelana como una forma eficaz y segura para conseguir y mejorar la estética del sector anterior en pacientes preocupados y necesitados. Aparte de sus ventajas estéticas sobre las composites las nuevas porcelanas son muy resistentes, con una dureza similar o incluso superior a la del esmalte.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Lo expresado en líneas anteriores nos permite formular el siguiente problema de investigación. ¿Cómo incide definitiva en la cementación de las carillas de porcelana?

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

Tema: ¿Cómo incide definitiva en la cementación de las carillas de porcelana?

Objetivo de estudio: Carillas de porcelana

Campo de acción: Cementación Definitiva

Área: Pregrado

Lugar: Facultad Piloto de Odontología

Periodo: 2014 - 2015

1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

¿Qué son las carillas de porcelana?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las carillas?

¿En qué casos están indicadas las carillas?

¿Cuáles son los fracasos que se presentan en la preparación?

¿El uso de carillas de porcelana altera la función del ligamento periodontal a nivel cervical?

¿El proceso del tratamiento de carillas de porcelana es a corto plazo?

1.6 FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS.

1.6.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar, la adaptación en dientes centrales superiores para carillas de porcelana para restituir la salud bucal del paciente.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Identificar, las características clínicas de los dientes para carillas

Definir, los principios de preparación de los dientes para carillas.

Clarificar, cuales son las características de la porcelana.

Relacionar, el diagnóstico, con el pronóstico durante el plan de tratamiento.

1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

La siguiente investigación basa su elaboración y desarrollo en los principios teóricos, metodológicos, prácticos y legales.

Conveniencia

Se considera que el conocimiento que presenta el profesional de la odontología sobre estas técnicas es relativamente escaso, mientras la gran demanda del mercado influye en la necesidad de conocerlo para su posible aplicación en un momento determinado, ya que estas técnicas constituyen una de las opciones de tratamiento que pueden mejorar o restaurar la apariencia natural de los dientes con opciones cada vez más simples y conservadora.

Relevancia social.

El estudio beneficiara a muchas personas, porque de ese modo, esta investigación da a conocer la importancia que tienen el reconocimiento de los factores etiológicos en la generación de este problema multifactorial para la formulación de un diagnóstico y la aplicación de un tratamiento eficaz.

Implicaciones prácticas:

Conocer cuáles son las consecuencias de malas adaptaciones de las carillas de porcelana que nos ayudara a prevenirlas, aplicamos nuevas técnicas y las debidas indicaciones que se requiere en la cementación de carillas porcelana.

Valor teórico:

Ésta investigación tiene como finalidad ayudar al profesional a describir más a fondo las indicaciones y precauciones en el tratamiento estético y cementación de carillas dentales.

Utilidad metodológica:

Este estudio de investigación tiene gran importancia debido a que nos servirá como guía de estudio debido que en la últimas décadas, algunos estudios muestran sobre la forma más adecuada de la aplicación de carillas dentales, donde están un protocolo de cómo se debe seguir pasos la adaptación de carillas de porcelana, también se considera el factor de riesgo para la estética, la funcionalidad y longevidad de las carillas de porcelana.

1.8 VALORACION CRÍTICA DE LA INVESTIGACION.

Evidente: Con la evolución de la porcelana y de los sistemas adhesivos para cementación, las carillas cerámicas se han convertido en un tratamiento cotidiano en la práctica odontológica, principalmente por sus excelentes propiedades mecánicas y ópticas. Actualmente, este procedimiento es aplicado para el mejoramiento estético y funcional de dientes anteriores. Cuando es bien indicada y planificada, las carillas de porcelana se presentan como una excelente opción restauradora proporcionando satisfacción y confort al paciente y profesional por un largo periodo de tiempo.

Concreto: Las carillas ayudan a blanquear los dientes anteriores que tienen manchas permanentes o decoloración que no pueden ser blanqueados. Por otra parte las carillas suponen un excelente resultado estético y funcional; devuelven al diente su función y aspecto cuando este ha perdido gran parte de su estructura. Pueden usarse tanto en piezas anteriores como posteriores. Se emplean cuando se ha perdido una gran cantidad de tejido dentario, por ejemplo tras una caries o un traumatismo.

Relevante: En la presente época de importantes cambios sociales, tecnológicos y culturales este estudio y todas sus manifestaciones son elementos de análisis cada vez más imprescindibles en el campo de la odontología, ya que el odontólogo debe profundizar el conocimiento en la preparación, construcción y cementación de carillas de porcelana.

En la actualidad el desarrollo tecnológico ha permitido introducir equipos modernos de alta tecnología, como lo son el sistema cad-cam el cual sirve de ayuda en la elaboración de la carilla de porcelana. Por lo tanto el uso de la técnica y materiales indicados ayudaran a la efectividad n la elaboración de la preparación, construcción y cementación de la carillas.

Variables: identifica las variables con claridad, debido a que conoceremos básicamente la incidencia de las técnicas en adecuación y cementación de las carillas de porcelana.

Factible: Nos brinda la posibilidad de solución estética, económica y a corto plazo en el manejo de adaptaciones y cementación de carillas de porcelana.

Identifica los productos esperados: Este trabajo es útil porque contribuye al área de odontología aportando conocimientos recopilados mostrando las diferentes opciones de estética, cementación de carillas y de ayuda como una guía para los estudios de pregrado.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

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

La idea de carillas de porcelana no es nueva. Sus antecedentes se remontan a la década de 1930. En aquella época, el cine sonoro era un fenómeno global. Una tecnología que centraba la cámara, y por lo tanto, la atención del público, en la boca de los actores en un grado mucho mayor que en el cine mudo. Esto exigía a los ejecutivos del departamento de maquillaje del Twentieth Century Fox and Warner Brothers Motion Picture Studios a mejorar la apariencia de los actores con el desarrollo de aparatos que cambiaran el aspecto visual sin interferir con el habla del artista. Frente a estas demandas, el Dr. Charles Pincus, vinculado a la industria cinematográfica de Hollywood, instalaba unas láminas estéticas transitorias en los dientes anteriores de los actores, para ser usadas únicamente durante las filmaciones. El sistema consistía en delgadas facetas de acrílico que se fijaban con pegamento para prótesis dentales. (Bradnock, 2011)

Con esta técnica, Pincus, ahora considerado padre de la Odontología Estética, sentó las bases para un nuevo tipo de odontología, una que considera estética, no sólo articulación y función. Más tarde, el surgimiento de nuevos conceptos y materiales trajo un nuevo impulso a la posibilidad clínica de pegar láminas de porcelana de manera cosmética para corregir y armonizar las formas y los colores de los elementos dentales mediante técnicas poco invasoras. (Kina, 2010)

Alrededor de 1930, el Dr. Charles Pincus desarrolló las carillas de porcelana (porcelain veneers) con el fin de mejorar la apariencia de los dientes de los actores de cine, pero sólo cincuenta años después empezaron a difundirse no solo debido al perfeccionamiento de las cerámicas dentales, sino sobre todo al surgimiento de nuevas posibilidades en la adhesión sobre esmalte y dentina; actualmente son catalogadas como tratamientos definitivos y muy solicitadas por pacientes exigentes de estética. (Nocchi, 2010)

Ha existido un gran interés en el uso de carillas directas con grabado ácido en esmalte y dentina mediante la adhesión de resinas compuestas. Sin embargo hoy en día son también muy populares aquellas manufacturadas de porcelana con preparación o sin ella; simplemente con el mínimo contorneo. Las carillas de porcelana no son nuevas, han servido para desarrollar la mejor apariencia de los actores en las tomas de acercamientos en la industria del cine. (Bentolila, 2010)

Estas carillas son adheridas temporalmente con polvos adhesivos de dentaduras, pudiendo ser removidas después de completar la filmación de cada día. Esta situación se presentaba debido a que no existía ningún cemento que las pegara de manera definitiva. A principios de los años setentas Fauncer y Myers describen la adhesión de carillas de resinas prefabricadas, utilizando adhesión de cementos resinosos al esmalte después de un grabado ácido. (Touati, B., 2010)

Las restauraciones de carillas de porcelana procesadas en laboratorio, eventualmente son hoy en día una opción con texturas y superficies naturales con gradientes y colores variados. Estas pueden alcanzar grosores muy pequeños, que permiten terminarlas con una superficie que no esté sobre contorneada. Sin embargo existen algunas anatomías micro y macroscópicas que no pueden ser copiadas de manera similar, incluso por el mejor laboratorio. O bien el costo de estas carillas pudiera ser muy alto para el promedio de una población, dejando estas exclusivamente para grupos económicamente pudientes. (Nocchi, 2010)

Las carillas cerámicas son una opción restauradora que no solo devuelve y/o mejora la estética dental, sino que también influencia notablemente en la autoestima, psicología y desenvolvimiento social de los pacientes. (Rábago, 2010.)

Comparadas con las preparaciones para coronas totales de cerámica, las carillas pueden denominarse conservadoras, al ser menos invasivas con el desgaste requerido durante la preparación dental, sin embargo sus indicaciones deben basarse siempre en un concienzudo análisis del caso, pues muchas veces resultados similares o alternativos pudieran lograrse con procedimientos directos (resinas compuestas directas); aunque si lo que se busca es prolongar los resultados estéticos a los largo del tiempo, debemos reconocer que las restauraciones directas son susceptibles a la decoloración, desgaste y fracturas marginales, lo que acortan su tiempo de vida útil. (Mayoral, J., 2011)

La estética es hoy en día una parte importante para las relaciones sociales y profesionales. Los sistemas restauradores sin núcleo metálico nos han permitido avanzar en los resultados estéticos, en muchos casos sin desgastar tejido dentario existente. Desafortunadamente el tratamiento de carillas lo pueden recibir un grupo reducido de pacientes, por el costo del tratamiento. (Layton, 2010)

Una sucesión y combinación de descubrimientos que se inició con Buonocore en 1955, quien desarrolló una técnica de grabado ácido que proporcionaba un método sencillo para aumentar la adhesión de materiales de relleno acrílico a la superficie dental. Este descubrimiento fue rápidamente seguido por Bowen, quien trabajó con resinas de compuestas de BIS-GMA; sin embargo, hasta ese momento no se conseguía adherir a las cerámicas. (Nocchi, 2010)

Fue, en 1975, el Dr. Alain Rochette, en Francia, el primero en proponer el uso de restauraciones de cerámica adherida en la dentición anterior. Describió una técnica para tratar incisivos fracturados con restauraciones de porcelana, siempre que no hubiese interferencias funcionales. En el laboratorio se cocía la cerámica en un molde matriz de oro de 24 quilates. Se acondicionaba la cerámica con silano y el esmalte, con grabado ácido y se adhería con una resina a la superficie dental. Vistas las actuales técnicas, es evidente que el enfoque de Rochette no fue una quimera. (Magne, 2010)

Posteriormente, las investigaciones aportadas por Horn, 1983, Calamia y Simonsen quienes, en 1984 descubrieron el efecto del grabado con ácido fluorhídrico sobre las cerámicas; además de aquellas realizadas por Christensen, Garber, Goldstein, Feinman y Friedman, han sido contribuciones clave en el desarrollo de carillas de porcelana, su elaboración y colocación. (Jané, 2012)

Las carillas de porcelana actualmente representan una alternativa conservadora y estética en la odontología restauradora. Estas, se han utilizado para la corrección de la forma y de la posición dental. Los avances en las últimas décadas en las técnicas adhesivas, así como, en los nuevos sistemas cerámicos, han hecho de esta técnica una alternativa terapéutica conservadora y de alta calidad estética para la creación de una sonrisa agradable, armónica y balanceada. Presentamos un caso clínico de rehabilitación del sector anterior utilizando carillas de porcelana feldespáticas. (Bentolila, 2010)

Las carillas cerámicas son una opción restauradora que no solo devuelve y/o mejora la estética dental, sino que también influencia notablemente en la autoestima, psicología y desenvolvimiento social de los pacientes. Actualmente existen diversos sistemas cerámicos que permiten la confección de carillas, a su vez también existen sistemas libres de metal indicados para la confección de coronas de dientes anteriores y posteriores. (Chiche, 2012)

Básicamente la indicación de estos materiales se fundamenta en sus características estéticas (translucidez, cromaticidad, opalescencia y fluorescencia) y físico-mecánicas (variación dimensional térmica, módulo de elasticidad, tenacidad, resistencia a la tracción, resistencia compresiva), las cuales finalmente permiten devolverle la integridad biomecánica y estructural al remanente dental. (Mayoral, J., 2011)

Respecto a la preparación dental se postula que es generalmente requerida con el fin de maximizar la estética (evitar sobre-contorneados), mejorar la resistencia estructural de la propia carilla, optimizar el trabajo de laboratorio, contribuir al asentamiento-cementado y mantener la salud gingival. (Nash, 2012)

La rehabilitación oral es el paso final dentro de los tratamientos integrales en la odontología moderna. Para llegar a este camino es imprescindible un análisis facial, dento-labial, fonético, dental y periodontal y una recolección de datos estéticos. La rehabilitación oral y funcional de los elementos naturales perdidos tendría como objeto la recuperación de la integridad biológica con una correcta función y estética óptima con elementos artificiales. (Bentolila, 2010)

El tratamiento debe estar enfocado a las dos arcadas y su éxito dependerá de un correcto y meticuloso diagnóstico. Sin olvidar una historia y evaluación médica antes de empezar con la odontológica. Debemos evaluar la historia odontológica del paciente, examen funcional dinámico, que nos permitan un plan de tratamiento que deberá ser multidisciplinario; presencia de tratamientos restaurativos, endodónticos, ortodónticos, historia periodontal y cráneo-facial. (Bentolila, 2010)

Siempre acompañados de un análisis radiográfico. A partir de aquí, podemos empezar con el examen clínico, que lo dividiremos en examen extraoral e intraoral. Para finalmente poder dar un diagnóstico. Posteriormente, los modelos diagnósticos que obtendremos serán parte integral de nuestro trabajo, dándonos una visión más completa de las necesidades dentales del paciente. (Bentolila, 2010)

Estarán montados en el articulador semiajustable y nos proporcionarán mayor información sobre la real situación del campo en el que vamos a trabajar. Ello permite, tanto al paciente como al odontólogo, junto con el encerado diagnóstico observar todas las modificaciones que serán precisas y, a la vez, ver una proyección de cómo quedara el tratamiento finalizado. (Mayoral, J., 2011)

En la actualidad, los estereotipos de belleza exigen sonrisas blancas y llenas de luz, dientes alineados correctamente y restauraciones lo más parecidas a los dientes naturales tanto en forma, color y duración. Por lo tanto, los odontólogos seremos arquitectos de la cavidad oral. Así, tenemos la tarea de que los dientes junto con la articulación temporomandibular, que une la mandíbula con el cráneo y todo el sistema neuromuscular encargado de los movimientos y los sentidos, funcionen armónicamente y mantengan una apariencia funcional y estética. (Walls, Crowns and other extra-coronal restorations, 2010)

La estética dependerá de una buena salud periodontal, de una correcta forma, contorno y color de la prótesis, dichos factores estarán directamente relacionados con la cantidad de desgaste. Si el desgaste es insuficiente para una corona de metal-porcelana, la porcelana presentara un espesor insuficiente que le permita esconder el metal lo que conlleva a un aumento del contorno de la restauración. (Freire, Porcelain laminate veneer on a highly discoloured tooth, 2010)

Las carillas son una herramienta muy importante para la odontología estética. Un dentista puede utilizar una carilla para restaurar uno o múltiples dientes que se encuentren pobremente formados (esmalte hipoplásico, en forma de clavija etc.), fracturados, con caries extensa (Clase III, IV y V), en la caracterización dental (un incisivo lateral por uno central, un premolar por un canino etc.), realineación, cierre de diastemas, dientes con lesiones de erosión/abrasión decolorados o con algunos defectos para crear un cambio de imagen. (Mallat, 2011)

Muchas personas tienen dientes pequeños que con espaciamiento entre ellos que no pueden ser cerrados con ortodoncia. Algunos individuos han desgastado los bordes de los dientes resultando en estos un aspecto de envejecimiento prematuramente, mientras que otros pueden tener dientes ectópicos o mal posicionados. (Bentolila, 2010)

Varias carillas pueden cerrar estos espacios, alargar los dientes que han sido acortados por el desgaste, llenar triángulos negros entre los dientes causadas por la retracción de las encías, proporcionan un color uniforme, forma, y simetría, además de hacer que los dientes sean más estéticos. (Touati, B., 2010)

También es recomendado utilizar carillas de porcelana para fortalecer los dientes desgastados, siendo la mejor opción una carilla delgada. Donde en el mejor de los casos, ninguna o una mínima preparación del diente es utilizada para algunos sistemas. (Freire, Porcelain laminate veneer on a highly discoloured tooth:, 2010)

Las carillas de porcelana actualmente son un tratamiento no sólo habitual en la práctica diaria, sino además con gran peso en la odontología estética. Son aplicadas, por ejemplo, para incisivos superiores, rejuvenecimiento dental con alargamientos, mejoras del color, solución de ligeras malposiciones dentarias o defectos de forma, así como mejoras estéticas en rehabilitaciones completas. (Bentolila, 2010)

Todos estos usos hacen de esta técnica una ayuda indispensable para nuestro trabajo diario. Sir Francis Galton, empieza en 1870 estudios en el campo de la “biología de belleza” por las superposiciones fotográficas. En verdad, sus actividades no tenían nada en común con la búsqueda de modelos estéticos, pero sus descubiertas causaron un gran impacto en el estudio de la belleza humana. (Bentolila, 2010)

En sus investigaciones, Galton buscaba trazados e impresiones generales comunes a las mentes criminosas. Separaba fotos de condenados por homicidio y asalto con violencia, los alineaba en la altura de la línea pupilar, los sobreponía y formaba, de esa, una única imagen, compuesta de caras seleccionadas. (Chiche, 2012)

A pesar de las diferentes posibilidades de que disponemos, nos encontramos con una serie de problemas aún por resolver entre las que cabe destacar la menor resistencia de este tipo de restauraciones frente a las restauraciones metal-porcelana pese a las mejoras introducidas en los últimos tiempos. (Bentolila, 2010)

Debemos de tener en consideración que a mayor translucidez menor resistencia, por lo que todos los logros conseguidos en el incremento de esta última han traído como consecuencia un aumento de opacidad y una pérdida de belleza respecto a las cerámicas feldespáticas. (Bentolila, 2010)

Se debe tener en cuenta que a mayor resistencia mayor necesidad de espacio protético, por lo que supone de incremento en el grosor de los núcleos y el incremento necesario en la conformación de los conectores. Por todo ello, la importancia del estudio de cada caso radica en cómo elegir el mejor material para cada caso. Las ventajas de las porcelanas radican en ser el material más idóneo en el momento actual para imitar el diente natural, no consiguiéndose una translucidez y belleza semejantes con ningún otro tipo de material. (Mayoral, J., 2011)

Por otra parte la porcelana supone la máxima longevidad estética, por cuanto supone un material pulido que capta pocos tintes, no deteriorándose su color con el transcurso de los años ni captando placa bacteriana, siendo su biocompatibilidad de las más altas dentro de los materiales utilizados en prótesis. (Bentolila, 2010)

Por otra parte, las porcelanas dentales proporcionan hoy en día la suficiente resistencia ante las fuerzas oclusales como para ser empleadas tanto en sector anterior como en el posterior. (Jané, 2012)

Dada la variedad de materiales cerámicos existentes en la actualidad, las porcelanas dentales se pueden clasificar de muchas maneras, pero la más interesante para nosotros es la clasificación según la carga cristalina, basada en el porcentaje de composición de las dos fases que forman las porcelanas, la fase vítrea y la fase cristalina. La evolución se dirige a un aumento o modificación de la fase cristalina para mejorar las propiedades mecánicas y controlar las propiedades ópticas. (Kurtz, 2011)

Respecto a la translucidez, debemos partir de la base de que ningún sustrato es hoy en día inadecuado para la colocación de una restauración de porcelana. El criterio de elección del tipo de cerámica dependerá del color del diente a restaurar. Cuanto más oscuro sea el sustrato, menor translucidez admitirá a la cerámica. (Nocchi, 2010)

La translucidez de las diferentes cerámicas se puede graduar de la siguiente forma de mayor a menor grado: porcelanas feldespáticas, inceramspinell, empress, prodera alúmina e in-ceram alúmina, inceramzirconia, lava, y metal- cerámica. Respecto a la resistencia, la clasificación de los materiales sería la inversa a la anterior, de tal forma que las cerámicas más resistentes corresponderían a las policristalinas que, a su vez resultan ser las más opacas. (Kurtz, 2011)

Sin embargo, las de porcelana precisan de una primera sesión para su preparación y una segunda de cementación. Ambas técnicas necesitarían una sesión previa en caso de que el paciente mostrara problemas de salud bucal. (Sneed, 2011)

Realizo una investigación sobre: Carillas de porcelana: Evaluación clínica de 6 a 12 años, estudio retrospectivo. El objetivo de este estudio era evaluar retrospectivamente el comportamiento clínico de las carillas de porcelana colocadas en los sectores anteriores de las arcadas dentales

durante un periodo de 12 años en dos clínicas dentales privadas diferentes. Se restauró a 46 pacientes con 182 carillas de porcelana. Se estudiaron las carillas durante un periodo de observación medio de 5 años.

Se examinaron clínicamente la igualdad de color, la superficie de la porcelana y la decoloración e integridad marginales siguiendo los criterios de la CDA/R modificados. Según los criterios utilizados, la mayoría de las carillas recibían la calificación A. El análisis de supervivencia de las 182 carillas era del 94, 4% a los 12 años, con un porcentaje de fracaso clínico bajo (aproximadamente el 5, 6%). Las carillas de porcelana deben cementarse siguiendo una técnica adhesiva correcta para alcanzar este porcentaje elevado de supervivencia. (Bentolilla, 2010)

Se realizó un estudio de un caso clínico en un paciente masculino de 17 años de edad, posterior al tratamiento de ortodoncia, se le confeccionó carillas de porcelana en el sector anterior con el fin de mejorar la estética. Clínicamente presentaba microdoncia en las piezas 12, 22, desgaste incisal en 11,21 y cúspides del 13 y 23, además de hiperplasia 11 gingival post ortodoncia. Se procedió con el protocolo de preparación y de cementado. El propósito fue alcanzar una estética favorable una vez concluido el tratamiento ortodóntico, gracias a los beneficios de la técnica de microabrasión para el uso de carillas de porcelana, al mantener la integridad de los tejidos dentarios por ser mínimamente invasiva. En conclusión no se reportan manifestaciones de sensibilidad post operatoria ya que el ácido utilizado no penetra en la dentina por lo que no existe contacto alguno entre este y el tejido pulpar. (Bentolilla, 2010)

En la actualidad las carillas de porcelana provocan una mayor exigencia al Odontólogo, tanto en su preparación como en su manipulación y cementado. De hecho, no todos conocen la técnica de colocación de las mismas. Basta con una sola sesión para llevar a cabo la restauración de las carillas de composite. (Kurtz, 2011)

En 1972, el cemento más popular era el fosfato de zinc, pero se encontró que es muy soluble a los fluidos bucales y por lo tanto presentaba deficiencias adhesivas. Después de una búsqueda de un cemento que no fuera soluble, no irritara la pulpa y que fuera resistente salió el policarboxilato de zinc. (Kurtz, 2011)

Lee y Swartz en 1972 publicaron un estudio in vitro sobre una resina combinada como agente cementante similar a la que se empleaba para restauraciones directas y Kent y Wilson dieron a conocer un cemento de vidrio iomérico. Estos nuevos sistemas no superaron del todo las desventajas de los antiguos agentes cementantes. (Bentolilla, 2010)

N. Hersek y S. Canay realizaron un estudio en 1996, en el cual se comparó la solubilidad oral in vivo de tres cementos de un mismo fabricante: ionómero de vidrio, policarboxilato de zinc y oxifosfato de zinc. El estudio reveló que el ionómero de vidrio presentó el menor grado de disolución y el policarboxilato y fosfato de zinc presentaron una disolución significativamente mayor que el ionómero de vidrio. (Bentolilla, 2010)

En un estudio hecho por Jonh McLean en 1996 se llegó al resultado de que los cementos de ionómero de vidrio carecen de resistencia y se deterioran muy fácilmente durante la función, en cambio los adhesivos dentarios se han establecido con firmeza para la adhesión de composites de anteriores, carillas de porcelana, incrustaciones y restauraciones metálicas al diente. (Nocchi, 2010)

En 1999, se realizó un estudio in vitro para comparar la adaptación marginal de carillas de porcelana a restauraciones clase 3 resina compuesta y a esmalte utilizando cemento de resina de curado dual de diferentes viscosidades con su correspondiente agente adhesivo. Los sistemas adhesivos utilizados fueron: SonoCem con EBS, Variolink Ultra, Variolink high-viscosity y Variolink low – viscosity con Syntac. El análisis realizado con el microscopio de escaneo electrónico reveló que todos los sistemas presentaban un excelente adapte marginal tanto de la porcelana al composite como al esmalte. (Jané, 2012)

Algunos cementos dentales, los que son a base de resina son insolubles en cambio otros cementos dentales son materiales de resistencia muy baja debido a que se disuelven en los líquidos bucales. La odontología restaurativa ha buscado la forma de reponer piezas dentales o partes de ellas de manera satisfactoria, por lo cual en los últimos años se ha desarrollado un excelente material de restauración como es el cementos de resina., el cual no es soluble al agua como otros. (Bentolila, 2010)

Los cementos de resina utilizados para cementar puentes conservadores y restauraciones simples, se han estado utilizando durante los últimos 15 años y su uso se ha incrementado debido a los resultados exitosos alcanzados cuando son utilizados en la cementación de carillas e incrustaciones de porcelana. (Shillingburg, H, 2012)

La utilización de cementos de resina ha incrementado considerablemente durante los últimos 5 años. Estos son materiales alternativos que se usan para cementar incrustaciones de cerámica, restauraciones de resina compuesta 21 indirecta, coronas de cerámica, carillas de porcelana, postes colados y prefabricados restauraciones coladas de metal, coronas y puentes. (Shillingburg, H, 2012)

El cemento de resina cumple con el principal objetivo de la odontología restaurativa que es el sellado de la dentina expuesta, evita la penetración microbiana y por lo tanto reduce la irritación pulpar y la caries recurrente. (Layton, 2010)

Al cementar restauraciones de porcelana con cementos de resina la interfase diente-porcelana se reduce ya que este tipo de cementos muestran una menor distorsión durante la polimerización. (Dündarb, 2010)

Los cementos de resina compuesta usados en distintos procedimientos pueden ser clasificados dentro del mismo grupo de materiales de resina compuesta de uso restaurador en macrorrelleno, microrelleno e híbridos. Pero los cementos de resina utilizan diferente mecanismo de curado. (Jacobson, 2012)

De acuerdo con el método de polimerización los cementos de resina se pueden clasificar en 3 categorías principales: cemento de auto-curado usados más que todo en restauraciones de metal y postes, cemento de fotocurado usado para cementar carillas de porcelana y cemento dual-cured usados para cementar inlays, onlays de cerámica, restauraciones de resina composite indirecta y coronas de cerámica. (Magne, 2010)

La utilización de estos 3 tipos de cementos de resina está influenciado por el grosor de la restauración. Por ejemplo, en casos donde la restauración es muy gruesa, el fotocurado es ineficiente ya que la luz no llega completamente hasta la capa de cemento de resina y la polimerización incompleta del cemento de resina afecta de manera negativa la longevidad de la restauración y afecta la colocación y los márgenes de la restauración. Para el manejo de las diferentes situaciones clínicas se utilizan el curado químico, el curado por la luz y el curado doble. (Jacobson, 2012)

La principal ventaja de los cementos de resinas activados con luz es su mayor tiempo de trabajo, lo cual ayuda a la remoción de los excesos del material antes del curado y un buen terminado marginal. La desventaja es que, como se mencionó anteriormente, las restauraciones con poca traslucidez no permiten una transmisión adecuada de la luz, lo cual afecta la apropiada calidad de unión. El límite razonable para la penetración de luz es de 2 mm con una fuente de luz típica. Usualmente el espesor de las incrustaciones posteriores es de 3 a 4 mm por lo tanto para resolver este problema se recomienda mayor tiempo de fotocurado que aquellos sugeridos por el fabricante del cemento. (Jacobson, 2012)

El éxito en la adhesión de la cerámica se logra gracias a la aplicación rigurosa de ordenadas fases empezando por el acondicionamiento determinado de las superficies involucradas, es decir, de la superficie cerámica (grabado y silanización) y de los tejidos mineralizados de los dientes (grabado del esmalte, acondicionamiento de la dentina). (Layton, 2010)

En último término, este acondicionamiento debe encaminar una unión duradera entre el sustrato (diente o porcelana) y el cemento de 41 composite. La selección del cemento plantea un problema decisivo: debido a su capacidad de fluir y a la autopolimerización, los cementos de polimerización dual son escogidos, erradamente, a los cementos de composite más viscosos y exclusivamente fotopolimerizables. No se han presentado estudios científicos que hayan discriminado el beneficio clínico de ambos materiales. (Layton, 2010)

Con relación a lo que se mencionó anteriormente, se ha planteado utilizar como agentes cementantes a los composites fotopolimerizables restauradores (microhíbridos), incluso para inlays de cerámica. Está verificado que las resinas duales no tienen ventajas sobre las resinas exclusivamente fotopolimerizables, con relación a la tasa de polimerización, cuando cada superficie proximal restaurada se polimeriza durante un mínimo de 120 segundos (usando métodos habituales de polimerización). Este protocolo de cementación se ha utilizado con éxito durante más de ocho años, inclusive en casos de restauraciones anteriores con grandes extensiones de cerámica en el borde incisal. (Layton, 2010)

Las restauraciones de porcelana adherida anteriores pueden cementarse utilizando un composite restaurador fotopolimerizable normal siempre que se aplique un tiempo de polimerización amplio. Las resinas tradicionales fotopolimerizables tienen enormes ventajas debido a su fácil manipulación (tiempo de trabajo ilimitado, consistencia idónea), óptimas propiedades físico-mecánicas (alto contenido de relleno) y estabilidad del color. (Dündarb, 2010)

En la gran parte de las situaciones clínicas, deben obviarse los cementos de polimerización dual debido a su dificultosa manipulación y su incierta estabilidad química. Las resinas fluidas poseen una composición semejante a la de los cementos de resina. Es por esto que algunos

fabricantes las presentan como opciones para la cementación de carillas de resina o de porcelana y coronas libres de metal. (Dündarb, 2010)

Al comparar sus propiedades con otros cementos de resina, no se encontraron diferencias significativas en cuanto a su resistencia a la tracción al compararla con la de los cementos de curado dual. Igualmente, se ha determinado una mayor estabilidad del color de las resinas compuestas en relación a otros cementos dentales de fotocurado y curado dual. (Dündarb, 2010)

Las carillas constituyen una de las múltiples restauraciones dentales usadas para cubrir y enmascarar los defectos de la superficie labial de un diente anterior, son fabricadas en porcelana glaseada en el laboratorio y se unen al diente usando las técnicas adhesivas y un agente de cementación. (Bentolila, 2010)

El cementado de las restauraciones indirectas es uno de los pasos más importantes a la hora de lograr una adecuada retención, resistencia y sellado de la interfase entre el material restaurador y el diente. Por la demanda de belleza cada vez más alta, más que nunca realizamos restauraciones estéticas y por esta razón nuestra actualización (re-certificación) sobre los últimos avances, debe servir para aumentar nuestras competencias, para mejores tratamientos, mayor longevidad y reducción de la sensibilidad. (Dündarb, 2010)

Algunos materiales se han usado por décadas, mientras otros son nuevos en el mercado; han sido especialmente creados para ser autoadhesivos y resistentes a la humedad, eliminar la necesidad de grabar, aplicar un “primer” y un adhesivo por separado en diferentes etapas. Esto es válido porque, además de ahorrar tiempo, reduce en gran medida la posibilidad de sensibilidad postoperatoria en el paciente, comparado con otros sistemas de cementación de resina que requieren un grabado ácido y un adhesivo. (Magne, 2010)

Por el potencial importante de disminuir las dificultades de la técnica de cementado y la sensibilidad postoperatoria, los cementos resinosos autograbados deben preferirse a los cementos convencionales en las situaciones clínicas adecuadas. Estos cementos resinosos que se unen al esmalte y dentina, logran unión micromecánica de los materiales restauradores y han alcanzado rápida popularidad. El tiempo de polimerización es menor; su presión tisular tiende a extraer la restauración, por tanto, es necesaria una presión constante durante la polimerización. (Chiche, 2012)

Actualmente los cementos resinosos ofrecen una gran variedad clínica, son fáciles de utilizar, se adhieren al esmalte y la dentina y efectivamente se relacionan funcionalmente como un solo bloque, como el diente original. El cementado adhesivo hoy día es un tipo de cementado imprescindible, que en muchas circunstancias clínicas mejora la retención y la resistencia de las restauraciones indirectas, lo cual permite realizar tratamientos con un buen pronóstico a largo plazo. (Jacobson, 2012)

En el caso de la cerámica basada en zirconia (zirconium oxide), que es un tipo de restauración cuyo uso está en crecimiento por su alta resistencia, pueden cementarse con los cementos tradicionales o los adhesivos. Cuando se requiere retención adicional en este tipo de restauración pudiera usarse los cementos resinosos utilizando un primer de cerámica. (Jacobson, 2012)

La experiencia indica que, al igual que otras restauraciones indirectas, el éxito clínico reside preponderadamente en la hermeticidad y naturalidad de sus márgenes, por ello resulta crucial la elección del sistema de cementación, además de la elección del color para el agente cementante y la habilidad para lograr una adhesión duradera. Es aconsejable que el cemento posea una adecuada fluidez y que permita un óptimo e íntegro asentamiento de la carilla, sin necesidad de ejercer demasiada presión. El cementado de las carillas requiere el acondicionamiento previo del diente y la porcelana. (Bentolila, 2010)

2.2 BASES TEORICAS

2.2.1 CONCEPTO DE CARILLAS.

Las carillas o facetas de porcelana son restauraciones que cubren toda la cara frontal del diente, generalmente empleadas en el sector anterior, cuya finalidad es casi siempre estética. (Magne, 2010)

El gran desarrollo de las carillas de porcelanas se debe a dos avances importantes; la posibilidad de grabar la cara interna de la carilla con un ácido y la posibilidad de usar cementos de resinas que se adhieren al diente a través del esmalte grabador. Con la unión de ambos factores las carillas sufren un gran impulso que las sitúan en la actualidad como el tratamiento de elección en situaciones de estética comprometida. (Shillingburg, H, 2012)

La carilla cerámica es un tratamiento protésico el cual consiste en la sustitución o reposición del esmalte dental por una fina lámina de porcelana que será íntimamente adherida a la superficie dental. Esta restauración puede ser empleada para mejorar defectos estéticos que alteran la sonrisa del paciente. (Magne, 2010)

2.2.2 FINALIDAD Y UTILIDAD

Las carillas ayudan a blanquear los dientes anteriores que tienen manchas permanentes o decoloración que no puede ser blanqueada. En algunos casos las carillas pueden utilizarse para corregir espacios entre los dientes que tienen mala forma o están torcidos sin necesidad de años de ortodoncia. Por su parte, las coronas suponen un excelente resultado estético y funcional; devuelven al diente su función y aspecto cuando este ha perdido gran parte de su estructura. Pueden usarse tanto en piezas anteriores como posteriores. Se emplean cuando han perdido una gran cantidad de tejido dentario, por ejemplo tras una gran caries o un traumatismo. (Layton, 2010)

2.2.3 VENTAJAS Y DESVENTAJAS

2.2.3.1 Ventajas

Las carillas de porcelana presentan múltiples ventajas, pues reúnen las cualidades de las resinas, como la capacidad de ser adheridas al sustrato dental; y de las cerámicas, como la estabilidad de color, alta resistencia y gran reproducción estética. Según algunos autores, los pacientes son más receptivos a las carillas de porcelana por ser un tratamiento más conservador que las coronas completas. (Layton, 2010)

Por otro lado, la estabilidad de color y textura de la porcelana, sumados a su estructura cristalina le proporcionan propiedades ópticas refractarias similares a aquellas del esmalte translúcido.

Otras ventajas de las carillas de porcelana, además son la durabilidad y la rigidez semejante al esmalte dental, sin las molestias de la contracción de polimerización inherente a las resinas compuestas. Aunque algunos casos clínicos pueden ser restaurados con resinas compuestas, éstas todavía presentan una serie de desventajas, como riesgo de decoloración y manchas, pérdida de brillo, pérdida de la textura superficial y fracturas marginales, reduciendo así el beneficio estético a largo plazo. (Kina, laminados ceramicos, 2012)

En relación con el aspecto biológico, las carillas de porcelana presentan un potencial elevado para el establecimiento de una excelente adaptación marginal. Se ha comprobado este aspecto, cuya característica ha favorecido la salud gingival, con mantenimiento continuo de la salud periodontal. (Layton, 2010)

Se añade a eso el exigir el mínimo o casi ningún desgaste de la estructura dental, siendo del 63% al 72% menos invasivo que un tallado para corona total; conservando así, las superficies palatinas de incisivos y caninos superiores, que funcionalmente son responsables de la oclusión orgánica. (Dündarb, 2010)

De esta manera, las carillas de porcelana se presentan como una opción para resoluciones estéticas estables, durables y biocompatibles dentro de una categoría de preparaciones dentales conservadoras con un mínimo de desgaste dental. (Dünderb, 2010)

2.2.3.2 Desventajas

Si bien, las carillas de porcelana son reconocidas y aceptadas por los clínicos y pacientes por sus ya mencionadas ventajas, como todo procedimiento odontológico, también presentan algunos inconvenientes, tales como:

- Las carillas de porcelana pueden ser fácilmente reparadas una vez adheridas al esmalte, pero estas reparaciones no son duraderas debido a la tinción la cual tiende a ocurrir a nivel del margen dental.
- El color de la carilla de porcelana no puede ser fácilmente modificado una vez cementada.
- Irreversibilidad de la preparación versus a una mínima o no preparación probablemente presentes en una restauración directa con resina compuesta.
- Nivel de dificultad de elaboración y cementación, tiempo de trabajo y costos. Las carillas extremadamente frágiles son difíciles de elaborar y manipular para el técnico dental, y el proceso requiere dos citas en comparación con una carilla directa.
- Dificultades técnicas en la preparación para evitar sobre contorneados, y/o durante la fase de laboratorio para obtener márgenes sellados entre esmalte y porcelana. (Kina, Laminados cerámicos, 2012)

2.2.4 PROCEDIMIENTOS CLINICOS

2.2.4.1 Planteamiento

En la literatura, varios estudios a largo plazo reportan altas tasas de supervivencia de las carillas de porcelana; sin embargo, para llegar a esos resultados, son esenciales una adecuada selección del caso y plan de tratamiento. El factor más importante en restaurar una sonrisa es la necesidad de mantener la simetría y armonía en los planos horizontal y vertical a través de la línea media facial del paciente. (Layton, 2010)

La evaluación del paciente empieza desde el momento en el que el mismo llega a la consulta dental observando su línea de sonrisa y la cantidad de diente y encía que muestra en reposo y mientras habla y sonríe. Luego se continúa con un examen intraoral de los tejidos de soporte confirmando la ausencia de bolsas periodontales o inflamación gingival, además de un examen dental completo en términos de tamaño, forma, color, posición y proporciones relativas. (Chiche, 2012)

La idea de la proporción aurea ha sido mencionada en la literatura; sin embargo, se considera rígida para su uso en Odontología. Debe incluirse como una herramienta valiosa, pero no determinante en el diseño de la sonrisa. Es por eso que se sugiere realizar un plan de tratamiento basado en proporciones promedio de longitud y ancho del diente. (Bentolilla, 2010)

Si la longitud del diente necesita ser incrementada, se debe decidir en cuanto a si se puede o no añadir longitud a nivel incisal de la carilla, o de no ser posible, este alargamiento debe ser a expensas de una cirugía de reposición de margen gingival en sentido apical, o la combinación de ambas terapias. La decisión dependerá de la exposición gingival, dental, línea de sonrisa y plano incisal. (Javaheri, 2010)

Una vez que los detalles han sido evaluados, se realizan registros fotográficos de la condición preoperatoria. Luego se toma impresiones de alginato y registros faciales e interoclusales para el estudio de los modelos articulados. Se debe dar al técnico de laboratorio una prescripción detallada para el encerado de diagnóstico basado en la evaluación clínica. (Javaheri D., 2010)

Posteriormente, el técnico de laboratorio duplicara dichos modelos y a partir de estos confeccionara una matriz de acetato, la cual será rellenada con acrílico autocurado para mostrar al paciente una vista preliminar del posible resultado final. Una es que el paciente y el clínico han aprobado el encerado de diagnóstico, se puede realizar la preparación dentaria. (Javaheri D., 2010)

2.2.4.2 Preparación dentaria

La literatura describe diferentes técnicas de preparación dentaria, todas enfocándose en determinar la forma de desgaste más adecuada de las estructuras dentales. Sin embargo, es importante tomar en cuenta los principios orientadores, siendo éstos los mismos en todas las técnicas. Éstos comprenden:

- Preservación máxima de las estructuras dentales sanas.
- Principios de retención y estabilidad.
- Características de solidez o resistencia estructural de los materiales restauradores.
- Integridad marginal.
- Preservación del periodonto.

Con este enfoque determinado, todas las técnicas de preparado dental van a convergir hacia el mismo punto común: controlar la dirección y cantidad de desgaste de los tejidos dentales, ya que todos los principios a cumplirse durante el preparado dental dependen de eso. (Kina, 2010)

El diseño de la preparación dentaria debe ser específico según el caso. No debe ser considerado como un solo protocolo para ser usado en todas las situaciones clínicas. (Javaheri D., 2010)

Puede ser posible realizar la preparación dentaria sin el uso de anestesia local. Sin embargo, algunos autores sugieren que su uso es aconsejable ya que se realiza la retracción de los tejidos gingivales, la exposición inadvertida de la dentina y la desagradable sensación de frío provocado por el *spray* de la jeringa triple. (Walls, 2010)

Para una organización didáctica de las técnicas de preparación dentaria, se las clasificará en cuatro grupos, en los cuales, los tres últimos comparten una preparación vestibular común, diferenciándose en su porción incisal. Cabe recalcar que la elección de la técnica a emplear debe ser tomada en la fase de planeamiento según el grosor vestibulolingual del diente, la necesidad de alargamiento estético y las consideraciones oclusales. (Walls, Crowns and other extra-coronal restorations, 2012)

2.2.4.2. TECNICAS DE PREPARACION DENTARIA

a) Tratamiento de superficie – sin preparación

Esta técnica ofrece al paciente y al clínico la opción de conservar la estructura dental sana. Las ventajas son significativas e incluyen la no necesidad de anestesia, ausencia de sensibilidad postoperatoria, capacidad de adhesión al esmalte dental, restauraciones duraderas, potencial para la reversión y niveles altos de aceptación de tratamiento entre los pacientes. Esta técnica puede ser utilizada en dientes palatinizados y en dientes conoides o en clavija. (Layton, 2010)

b) Preparación en ventana o sin reducción incisal

Muchos autores coinciden en que el elemento clave para el éxito en las carillas de porcelana es la reducción apropiada de los tejidos dentales. Aunque esta preparación es mínima y se limita al esmalte dental, debe eliminarse el suficiente grosor del mismo para proporcionar un espacio conveniente y así obtener una restauración con un contorno adecuado. (Dündarb, 2010)

Se ha comprobado que la fuerza de adhesión del agente cementante en el tratamiento de carillas de porcelana se incrementa a medida que haya más esmalte remanente; al respecto, Friedman afirma que las carillas de porcelana tienen mejores probabilidades de éxito a largo plazo cuando más del 50% de la preparación dentaria se encuentra en esmalte dental, especialmente sus márgenes. (Jacobson, 2012)

La preparación es facilitada empleando instrumentos y/o materiales diseñados especialmente para la tarea. La muestra tres puntas diamantadas de diferentes diámetros, conocidos por el operador, para la orientación de la cantidad de desgaste del preparado para carillas. (Dündarb, 2010)

Es importante considerar, no obstante, que estas referencias sólo pueden ser utilizadas sobre dientes con buena forma anatómica y funcionalmente dispuestos para una adecuada reducción a partir de su anatomía inicial. De esa manera, cuando esta situación no está presente por motivos estéticos y/o funcionales, otros medios de referencia deben ser utilizados, como por ejemplo, guías de silicona confeccionadas a partir de encerado de diagnóstico en modelo previo. (Jané, 2012)

Esta técnica permite orientar la extensión del desgaste produciendo, no solo preparaciones más exactas donde hay mayor preservación del esmalte, sino también tallados dentales de alta calidad en menor tiempo. La reducción vestibular debe realizarse siempre en tres planos, respetando la conformación original de la cara vestibular. Con una punta

diamantada redonda pequeña se confecciona un surco de orientación a nivel marginal. (Magne, 2010)

La reducción deseada en esta área es de 0,3 mm, debido a que el esmalte en la mitad gingival de la superficie vestibular de la mayoría de los dientes anteriores es delgado. (Bottino, 2010)

El esmalte proporciona un mejor sellado y contribuye con mayor eficacia a la adhesión, y esto por consiguiente, disminuye la filtración en cemento o dentina. El grosor mínimo para una carilla de porcelana es de 0,3 mm a 0.5 mm. (Bentolila, 2010)

La reducción óptima de la mitad de la mitad incisal de la superficie labial es de 0,5 mm. En dientes más pequeños, como los incisivos inferiores al presentar menor espesor de esmalte pueden solamente requiere 0,3 mm de reducción. (Freire, 2010)

Con una punta diamantada calibrada en 0,5 mm se crean surcos de orientación de profundidad en la cara vestibular. Se elimina la estructura dentaria remanente entre dichos surcos con una punta diamantada troncocónica de punta redondeada. Idealmente, la línea de cavado debe ser un chamfer suave colocado en esmalte a la altura de la cresta gingival o ligeramente subgingival. A nivel proximal debe evitarse desgastar los contactos proximales. Para obtener visibilidad adecuada del mismo clínicamente, se sugiere retraerlos tejidos gingivales colocando hilo retractor unos 10 a 15 minutos antes de la preparación dental. (Kurtz, 2011)

A nivel proximal, según lo antedicho, debe preservarse el área de contacto, extendiéndose la preparación solamente para ocultar la interfaz carilla/esmalte, permitiendo, sobre todo a nivel del tercio medio e incisal, lograr márgenes de espesor adecuado. En el tercio cervical es necesario extenderse hacia la superficie palatina para ocultar el margen. (Walls, Crowns and other extra-coronal restorations, 2012)

La preservación del área de contacto además presenta otras ventajas; tales como: evita movimientos dentarios desde la impresión hasta la colocación de la restauración, facilita las pruebas, obvia la difícil tarea de ajustar los contactos proximales, y simplifica su asentamiento y cementado.

En el caso de dientes extremadamente oscuros puede considerarse preparar un chamfer profundo u hombro modificado. Esto proporcionará al técnico de laboratorio una profundidad extra y así, mayor espesor de la carilla para enmascarar la tinción que podría observarse a través de la encía, especialmente cuando ésta es delgada y transparente. (Bentolila, 2010)

c) Reducción incisal en 45° con la cara palatina

La reducción vestibular se realiza de igual manera que para la preparación en ventana. En cuanto al tercio incisal, esta técnica consiste en realizar una reducción bucopalatina a través de todo el espesor de la corona dentaria, acortando así la longitud del diente. Esto permite tener un mayor control sobre la estética incisal y un franco asentamiento durante las fases de prueba y cementación de la carilla.

Un aspecto positivo de este diseño es que el margen no se encuentra en una posición que soporte fuerzas de cizallamiento en oclusión habitual, excepto en movimientos de protusión. Por otro lado, una desventaja de esta técnica en relación a la preparación en ventana es la reducción más extensa del tejido dental.

d) Reducción con sobrepase incisal

Nuevamente, la reducción de la superficie vestibular se realiza siguiendo el mismo protocolo que para la preparación en ventana. El borde incisal es reducido de misma manera que la técnica anterior, con la diferencia de que la preparación se extiende hacia la superficie palatina.

Esto además ayuda a lograr un mejor asentamiento durante la cementación y modifica el patrón de inserción de la carilla haciéndolo que

sea bucoincisal en lugar de solo bucal. Durante la preparación se debe tener cuidado en no dejar zonas retentivas que interfieran con el patrón de inserción de la carilla. (Kina, Laminados cerámicos, 2012)

La técnica consiste en crear una lámina de acabado palatino con la punta diamantada troncocónica de punta redonda, manteniéndola paralela a la superficie palatina formando un ligero chamfer de 0,5 mm de profundidad. La línea de terminación debe estar alrededor de un cuarto de longitud palatina del diente y al mismo tiempo a 1 mm del contacto de oclusión habitual; para esto es preferible verificar con un papel de articulador la posición exacta del punto de oclusión. La extensión a la superficie palatina aumentara la retención mecánica y la superficie para la adhesión. (Kina, 2010)

2.2.4.3 ACABADO DE LA PREPARACIÓN

Se debe asegurar de eliminar todos los ángulos que pueden servir como punto focal de concentración de tensión, especialmente en la unión del ángulo incisal y la superficie palatina.

Al terminar la reducción de la misma, se utilizan las puntas diamantadas troncocónicas de punta redonda de grano fino y extra fino para eliminar las zonas agudas que pueden haberse formado donde se encuentran los planos de reducción vestibular, proximal, incisal y palatina. (Shillingburg, H, 2012)

2.2.4.4 TOMA DE IMPRESIÓN

Una vez el diente esté preparado y realizado el acabado del mismo, se procede a la toma de impresión.

El material de impresión más usado para carillas dentales es la silicona de adición o polivinil siloxano, ya que reúne propiedades tales como tiempo de fraguado corto, excelente fidelidad, adecuada resistencia a la ruptura, estabilidad dimensional prolongada, menor distorsión después de la remoción y es hidrofílica.

Se encuentra disponible en un sistema de automezcla, además de presentar un sabor agradable, a diferencia de los poliéteres. (Bottino, NUEVAS TENDENCIAS 2 PROTESIS, 2010)

Como el material de impresión no tiene capacidad de promover la separación lateral del tejido gingival, se hace necesario el empleo de técnicas de retracción gingival para exponer la región cervical del diente preparado y así, permitir que el material de impresión pueda copiar los detalles de esa área.

La separación se realizará colocando hilo retractor en la encía por 10 a 15 minutos previa toma de impresión. (Mallat, 2011)

Mediante la Técnica de doble mezcla se procede a tomar la impresión del área a restaurar. Posteriormente, se realizan registros oclusales, utilizando silicona de adición. (Freire, Porcelain laminate veneer on a highly discoloured tooth, 2010)

Durante la manipulación clínica de la silicona de adición, es importante tomar en cuenta que puede existir un mecanismo de inhibición del fraguado debido a la interacción entre el catalizador y los sulfuros libres presentes en los guantes de látex. (Bentolila, 2010)

2.2.4.5 PROVISIONALIZACION

Algunos autores sostienen que las restauraciones provisionales no son indispensables después de la fase de preparación dentaria debido a que en muchas situaciones se desgasta sólo la mitad de la superficie de esmalte.

Sin embargo, otros autores mencionan la conveniencia de su uso en casos en los cuales el paciente presente sensibilidad, puntos de contacto abiertos que puedan provocar movimientos dentarios y por razones estéticas. (Sneed, 2011)

Los métodos más empleados para la confección de restauraciones temporales para carillas de porcelana se mencionarán a continuación:

- Carillas directas con resina compuesta sobre la superficie preparada sin grabar, donde se aprovecha la contracción de polimerización para crear retención mecánica de la carilla en el diente preparado. (Kurtz, 2011)
- Carillas directas con resina compuesta sobre la superficie preparada con 1 a 2mm de grabado y adhesivo. Esta técnica es usada en casos donde la retención obtenida en la técnica anterior no sea suficiente. (Nash, 2012)
- Carillas directas de bisacrilato o resina compuesta usando una matriz de acetato o silicona confeccionada a partir del encerado de diagnóstico. Al igual que la técnica N. 1, se aprovecha la contracción de polimerización; sin embargo, su principal limitante es que no permite realizar una prueba intermedia, si es que fuere el caso, ya que para retirarlas será necesario fragmentarlas. (Bottino, 2010)
- Carillas directas de acrílico de autocurado usando una matriz ya sea de acetato o silicona. Se mezclan los monómeros y polímeros, dicha mezcla es colocada en la matriz esperando llegar a la fase plástica para luego asentarla en boca.
- Restauraciones provisionales indirectas de acrílico termocurado confeccionadas a partir del encerado de diagnóstico. El resultado estético en esta técnica es muy satisfactorio y reduce el tiempo clínico para la fase de provisionalización.
- De otro lado, ello implica una cita previa para toma de impresiones, además del costo de laboratorio. (Chiche, 2012)
- Restauraciones provisionales indirectas a partir de stock desgastado en la superficie interna y rebasada. (Chiche, 2012)

Un conveniente a considerar cuando se utilizan agentes de cementación provisional, como en las técnicas 4, 5 y 6 es la alta translucidez de las carillas provisionales y esto trae como consecuencia, un aspecto por el paciente. Por eso se debe tomar en cuenta el uso de cementos provisionales transparentes. (Kurtz, 2011)

El método de cementación de las restauraciones provisionales es particularmente importante porque cualquier residuo de cemento que permanezca en el diente después de su remoción puede afectar la calidad del grabado; por lo tanto, la adaptación y la adhesión final de la carilla de porcelana. Se recomienda el uso de cementos temporales libres de eugenol para mantener la fuerza de adhesión original. (Bottino, 2010)

2.2.4.6 PRUEBA CLINICA.

Luego de retirar las restauraciones provisionales, se limpia la superficie dental con copas de goma y pasta con piedra pómez. Se evalúa la íntima adaptación de cada carilla sobre la superficie dental.

En caso de haberse grabado la superficie, dicha área deberá instrumentarse con puntas diamantadas de grano extrafino, a fin de eliminar todo remanente de cemento que pudiera permanecer adherido, prestando especial atención en no modificar la topografía superficial.

Cada carilla es colocada individualmente, empezando por la del lado más distal. Al probar las carillas, se las asienta sin ejercer presión alguna y se verifica su adaptación marginal con un explorador. Los ajustes que sean necesarios se realizarán con puntas diamantadas de grano fino o con gomas siliconadas.

Luego se procede a su prueba conjunta, evaluando y ajustando los contactos proximales. Puede ser útil el empleo de glicerina o agua sobre la superficie preparada para facilitar la adhesión temporal de la carilla al diente. (Bentolila, 2010)

Al comprobar el color debe considerarse que la porcelana debe componer el color buscado por sí sola, sin verse influenciada demasiado por el color del cemento, ya que éste no es posible de modificar, enmascarar o disimular sustancialmente con el cemento elegido, pues los 0,2 a 0,3 mm de espesor que alcanza, no permiten alterar la coloración final.

Por ello, es necesario que en la fase preoperatoria se definan: espesor cerámico, opacidad, translucidez, coloraciones intrínsecas y caracterizaciones. El uso de pastas hidrosolubles de prueba puede ser útil para realizar pequeñas modificaciones en el color.

Se debe tomar precaución de evitar exponer la carilla a la luz, la cual puede iniciar el proceso de curado. Es importante, además, remover completamente el material usado en la fase de prueba antes del cementado final. (Bentolila, 2010)

2.2.4.7 CEMENTACION

La experiencia indica que, al igual que otras restauraciones indirectas, el éxito clínico reside preponderadamente en la hermeticidad y naturalidad de sus márgenes, por ello resulta crucial la elección del sistema de cementación, además de la elección del color para el agente cementante y la habilidad para lograr una adhesión duradera.

Todo esto determinará, en última instancia, el tiempo que la carilla permanecerá estética y funcionalmente viable. (Nash, 2012)

Es aconsejable que el cemento posea una adecuada fluidez y que permita un óptimo e íntegro asentamiento de la carilla, sin necesidad de ejercer demasiada presión. El cementado de las carillas requiere el acondicionamiento previo del diente y la porcelana.

2.2.5 ACONDICIONAMIENTO DEL DIENTE

2.2.5.1 Control de tejidos blandos

Se debe utilizar hilo retractor para disminuir el flujo de fluido crevicular, el cual podría interferir con la adhesión y sellado entre la carilla y el esmalte. Además, la retracción gingival permite la visibilidad directa del margen gingival.

Se sugiere trabajar bajo aislamiento con dique de goma, interponiendo interdentalmente cintas celuloide apropiadamente acuñadas, a fin de evitar que el cemento fluido polimerice en los intersticios interproximales. Sin embargo, en casos de preparaciones subgingivales, se deben usar otros métodos de aislamiento. (Kina, 2010)

2.2.5.2 Grabado ácido

Cada diente preparado es grabado con ácido fosfórico al 30 ó 37% por 15 a 20 segundos, asegurándose de cubrir completamente la superficie. Luego el diente es lavado profusamente, cuidando que no se contamine con saliva; en cuyo caso, se repetiría el procedimiento de grabado. (Kina, Laminados cerámicos, 2012)

2.2.5.3 Adhesión

La superficie grabada es múltiples veces impregnada con el adhesivo fotoactivado el cual se airea con la jeringa triple y se polimeriza, siguiendo las instrucciones del fabricante. En este punto, se debe observar un acabado brillante del esmalte, lo cual nos asegura de la presencia de la capa adhesiva. (Bentolila, 2010)

2.2.6 ACONDICIONAMIENTO DE LA PORCELANA

2.2.6.1 Grabado ácido

Posteriormente, la superficie interna de la porcelana es tratada con ácido fluorhídrico al 9 ó 10%, el cual altera de forma significativa la morfología en la superficie de la cerámica aumentando el número de áreas de retención micromecánica. (Freire, Porcelain laminate veneer on a highly discoloured tooth, 2010)

En la literatura se menciona diferentes tiempos de grabado, variando entre 1 a 5 minutos; sin embargo, se recomienda seguir las indicaciones de cada fabricante y así evitar un “sobregabado” y el consiguiente deterioro de las propiedades físicas y ópticas de la porcelana.

Mientras para muchos clínicos, el aspecto blanquecino y “desechado” de la porcelana puede ser un indicativo de un adecuado grabado; sin embargo muchas veces esto puede ser una señal de “sobregabado”. (Rábago, 2010.)

Una vez terminado el grabado, es de igual importancia el remover completamente los residuos del ácido ya que puede constituir un potencial contaminante para la adhesión.

El lavado con agua no es suficiente e incluso sugiere el uso de ultrasonido por 5 minutos y alcohol, ya que éste tiene la propiedad de evaporar más fácilmente y es probablemente un mejor solvente para remover residuos.

En cualquier caso, la idea es tener una superficie grabada, limpia, reactiva y con alta energía de superficie antes del siguiente paso de preparación de la porcelana. (Rábago, 2010.)

2.2.6.2 Silanizado

Los estudios realizados demuestran que el grabado ácido, combinado con el uso de un acoplador silánico, incrementa considerablemente la resistencia de la adhesión al cizallamiento, que puede superar incluso la fuerza de unión entre la resina y el esmalte. (Touati, B., 2010)

El silano es potencialmente usado como un producto químico acoplador entre la materia orgánica (Ej. Materiales a base de resinas) e inorgánica (Ej. Porcelana, algunos metales y rellenos de vidrio en restauraciones a base de resina). Actúa como un buen agente humectante para la formación de enlaces químicos covalentes entre el cemento resinoso y la porcelana. (Touati, B., 2010)

Se encuentra disponible en el mercado en dos presentaciones:

En dos botellas, la cual consiste en una solución de silano no hidrolizado y etanol; y en la otra, conteniendo ácido acético y agua.

En una botella, donde el silano se encuentra prehidrolizado conteniendo del 1 al 5% de silano en una solución de agua/alcohol, además de ácido acético ajustado a un pH de 4 a 5.

Es importante recordar que la presentación del silano en una botella tiene un tiempo de expiración más corto, es por esto que es recomendable mantenerlo refrigerado y reemplazarlo después de un año, recordando que debe ser sacado a temperatura ambiente media hora antes de su uso.

Si se observa que el silano presenta el aspecto lechoso o cualquier clase de precipitación, debe ser inmediatamente descartada. (Touati, B., 2010)

El silano es aplicado en repetidas capas con una microbrocha en la superficie interna de la carilla y debe ser dejado para que volatilice por sí solo, evitando el secado con jeringa triple. (Bentolila, 2010)

2.2.6.3 Adhesión

El adhesivo de la restauración es aplicado en una sola capa en la cerámica, seguido de un aireado con la jeringa triple para evaporar los solventes. Se deja reaccionar por 60 segundos. (Bentolila, 2010)

2.2.6.4 Cementación

El cemento de resina fotoactivado es considerado el más conveniente ya que proporciona mayor tiempo de trabajo, facilidad de remoción de excesos, además de presentarse en dos pastas, incluyendo una de prueba para evaluar la tonalidad del color a utilizar. Luego de aplicar el agente cementante en la carilla, la misma debe ser llevada a la superficie dental, corroborando su correcto asentamiento. Una vez que la restauración esté posicionada y limpia de excesos de cemento, se procede a la polimerización. (Bentolila, 2010)

La fotoactivación del agente cementante se inicia desde la superficie palatina durante 90 segundos, luego desde vestibular por semejante lapso, y por último durante 60 segundos en cada zona proximal. (Bentolila, 2010)

La cementación de múltiples carillas debe realizarse una a la vez. Se debe evitar la cementación de varias carillas al mismo tiempo, ya que puede incurrir en errores de asentamiento con posición y adaptación equivocadas. Para la limpieza final de las áreas interproximales se utiliza hilo dental embebido en glicerina o vaselina líquida. (Bentolila, 2010)

2.2.6.5 ACABADO Y PULIDO

El acabado se realiza con puntas diamantadas de grano fino y extra fino para eliminar irregularidades que pueda haber en la interfase entre la carilla y el esmalte. El pulido y brillo final puede realizarse con cauchos de silicona para cerámica y cepillos con pasta de pulir, respectivamente. (Jané, 2012)

2.2.7 MANTENIMIENTO POST TRATAMIENTO

El cuidado post tratamiento es una fase fundamental en la terapia estética y puede considerarse como la principal responsable de la longevidad de las restauraciones. Es por esto importante que el paciente sea concientizado de los cuidados, riesgos y responsabilidades que asume en esta fase.

El paciente debe ser motivado a mantener una adecuada salud oral a fin de garantizar la longevidad de las restauraciones, así como del cuidado de la salud dentaria y de los tejidos de soporte.

Se sugiere instruirlo sobre el uso de elementos complementarios a la higiene bucal diaria como hilos dentales especiales, cepillos interdetales, limpiadores de lengua y soluciones químicas. (Nocchi, 2010)

Las soluciones de clorhexidina, de ser necesario, pueden ser administradas por un periodo máximo de 15 días, ya que pueden producir manchas en los dientes y restauraciones. Sin embargo, estas manchas pueden ser eliminadas fácilmente mediante profilaxis dental.

Al indicar el uso de soluciones fluoradas, se recomienda, siempre que sea posible, el uso de fluoruro de sodio neutro y evitar el acidulado, pues éste puede grabar la superficie de la porcelana y/o deteriorar la integridad marginal de la misma.

También se debe indicar al paciente no fumar ni consumir bebidas oscuras, además de evitar hábitos como el de abrir botellas con los dientes, comerse las uñas, masticar bolígrafos o cualquier otro objeto que pueda dañar o fracturar las restauraciones.

Se sugiere confeccionar una férula miorelajante a fin de proteger las carillas de porcelana de posibles daños por el apretamiento o rechinar dental nocturno.

Idealmente, el paciente debería ser examinado 1 a 2 semanas después del cementado de las carillas para reevaluar la adaptación de la

restauración, la posible permanencia de residuos de cemento y la integridad del tejido periodontal. (Nocchi, 2010)

2.2.8 PRONOSTICO

Actualmente, las carillas de porcelanas ya no se encuentran en una fase experimental, ya que son consideradas unas alternativas de tratamiento confiable y durable.

Tanto pacientes como dentistas son muy receptivos a ellas debido a sus excelentes características estéticas y preparaciones conservadoras. Su durabilidad ha sido confirmada por diferentes estudios clínicos a mediano y largo plazo.

Después de cementación de las carillas, las mayores fallas observadas que pueden comprometer su pronóstico duradero están relacionadas a la fractura de la porcelana principalmente por la falla de ajustes adecuado de las guías de oclusión o fallas adhesivas durante la cementación.

Durante la cementación adhesiva de las restauraciones cerámicas, después del tratamiento interno de la porcelana y la hibridación de las paredes del diente, restara apenas la contracción de polimerización del agente de cementación.

Esta contracción será responsable por la inducción de fuerzas competitivas entre las paredes del diente, el agente de cementación y la porcelana que en esta situación presenta grandes áreas de superficies adheridas y, consecuentemente, factor de configuración alto, presentando apenas como superficie libre para el relajamiento de las tensiones la interfase diente y restauración.

Estas fuerzas pueden provocar la ruptura de las uniones adhesivas de la interfase diente-agente cementante, pudiendo ocasionar microfiltración marginal, pigmentaciones, sensibilidad postoperatoria y caries recurrente. Peor situación ocurre cuando la terminación cervical, reducción incisal y las aristas inciso-vestibulopalatinas no se encuentran en esmalte.

Cuando estas terminaciones están en dentina o cemento, durante la realización de la preparación dental, pueden comprometer la calidad adhesiva de las restauraciones de porcelana debido a que los sistemas adhesivos actuales no tienen la capacidad de impedir la microfiltración de las márgenes en dentina por largo plazo.

La adhesión en restauraciones pre-existentes de resina, poca experiencia del operador, una inadecuada selección del paciente son otros factores de riesgo relacionados con la supervivencia de las carillas cerámicas.

Por otro lado, varios estudios que acompañaron el funcionamiento de las carillas por dos, cuatro, cinco, diez y hasta dieciséis años demostraron que las porcelanas, después de un largo periodo de tiempo, continúan manteniendo sus propiedades físicas, biológicas y estéticas semejantes a las obtenidas en los primeros meses después de cementación, con índice de fracasos prácticamente insignificante.

En un trabajo de revisión sistemática, Peumans encontró que, además de la resistencia a microfracturas, excelente respuesta periodontal, adaptación marginal, estabilidad de las características estéticas y funcionales a medio y largo plazos, en un periodo de 10 años, las carillas de porcelana respondieron positivamente frente a todos los aspectos analizados y el índice de satisfacción presentado por los pacientes fue alto, llegando en algunas investigaciones a 100%.

Estos buenos resultados se confirman en otro estudio longitudinal donde se evaluaron 323 carillas de porcelana, en un periodo de tiempo de 3 a 11 años, el cual revela 7,7% de recesión gingival, caries e hipersensibilidad en 3,1% y cambios en la vitalidad pulpar en 2,8% de los casos. La integridad marginal de las restauraciones se mantuvo en 98% de los casos. Ligeras pigmentaciones a nivel de margen cervical estuvieron presentes en 39,3%.

Fracturas en 4% y decementación en 9% de los casos; además de un alto grado de satisfacción por parte del paciente (97,1%).

Gran parte de este éxito puede ser acreditado a la obtención de excelente adaptación marginal proporcionando una fina línea de cementación, menos sujeta al variable medio bucal, lo que garantiza una longevidad clínica satisfactoria.

Sin embargo, es prudente informar al paciente que aun cuando de 80 a 100% de la gente está satisfecha con el resultado estético de las carillas, como lo observado en los estudios anteriormente mencionados, éstas están propensas a las diferentes complicaciones, las cuales pueden variar de un paciente a otro. No obstante, estos factores pueden ser controlados por una atención cuidadosa en la técnica clínica.

2.3 MARCO CONCEPTUAL.

Carilla dental

Se trata de finas láminas de porcelana, de aproximadamente 0,3-1 mm. De espesor, que se colocan cubriendo toda la superficie anterior de los dientes. Se unen fuertemente al diente por medio de un adhesivo especial. La unión es tan fuerte que una vez colocadas no se pueden retirar a menos que se rompa la carilla.

Se emplean fundamentalmente para enmascarar anomalías del color de los dientes que no pueden tratarse mediante el blanqueamiento convencional. O para disimular alteraciones en el tamaño y forma dentarias, confiriendo al diente un aspecto más ideal.

Carillas de porcelana

Las carillas de porcelana son finas piezas de porcelana elaboradas en un laboratorio dental, que se utilizan para recrear el aspecto natural de los dientes; Fuerza y resistencia comparable al esmalte del diente natural. A menudo es el material de elección para aquellos que buscan hacer ligeras alteraciones de posición, o para cambiar la forma del diente el tamaño o el color.

Restauración dental

Es un modo de reparar un diente dañado por caries y devolverle su función y forma normal. Cuando el odontólogo realiza una obturación o restauración, primero retira el material cariado, limpia la zona afectada, luego rellena la cavidad con un material de restauración.

Acondicionamiento dental

Es la preparación del diente con ácido ortofosfórico para crear una superficie apta para crear adhesión.

Pulido

Comprende una serie de pasos que tienen como propósito eliminar las asperezas de la superficie y lograr el abrillantamiento de la restauración.

Ajuste oclusal

Consiste en la eliminación de las interferencias oclusales que están impidiendo el normal asentamiento de la restauración en el plano oclusal.

Cementado

Es la fijación de la restauración al diente a través de un agente cementante.

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 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.

2.5.1. Variable Independiente:

Carillas de Porcelana

2.5.2 Variables Dependiente:

Cementación

2.6 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
VARIABLES independientes Carillas de porcelana	es un procedimiento por el que se restaura con un fin eminentemente estético el frente de un diente	Opciones que mejoran la estética	Oclusión, sonrisa alta y baja	Forma, color y tamaño
VARIABLES dependientes	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Cementación	El cemento será un composite suficientemente fluido, fotopolimerizables o de polimerización dual	Se coloca en la cara interna de la carilla el cemento con las diferentes combinaciones de color decididas en las pruebas	Dientes anteriores	Pieza de mano, Fresas, Hilo retractor, Toma de impresiones, Cubetas, Cemento cementante, Acido ortofosfórico y fluorhídrico, Carillas de porcelana.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

El presente capítulo presenta la metodología que permitió desarrollar el Trabajo de Titulación. En él se muestran aspectos como el tipo de investigación, las técnicas y procedimientos que fueron utilizadas para llevar a cabo dicha investigación.

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

NO EXPERIMENTAL:

Es un tipo de investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes por que ya ocurrieron los hechos.

Permite establecer la relación entre el tallado para preparación de carillas de porcelana cual sería la técnica más adecuada para adaptar este tipo de restauración, en cual la mayoría de fallas serian el desprendimiento de las carillas, se aplicó el siguiente diseño metodológico en el presente trabajo.

Toda la información obtenida en relación con los objetivos y variables previstas fue asentada en una base de bibliográfico, tesis, páginas de internet y diseñada para la investigación, también descriptiva, porque nos permite describir detalles, explicar un problema, que en este caso se relaciona con lo referente a las carillas.

- **METODOS**

Histórico-lógico: Se estudió el desarrollo histórico y lógico de las principales opiniones sobre el tema de la importancia de la cementación definitiva de carillas de porcelanas.

Análítico-sintético: Nos dio la facilidad de analizar las principales opiniones y revisar por partes, los textos que describen la problemática objeto de estudio. También nos dio la posibilidad de profundizar en las conclusiones a las que arribamos sobre la importancia de ampliar los conocimientos del sobre adaptación y cementación de carillas de porcelana.

Inductivo-deductivo: Todos los textos utilizados se analizaron, a través de la inducción analítica, para desarrollo la investigación, para esto se partió de las potencialidades que ofrecen diferentes autores.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación Exploratoria: Es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimiento. Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes.

Los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos, por lo general determinan tendencias, identifican relaciones potenciales entre variables y establecen el 'tono' de investigaciones posteriores más rigurosas" (Dankhe, 1986).

Investigación descriptiva: Es descriptiva, porque nos permite describir detalles, explicar un problema, que en este caso se relaciona con lo referente a las definitivas adaptaciones de carillas de porcelana.

Investigación Correlacional: Tiene como finalidad establecer el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables. Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. Este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables

Investigación Explicativa: Se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa - efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación post facto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos. (Dankhe, 1986)

Esta investigación es de tipo bibliográfica, ya que la información sobre el tratamiento e importancia de la cementación definitiva de carillas de porcelana se obtuvo a través de libros de Prótesis Fija, Tesis, artículos y páginas de internet relacionadas con este tema; siendo también de tipo cualitativa ya que se buscará disminuir el fracaso en el tratamiento en la colocación de carillas de porcelana.

3.3 RECURSOS EMPLEADOS

3.3.1 Talento Humanos

Tutor Académico: Dr. Raúl Michalon Acosta

Tutor Metodológico: Dra. Fátima Mazzini de Ubilla.Msc.

Investigadora: Damaris Zambrano Sornoza.

3.3.2 RECURSOS MATERIALES.

Libros de odontología

Motores de Búsqueda en internet.

Google académico.

Scielo

Revistas de Actualización odontológica

Laptop

Impresora

Plumas

Lápices

Borradores
Hojas de papel bond
Artículos y páginas de internet
Espejo
Pinza
Explorador
Bonding
Aplicadores de bonding
Protector pulpar
Ionómeros
Pieza de mano
Fresas
Lámpara de fotocurado
Algodón.
Arco de Young.
Clamp.
Portaclamp.
Perforador de dique.
Dique de goma.
Pieza de mano
Fresas
Hilo retractor
Espátula para colocar el hilo retractor.
Toma de impresiones
Cubetas
Cemento cementante
Ácido ortofosfórico y fluorhídrico
Carillas de porcelana.

3.4 POBLACION Y MUESTRA

Este trabajo es de tipo bibliográfico ya que se van describiendo las actualizaciones que se han venido dando en cuanto a las técnicas y materiales a emplear para el tratamiento e importancia de la cementación definitiva de carillas de porcelana y poder de esta manera aumentar el interés por éste procedimiento, por lo tanto no existe universo y muestra.

3.5 FASES METODOLÓGICAS

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

- Fase conceptual
- Fase metodológica
- Fase empírica

La **fase conceptual**: Se realiza una detallada descripción del problema central para comprobar porque nos beneficia el uso de la importancia de la cementación definitiva de carillas en el caso del tema central como es que las carillas se podría hacer un protocolo, con qué tipo de cementos son los ideales también se determinó los objetivos que se pretenden alcanzar, la delimitación del problema, y la justificación de la investigación, también preguntas de investigación, también se hizo una revisión minuciosa de del marco teórico revisando algunos libros, citas, páginas de internet, analizando todos estos ítems llegamos a que debemos tener un adecuado procedimientos en colocación y cementación de carillas de porcelanas.

La **fase metodológica**: Es un trabajo de investigación no experimental. Es un tipo de investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes por que ya ocurrieron los hechos.

Permite establecer la relación entre el tallado para preparación de carillas de porcelana cual sería la técnica más adecuada para adaptar este tipo de restauración, en cual la mayoría de fallas serian el desprendimiento de las carillas, se aplicó el siguiente diseño metodológico en el presente trabajo.

Se realizó una revisión de la bibliografía de los antecedentes y bases teóricas de la investigación.

La **fase empírica**: En esta fase se realizó solamente una la recopilación de instrumentos para dicha investigación como fueron libros, revistas, web académicos y anexos y no hubo algún estudio de análisis de datos, ni encuestas, ni estadísticos, solamente bibliográfico sobre la importancia de cementación definitiva de carillas de porcelanas, la cual nos ayudaría a resolver muchos problemas prácticos ya que sus beneficios son satisfactorios tanto como para el profesional como para el paciente. Esta información servirá para comentar y desarrollar teorías acerca de la tecnología actual aplicada a la rehabilitación oral, con esta investigación se beneficiaran los estudiantes de pregrado y posgrado

4. Análisis de Resultados.

Durante la recolección de la información captada en el proceso de la investigación y desarrollo de este trabajo, se procedió al análisis de resultado de los trabajos realizados en la clínica integral de la facultad piloto de odontología, con el fin de hacer énfasis a las similitudes y corroborar la autenticidad de la información obtenida en lo estrictamente científico, en el cual se debe eliminar la causa para lograr tener un buen resultado con este tratamiento altamente eficaz.

Caso clínico: Carillas de porcelana

Fuente: Clínica integral de la Facultad Piloto de Odontología

Autora: Damaris Zambrano

Edad del paciente: 50 años



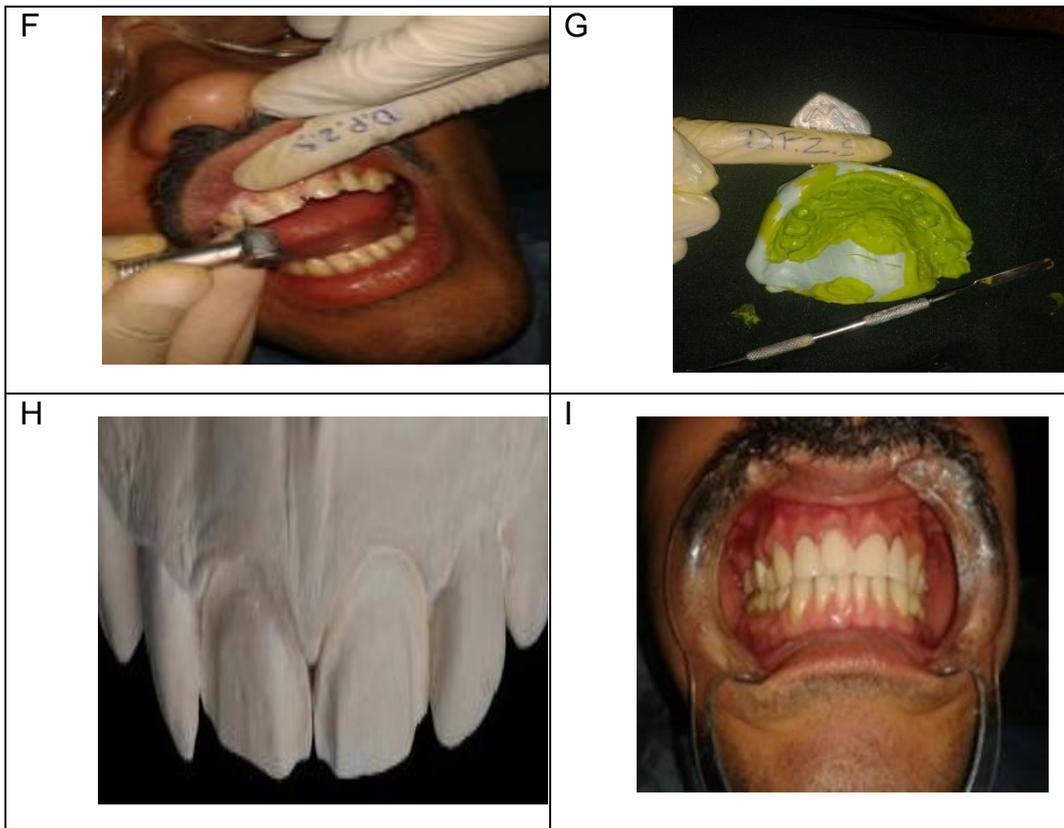
A: presentación del paciente, B: Historia clínica, C: presentación de la arcada superior, D: Colocación del hilo retractor.

Descripción foto A: Paciente sexo masculino 50 años de edad acude a la consulta por una profilaxis de rutina y le gustaría saber si esta acto para colocarse unas carillas de porcelana en las piezas anteriores.

Descripción foto B: En la historia clínica no refiere antecedentes personales ni familiares, en el odontograma refiere recesiones gingivales de 1mm por vestibular y desgaste de 1.5mm de esmalte en vestibular en cual se consideró hacerse carillas de porcelana en las piezas # 11.12.21.22. Por lo cual refiere que le gustaría tratar sus problemas bucales con un buen tratamiento.

Descripción foto C: Presentación de la arcada superior con desgastes en esmalte, refiere recesiones gingivales de 1mm por vestibular y desgaste de 1.5mm de esmalte en vestibular compatibles con lesiones abfractivas en incisivos y premolares en las piezas involucradas #11. #12.21. #22.

Descripción foto D: Colocación del hilo retractor para delimitar la línea de inserción y proceder a tallar a nivel cervical para que no haya ningún tipo de micro-filtración al momento de la adaptación de las carillas de porcelana.



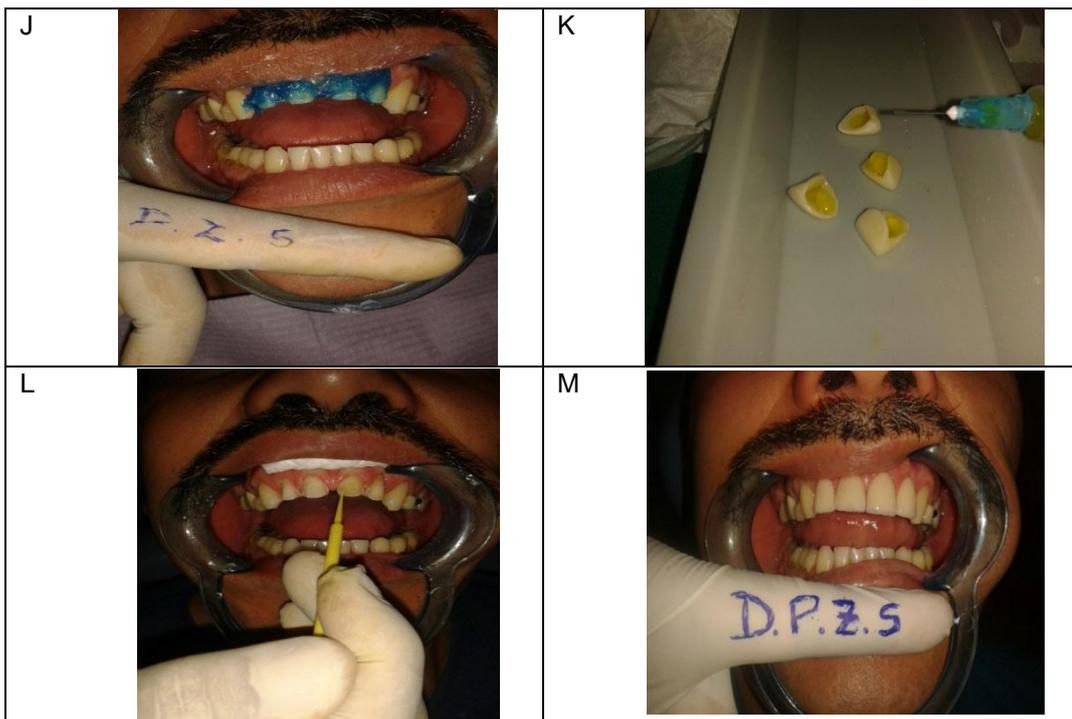
F: preparación de las piezas superiores anteriores, G: Toma de impresión
H: Modelos de estudios, I: Preparación de provisionales

Descripción foto F: Se procede a realizar el tallado de las piezas involucradas para realizar las carillas en el cual se utilizaron fresas para desgastar el esmalte en una proporción de 1.5mm con abundante irrigación para no provocar sensibilidad postoperatorio.

Descripción foto G: Una vez tallado los dientes anteriores superiores en el cual se van adecuar este tipo de carillas procedemos a la toma de impresión el cual se realizó con un material de impresión tipo elastómero pesado el cual se realizó con una cubeta superior de arcada completa, después en la misma cubeta con la toma de elastómero pesado se procedió hacer la toma con el material del elastómero liviano para ver más definición en el tallado de los dientes superiores en el cual se van a elaborar las carillas.

Descripción foto H: Una vez realizado la toma de impresión se hizo el vaciado correspondiente con yeso extra duro el cual es una copia en negativo de la cavidad bucal que se utilizara para el modelo de estudio y provisionales en el cual se van a realizar las carillas de porcelana.

Descripción foto I: Se realizó los respectivos provisionales a base de crilene #66 las cuales se adaptaron con un material que consta de una base y un catalizador llamado pickav, que fragua en un tiempo de 3 minutos en boca retirando los excesos con una espátula, se mandó al paciente por 8 días con las provisionales mientras el técnico dental termina el trabajo dándole una acabado profesional a las carillas que serán adaptadas posteriormente.



J: Acido ortofosfórico, K: Ácido fluorhídrico, L: Adhesión M: Cementación de las carillas de porcelana

Descripción foto J: se esperó después de una semana para la colocación de las carillas de porcelana y preparamos al paciente para la adaptación de las carillas en el cual realizamos la aplicación del ácido ortofosfórico al 37% en los dientes involucrados #11,12,21,22.

Descripción foto K: Se procede a la Colocación del ácido fluorhídrico que es un Grabador con viscosidad adecuada, que facilita su aplicación este ácido fluorhídrico no debe ser aplicado en mucosas, se colocan las carillas en una gasa en el cual se coloca el ácido por 3 a 5 minutos luego lavar con abundante agua retirando el producto en su totalidad luego se seca la superficie y mantiene seco.

Descripción foto L: Luego de haber colocado el ácido fluorhídrico y haber dejado en un vaso dopen lleno de alcohol enjuagado y secado se procede a la adhesión del silano que tiene como fin formar una capa químicamente compatible entre la resina y la porcelana.

Descripción foto M: Cementación de las carillas y adaptación utilizando un cemento dual el cual se fotopolimeriza por 2 minutos por cada cara del diente, una vez que se cemento las carillas precedemos a eliminar los exceso del cemento con una espátula, procurando revisar que no haya ninguna molestia y si se encuentran bien adaptadas las carillas de porcelana.

5. CONCLUSIONES.

En base a los objetivos propuestos en la presente investigación concluimos:

- Es importante saber que en la preparación de carillas de porcelana establecer el grado de reducción dentaria, ya que no en todos los casos requiere un mayor o menor desgaste en la preparación.
- Los factores biomecánicos en las carillas de porcelana en piezas anterosuperiores determinan el procedimiento operatorio de las carillas de cerámica,
- Es una alternativa muy conservadora que permite al profesional ofrecer la alternativa restauradora, que preserve en óptimas condiciones las superficies dentales remanentes sin involucrarlas dentro de la técnica mecánica, ya que por su misma condición estructural sana, no es tácita su involucramiento.
- La necesidad de adquirir sonrisas con características funcionales y estéticas es más evidente con el paso de la tecnificación industrial de los países en vías de desarrollo, de lo cual el Ecuador no se aparta de aquello.
- Se debe buscar una mejor facilidad a los involucrados en esta profesión odontológica buscando mecanismo tecnificados y científicamente probados que solucionen anomalías y problemas que se presentan en la parte estética que se dan en los pacientes.
- Las carillas laminadas o carillas estéticas que brindan seguridad y funcionalidad a estos inconvenientes, que no son tan simples y que llevan consigo elevar el autoestima de los pacientes.

6. RECOMENDACIONES.

- Garantizar a los Odontólogos y compañeros estudiantes utilizar carillas de porcelana, porque es el único método que presenta características aceptables para mantener el ligamento periodontal sano.
- Establecer un método que trata de preservar mayor parte de la estructura dentaria ya que su desgaste es por cara vestibular.
- Fundamentar conocimientos de los factores que ayudan al cambio del color de los márgenes de adhesión, carilla diente, ciertos alimentos no podrá pigmentar al diente gracias a la adhesión carilla diente.
- Proponer a los pacientes el uso de carillas por su correcta adhesión a la superficie y brindar lo que el paciente quiere, una sonrisa agradable y estética.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bottino MA. (2010). NUEVAS TENDENCIAS 2 PROTESIS. En B. MA., *NUEVAS TENDENCIAS 2 PROTESIS* (págs. 15-89). SAO PAULO: ARTES MEDICAS.
2. Bradnock G, White DA, Nuttall NM, Morris AJ, Treasure ET. (2011). Pine CM. Denta attitudes and behaviors in 1998 and implications for the future. En W. D. Bradnock G, *Pine CM. Denta attitudes and behaviors in 1998 and implications for the future* (págs. 190(5) 228-32). Canada: Br dent.
3. Chiche GJ, Pinault A. (2012). Esthetics of anterior fixed prosthodontics. En P. A. Chiche GJ, *Esthetics of anterior fixed prosthodontics* (págs. 92-258). CHICAGO: Quintessence.
4. Çöterta, Dünderb M, Öztürka B. (2010). The effect of various preparation designs on the survival of porcelain laminate veneers. En D. M. Çöterta, *The effect of various preparation designs on the survival of porcelain laminate veneers*. (págs. 11-405). chicago: J Adhes Dent 2009.
5. Dankhe. (1986). "La comunicación humana: ciencia social". En Dankhe, *"La comunicación humana: ciencia social"*. (pág. 412). México, D.F, México, D.F: McGrawHill de México.
6. Freire A, Archegas L. (2 de FEBRERO de 2010). *Porcelain laminate veneer on a highly discoloured tooth*:. Obtenido de J Can Dent Assoc: <http://www.jcda.ca/article/a126>
7. Jacobson N, Frank CA. (2012). The myth of instant orthodontics:.. En F. C. Jacobson N, *The myth of instant orthodontics*: (págs. 65-76). chicago: j am dent assoc.
8. Javaheri D. (2010). Considerations for planning esthetic treatment with veneers involving no or minimal preparation. En J. D., *Considerations for planning esthetic treatment with veneers*

- involving no or minimal preparation.* (págs. 138-331). CHICAGO: J Am Dent Assoc.
9. Juan R. Mayoral. (2011). Carillas Dental. En J. R. Mayoral, *Profesor colaborador Máster Estética Dental* (págs. 17-86). Catalunya-Barcelona.
 10. Kina S, Bruguera A, Do Carmo VH. (2010). LAMINADOS CERAMICOS. En B. A. Kina S, *LAMINADOS CERAMICOS* (págs. 321-420). SAO PAULO: INVISIBLES.
 11. 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.
 12. Kurtz KS. (2011). Constructing direct porcelain laminate veneer provisionals. En K. KS, *Constructing direct porcelain laminate veneer provisionals* (págs. 126-653). SAO PAULO: J Am Dent Assoc.
 13. 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.
 14. Luís Jané. (2012). Carillas de porcelana. En L. Jané, *Director del Programa del Máster de Estética Dental Universitat Internacional de Catalunya Barcelona* (págs. 57-98). barcelona.
 15. 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: QUINTESENCE.
 16. Mallat E. (2011). Un enfoque clínico e interdisciplinario. En M. E., *Prótesis fija estética* (págs. 28-105). BARCELONA: Elsevier,.

17. Nash RW. (2012). esthetics without aggressive tooth reduction. En N. RW., *Ultrathin porcelain veneers* (págs. 11-85). BOSTON: Contemporary Esthetics and Restorative Practice.
18. Nocchi, E. (2010). *Odontología restauradora: salud y estética. 2a ed.* . Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
19. Olga Bentolila, Mariana Arocha. (2010). Carillas Dental. En M. A. Olga Bentolila, *Máster de Estética dental* (págs. 14-96). Catalunya - Barcelona.
20. Rábago, J. Tello, A. (2010.). Carillas de porcelana como solución estética en dientes anteriores: informe de doce casos. *RCOE.*, 273-282.
21. Scopin OD, Kina S, Hirata R:. (2011). Concepts for an ultraconservative approach to indirect anterior restorations. En K. S. Scopin OD, *Concepts for an ultraconservative approach to indirect anterior restorations* (Vol. 34, págs. 103-119.). canada: QDT.
22. Shillingburg, H. (2012). fundamentos esenciales en protesis fija. En H. Shillingburg, *fundamentos esenciales en protesis fija* (págs. 210-259). barcelona: quintessence.
23. Sneed W, Knight J. (2011). Simple technique to fabricate provisional restorations for porcelain veneers. En K. J. Sneed W, *Simple technique to fabricate provisional restorations for porcelain veneers.* (págs. 103-115). BARCELONA: J Esthet Restor Dent.
24. Touati B, Miara P, Nathanson D. (2010). Carillas de porcelana. En M. P. Touati B, *Odontologia estetica y restauraciones en ceramicas* (págs. 161-263). Barcelona: Ed. Masson.
25. Walls A, Steele J, Wassell R. (2010). Crowns and other extra-coronal restorations. En S. J. Walls A, *Porcelain laminate veneers.* (págs. 73-82). boston: Br Dent J 2002.

26. wikipedia.org. (12 de septiembre de 2014).
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

ANEXOS