



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

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

TEMA:

**Í Consecuencias de la microfiltración en la estructura dentaria
en diente con carilla de porcelana y de resinaí**

AUTORA:

Flor María Villavicencio Galecio

TUTOR:

Dr. Patricio Proaño Yela

Guayaquil, Julio del 2014

CERTIFICACIÓN DE TUTORES

En calidad de tutores 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.

El trabajo de titulación se refiere a:

%Consecuencias de la microfiltración en la estructura dentaria en diente con carilla de porcelana y de resina.Î

Presentado por:

Flor María Villavicencio Galecio

Cédula # 0925616062

TUTORES

Dr. Patricio Proaño Yela
TUTOR CIENTÍFICO

Dra. Elisa Llanos R. MSc.
TUTOR METODOLÓGICO

Dr. Miguel Álvarez Avilés MSc.

DECANO (e)

Guayaquil, Julio del 2014

AUTORÍA

Los criterios y hallazgos del trabajo responden a la propiedad intelectual
de la autora:

Flor María Villavicencio Galecio

0925616062

AGRADECIMIENTO

Primero que todo quiero agradecerle a mi Dios por bendecirme cada día de mi vida ya que gracias a él eh llegado hasta donde estoy, haciendo realidad este sueño tan anhelado.

A mis padres por ser los pilares de mi vida que con su cariño y apoyo eh seguido adelante.

A mi hermano Ricardo que siempre estuvo ahí para ayudarme en todo.

Y a mi esposo que es otro pilar en mi vida que siempre supo aconsejarme desde los inicios y durante toda mi carrera apoyándome incondicionalmente.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que les agradezco tanto su amistad, apoyo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida, a ellos les doy las gracias por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

A la Facultad Piloto de Odontología y a sus docentes que tan eficientemente impartieron sus conocimientos y experiencias durante estos cinco años vaya mi agradecimiento.

DEDICATORIA

Dedicado a mi Dios y a mi familia.

A mi Dios porque ha bendecido cada paso que doy, dándome mucha fortaleza para seguir adelante, a mi familia, quienes han sido son y seguirán siendo mis pilares, que siempre han estado ahí para mí siendo mi apoyo en todo momento depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni por un solo momento en mi capacidad.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág
Carátula	I
Certificación de tutores	II
Autoría	III
Agradecimiento	IV
Dedicatoria	V
Índice general	VI
Índice de figuras	VII
Resumen	VIII
Abstract	X
Introducción	1
CAPÍTULO I	2
EL PROBLEMA	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Descripción del problema	2
1.3 Formulación del problema	3
1.4 Delimitación del problema	3
1.6 Formulación de objetivos	4
1.6.1 Objetivo general	4
1.6.2 Objetivos específicos	4
1.7 Justificación de la investigación	4
1.8 Valoración crítica de la investigación	5
CAPÍTULO II	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes de la investigación	6
2.2 Bases teóricas	8
2.2.1 Carillas estéticas	8
2.2.1.1 Riesgos del uso de las carillas	8
2.2.1.2 Duración de una carilla	8
2.2.1.3 Ventajas y desventajas de las carillas dentales	9

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág
2.2.2 Carillas de porcelana	10
2.2.2.1 Tipos de carillas de ceramica	10
2.2.2.2 Ventajas	11
2.2.2.3 Desventajas	11
2.2.2.4 Tipos de técnicas	11
2.2.2.5 Materiales	11
2.2.2.6 Encerado terapéutico	12
2.2.3 Carillas directas en resina compuesta	12
2.2.3.1 Ventajas	12
2.2.4 Carillas indirectas en resina compuesta	13
2.2.5 Carilla indirectas en ceromero	14
2.2.6 Carilla indirectas en ceramica	14
2.2.7 Procedimiento o protocolo de alta complejidad	15
2.2.8 Preparación dentaria. características fundamentales	16
2.2.9 Prueba de la carilla de porcalana.	18
2.2.9.1 Factores a considerar durante la prueba de la carilla	18
2.2.10 Cementado de las carillas	18
2.2.11 Adhesión	20
2.2.12 Microfiltración	26
2.2.12.1 Nanofiltración	28
2.3 Marco conceptual	29
2.4 Marco legal	30
2.5 Elaboración de la hipótesis	31
2.6 Identificación de variables	31
2.6.1 Variable Independiente	31
2.6.2 Variable Dependiente	31
2. 7 Operalización de las variables	32
CAPÍTULO III	33
MARCO METODOLÓGICO	33

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág
3.1 Nivel de investigación	33
3.2 Diseño de la investigación	35
3.3 Instrumentos de recolección de información	36
3.3.1 Talento humano	36
3.3.2 Instrumentos materiales	36
3.4 Fases metodológicas	36
3.6 Métodos de investigación	38
4. Conclusiones	40
5. Recomendaciones	41
Bibliografía	42
Anexos	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág
Figura # 1. Presencia de microfiltración en el margen gingival en una muestra del grupo de Prime and Bond	44
Figura # 2. Presencia de microfiltración en la interfase diente-cemento de composite	44
Figura #3. La microfiltración se detiene en el punto del tallado en el que deja de haber dentina expuesta	45
Figura #4. Microfiltración nula en el margen incisal en una muestra del grupo de Prime and Bond	45
Figura #5. Problemas más comunes ocasionados por la contracción por polimerización	46
Figura #6. Parámetros que influyen la formación de estrés ocasionado por la contracción por polimerización.	46

RESUMEN

Los avances en materiales dentales y en las técnicas de adhesión han permitido desarrollar numerosas posibilidades terapéuticas más estéticas y conservadoras. El Dr. Charles Pincus, un dentista del Hollywood de los años veinte, experimentó con unos frentes estéticos que se aplicaban en la boca de aquellos artistas de cine con sonrisas menos que estelar durante las tomas del rodaje, uno de los diseños de mayor uso con fines estéticos, y de mayor evolución y menos agresividad para el diente es la faceta o "carilla" de porcelana. Se utilizaba exclusivamente en el sector anterior para corregir aquellos defectos demasiado evidentes para la conformidad del paciente y proporciona la ventaja de ser muy conservador su tallado, por lo que se lleva a cabo éste, idealmente, sólo por la cara vestibular de la pieza. El tallado limitado reduce, obviamente, el grado de retención de la restauración sobre la pieza, por lo que el diseño básico de las carillas ha sido modificado hasta implicar la superficie palatina, además de la mesial y distal, con esto se pierde el planteamiento de la ventaja principal de la carilla vestibular. El problema de retención de una restauración que depende únicamente de una sola superficie del diente podría resolverse con una adhesión porcelana-diente adecuada. El objetivo de esta investigación es presentar al odontólogo, de una manera simplificada, la técnica clínica para la realización de las carillas de porcelana y los factores a considerar para la toma de decisión para este tipo de tratamiento previniendo la microfiltración en la estructuras dentarias.

PALABRAS CLAVES: ESTETICA DENTAL, CARILLAS DE PORCELANA, CARILLAS DE RESINA, MICROFILTRACION, TALLADO IDEAL, SONRISA.

ABSTRACT

Advances in dental materials and techniques have allowed for numerous adhesion more conservative aesthetic and therapeutic possibilities. Dr. Charles Pincus, a dentist from Hollywood of the twenties, experimented with some veneers that applied in the mouths of those movie stars with less than stellar shots smiles during the shoot, one of the most widely used designs with aesthetic purposes, and further evolution and less aggressive for the tooth is the facet or "veneer" of porcelain. Was used exclusively in the anterior to correct those faults too evident for patient compliance and provides the advantage of being very conservative its carved, so it is performed, ideally, only the buccal surface of the part. The carved limited obviously reduces the degree of retention of the restoration on the workpiece, so that the basic design has been modified veneers to involve the palatal surface, besides the mesial and distal, with this approach misses the the main advantage of the vestibular veneer. The problem of retention of a restoration depends only on one tooth surface could be resolved with a porcelain-tooth proper adhesion. The objective of this research is to present to the dentist, in a simplified way, clinical technique for making porcelain veneers and factors to consider in the decision making for this type of treatment in preventing dental structures microfiltration.

KEYWORDS: COSMETIC DENTISTRY, PORCELAIN VENEERS, RESIN VENEERS, MICROFILTRATION, CARVED IDEAL SMILE.

INTRODUCCIÓN

Los importantes avances experimentados por los materiales dentales tanto en color como en técnicas de adhesión han permitido desarrollar numerosas posibilidades terapéuticas más estéticas y conservadoras. (Rodríguez, 2013)

Al igual que muchas formas de arte, la Odontología Estética Conservadora representa un medio de expresión artística y es por este motivo que la restauración de la sonrisa dependerá de la creatividad e imaginación del odontólogo. (Rodríguez, 2013)

Cuando los dientes están manchados, malformados, desalineados o ausentes el paciente suele esforzarse conscientemente para no sonreír o emplear estos otros mecanismos de defensa para disimular sus dientes durante la sonrisa. La corrección de este tipo de problemas suele ocasionar cambios en las personas, de hecho los efectos psicológicos positivos de la restauración de la sonrisa suelen contribuir a mejorar la propia imagen y la autoestima. Podríamos decir que una sonrisa agradable, armónica y balanceada es la forma más económica de cirugía plástica para lograr rejuvenecimiento. (Rodríguez, 2013)

Una carilla puede ser definida como una lámina de material resinoso o cerámico que se adhiere firmemente a la estructura dentaria para la restauración de defectos estéticos que alteran la sonrisa del paciente. (Rodríguez, 2013)

El objetivo de la presente es analizar las consecuencias de la microfiltración en la estructura dentaria en diente con carilla de porcelana y de resina

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la antigüedad, los humanos realizaban tratamientos dentales con motivos casi totalmente estéticos: los dientes se perforaban para incrustar piedras, se limaban para que se parecieran más a dientes animales, incluso se extraían algunas piezas, en función de la costumbre de un grupo cultural determinado. Con los avances terapéuticos y la merecida importancia que han cobrado los conceptos de tratar y prevenir la enfermedad dental en este siglo con el fin de conservar en la medida de lo posible la dentición y la función de la misma, los valores estético-culturales de nuestro entorno siguen siendo de gran prioridad para el paciente y, por tanto, deben serlo forzosamente para el clínico.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El uso de la porcelana en el ámbito odontológico ha supuesto una gran contribución para la conservación de las piezas dentales y el papel funcional tan importante que éstas tienen para el aparato estomatognático. Este material, al tener un aspecto y comportamiento biológico, mecánico y físico parecidos a los del diente natural, permite hacer una gran variedad de restauraciones protésicas que cumplen los requisitos fisiológicos de la boca y proporcionan una estética adecuada a la sonrisa, incluso cuando no la hubo anteriormente para cierto paciente. El diente ausente, debilitado por caries y una subsiguiente reconstrucción, desvitalizado, descolorido por factores exógenos, endógenos o con trastornos regresivos, puede ser restaurado con el uso de coronas de diversa índole.

Causas y consecuencias

Determinamos que las causas que ocasionan problemas pueden ser la falta de conocimiento de los materiales utilizados y la técnica en la aplicación de las carillas estéticas dentales, lo que podría traer el malestar del paciente.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las consecuencias de la microfiltración en la estructura dentaria en diente con carilla de porcelana y de resina?

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Tema: Consecuencias de la microfiltración en la estructura dentaria en diente con carilla de porcelana y de resina

Objeto de estudio: Microfiltración en las estructuras dentarias

Campo de acción: Carillas de porcelana y de resina.

Área: Pregrado

Periodo: 2013 . 2014

Lugar: Facultad Piloto de Odontología

1.5 PREGUNTAS RELEVANTES DE INVESTIGACIÓN

¿Qué son las carillas estéticas?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las carillas estéticas?

¿Qué son las carillas de porcelana?

¿Cuáles son las carillas directas en resina compuesta?

¿De qué se tratan las carillas indirectas en resina compuesta?

¿En qué consisten las carillas indirectas en cerámica?

¿En qué consiste la preparación dentaria?

¿Cómo se realiza la prueba de la carilla de porcelana?

¿En qué consiste el cementado de las carillas estéticas?

¿Qué es la adhesión?

¿Qué es la microfiltración?

1.6 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar, las consecuencias de la microfiltración en la estructura dentaria en diente con carilla de porcelana y de resina

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar, el método de adhesión correcto para evitar las microfiltraciones en carillas de porcelana y de resina.

Definir, los factores principales que causan las microfiltraciones en carillas de porcelana y de resinas.

Seleccionar, el protocolo clínico para evitar las microfiltraciones en carillas de porcelana y de resina.

1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Razones que motivan el estudio:

Conveniencia.- Se hará un estudio amplio de las consecuencias que tiene la microfiltración en las estructuras dentarias en la aplicación de carillas estéticas tanto de resina como de porcelana.

Relevancia Social.- Brinda al paciente un mejor tratamiento. Que conserve tanto la pieza y estética de la misma trayendo el bienestar del individuo tanto fisiológico como físicamente asegurando su buen vivir.

Implicaciones prácticas.- Conocer cuáles son las consecuencias de la microfiltración nos ayudara a prevenirlas, aplicamos nuevas técnicas y las debidas indicaciones que se requiere en la aplicación de carillas estéticas.

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

Utilidad metodológica.- Ayuda a definición de conceptos e interrelaciona variables observables para el estudio de la microfiltración de las estructura en la aplicación de carillas dentales estéticas.

1.8 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Los aspectos generales de evaluación son:

Delimitado: Una vez realizado un tratamiento de conducto, los dientes suelen perder su color natural y volverse oscuros, esto es muy frecuente en dientes anteriores superiores de una arcada.

Evidente: Ya que ha sido redactado en forma precisa, fácil de comprender e identificar con ideas concisas.

Concreto: Está redactado de manera corta, precisa, directa y adecuada, utilizando palabras sencillas de fácil comprensión.

Original: Ya que presenta las nuevas presentaciones de medicamentos y técnicas de recromía.

Factible: Nos brinda la posibilidad de solución estética, económica y a corto plazo.

Variables: identifica las variables con claridad, debido a que conoceremos básicamente la incidencia de las técnicas de recromía en dientes superiores anteriores.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Curiosamente el uso de las carillas de porcelana tiene su origen en los años treinta, cuando eran utilizados en Hollywood para mejorar temporalmente la apariencia de los dientes de los actores durante los rodajes. (Martinez, 2008).

En la década de 1930, un dentista de California llamado Charles Pincus creó las primeras carillas para mejorar el aspecto y las sonrisas de los actores y actrices de Hollywood que habían fracasado en cuidar de sus dientes. El advenimiento de las carillas ayudó a crear la ilusión de que las estrellas de cine eran las más glamorosas y perfectas, la creación de la legendaria «sonrisa de Hollywood». En aquellos días, las carillas estaban destinadas a sólo durar el tiempo suficiente para hacer una presentación en público o durante una filmación. Al principio, un adhesivo para dentaduras postizas era el material de elección para pegar las carillas sobre la superficie del diente natural. Si alguna vez has tenido alguna experiencia con el adhesivo para dentaduras postizas, es probable que sepas que sólo proporciona una unión temporal. No fue sino hasta 1982 que el proceso de unión a los dientes de las carillas fue perfeccionado, permitiendo a las carillas dentales unirse al diente permanente. (Dental, 2010)

Por tanto, hasta la llegada de resinas eficientes en términos de adhesión y grabado, estas restauraciones no fueron aceptadas dentro de los procedimientos cotidianos realizados por el odontólogo. Fue Buonocore quien en 1955 desarrolló la técnica de grabado del esmalte, revolucionando el sector dental, y marcando el comienzo de la odontología adhesiva. (Martinez, 2008)

Faunce & Faunce, en 1.975, propone una técnica, que consistía en la adaptación de una carilla de resina acrílica en un diente previamente preparado, con un desgaste aproximado de 0,5 mm. de esmalte. La carilla se fijaba previo acondicionamiento del substrato dentinario con resina compuesta fluidificada con adhesivos. Luego la Caulk- Dentsply, introdujo al mercado un sistema de carillas prefabricadas en resina acrílica con el nombre comercial de Mastique. Esta técnica a pesar de ser razonablemente satisfactoria, presentaba importantes inconvenientes de adaptación y adhesión, por lo que frecuénteme fallaba. (Beltrán., 2012)

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. Todos estos usos hacen de esta técnica una ayuda indispensable para nuestro trabajo diario. (Martinez, 2008)

En 1.983, Horn desarrolla un método para confeccionar carillas laminadas cerámicas aplicadas sobre una lamina de platino. Estas carillas previamente acondicionadas con ácido hidro- fluorihidrico, se silanizaban para a continuación ser cementadas con cementos polimericos. Esta técnica se ha tornado cada vez más popular en el mundo entero con el surgimiento de los nuevos materiales que la tecnología de punta pone a nuestra disposición. (Beltrán., 2012)

Las carillas dentales han sido una característica dominante para los artistas de Hollywood por más de 80 años. Irónicamente, fueron inventadas por un dentista para Hollywood, sin embargo, las carillas dentales hoy son uno de los procedimientos más populares disponibles para mejorar sonrisas para el público en general. (Dental, 2010)

Las carillas de porcelana son sorprendentemente ligeras, pero pueden resistir años de morder y masticar. Las carillas de porcelana son también un poco más resistentes a las manchas que las carillas de resina compuesta. Las modernas carillas de porcelana no sólo se ven naturales, sino que cuando son atendidas adecuadamente, pueden durar muchos años. (Dental, 2010)

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 CARILLAS ESTÉTICAS

Las carillas estéticas son procedimientos odontológicos restaurativos encaminados al "enmascaramiento" de la superficie visible (o frente) del diente, con el fin de corregir problemas estéticos o patológicos de los dientes ocasionados por caries dental, restauraciones previas, fracturas, cambios de color o alteraciones de la forma dental. (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.1.1 Riesgos del uso de las carillas

El paciente debe de tener cuidado al ingerir alimentos duros tales como tostadas, duros, evitar abrir nueces o pistachos con sus dientes o bien masticar hielo, en algunas ocasiones es imperativo el uso de un protector nocturno para proteger la integridad de las carillas durante el descanso en la noche. (Autran, 2011)

2.2.1.2 Duración de una carilla

El promedio de duración es de 10 años, en ocasiones cuando el paciente sufre un impacto fuerte o muerde algo muy duro existe la posibilidad de que se fracture o des-cemente el o las carillas, en caso de des-cementación si la carilla está intacta se vuelve a colocar sin ningún problema, si la carilla se fractura, no hay ningún problema se coloca un provisional de resina inmediato y en pocos días se vuelve a fabricar una carilla definitiva. (Autran, 2011)

2.2.1.3 Ventajas y desventajas de las carillas dentales

En estética dental las Carillas representan uno de los tratamientos más utilizados por brindar soluciones a distintos problemas, que influyen en la apariencia y la autoestima, permitiendo sonreír con placer, pero debemos conocer sus ventajas y desventajas antes de optar por ellas. (Gonzales Cordero, 2013)

Las carillas dentales ofrecen las siguientes ventajas:

Proporcionan una apariencia natural del diente.

Son muy bien toleradas por el tejido de las encías al ser de porcelana.

Las carillas de porcelana son resistentes a las manchas.

El color de la porcelana devuelve un brillo natural a la dentadura, para lucirla en todo momento. (Gonzales Cordero, 2013)

Las carillas representan un enfoque estético destinado a cambiar el color de un diente, sin necesidad de intervenir en la forma, ya que se utilizan otros procedimientos para ello, como las coronas, sin embargo ofrecen una fuerte alternativa más estética a la dentadura. (Gonzales Cordero, 2013)

La desventaja de las carillas dentales son las siguientes:

El proceso no es reversible.

Las carillas son más costosas que la resina compuesta.

Las carillas por lo general no son reparables en caso de que se astillen o rompan. (Gonzales Cordero, 2013)

Debido a que el esmalte dental se ha eliminado, su diente puede llegar a ser más sensibles a los alimentos fríos y calientes y bebidas.

Las carillas pueden no coincidir exactamente con el color de sus otros dientes y se debe tener en cuenta que su color no puede alterarse una

vez que se colocan, por ello si se planea un blanqueamiento de los dientes, debe hacerlo antes del tratamiento de carillas dentales.

Aunque es poco probable, las carillas se pueden desprender y caer, sin embargo para minimizar la posibilidad de que esto ocurra, se recomienda no morderse las uñas; masticar lápices, hielo u otros objetos duros, así como cualquier cosa que pueda poner presión excesiva sobre los dientes. (Gonzales Cordero, 2013)

2.2.2 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; También proporcionan fuerza y resistencia comparable al esmalte del diente natural. (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

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. (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.2.1 Tipos de carillas de cerámica

TIPO I: Dientes descoloridos resistentes al blanqueamiento por terapia con tetraciclinas grado III IV

TIPO II: Dientes anteriores con requerimientos de modificaciones importantes morfológicas; Conoides, Cierre de Diastemas, Prolongaciones de bordes incisales.

TIPO III: Dientes anteriores con múltiples restauraciones.

TIPO IV: Dientes con coronas fracturadas

TIPO V: Dientes con malformaciones congénitas y/o adquiridas (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.2.2 Ventajas:

Preparación cavitaria más simple y conservadora.

Preservación de la relación oclusal Economía del tiempo clínico.

Estética superior. (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

Técnica poco agresiva con tejidos periodontales y pulpares.

Usualmente no debe involucrar dentina evitando la sensibilidad postoperatoria. (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.2.3 Desventajas:

Complicada técnica de cementación.

Dificultad de modificar el color (cerámica).

Casi imposible de remover.

Dificultar de opacar dientes oscuros (Técnicas Indirectas). (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.2.4 Tipos de técnicas:

Técnica Directa.

Técnica Semi- indirecta.

Técnica Indirecta. (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

En casos de dientes con importantes cambios de color, el blanqueamiento previo favorece preparaciones más conservadoras (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.2.5 Materiales

Resinas Compuestas

Ceromeros

Ceramicas (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.2.6 Encerado terapéutico

Una vez tomada la decisión de esta alternativa terapéutica conservadora es muy importante la comunicación con el paciente de manera de cubrir hasta donde sea posible sus expectativas, en este sentido es de gran utilidad realizar el encerado de diagnóstico el cual nos proporciona las siguientes ventajas: (Rodríguez, 2013)

análisis del espacio requerido, muestra el resultado final, indica la cantidad de estructura dentaria que debe reducirse, vía de comunicación con el laboratorio, actúa como motivador del paciente. (Rodríguez, 2013)

Podemos utilizar también herramientas como la computadora y a través de programas de procesado de imágenes podemos mostrarle al paciente el resultado final del tratamiento restaurador. (Rodríguez, 2013)

2.2.3 CARILLAS DIRECTAS EN RESINA COMPUESTA

Este método de confección de carillas directas es en promedio el más utilizado. A pesar de requerir del odontólogo que la ejecuta una considerable habilidad, posee las siguientes ventajas y desventajas. (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.3.1 Ventajas

Requiere una única consulta

El profesional controla la forma y el color

La técnica mas económica

Ajustes posteriores más fáciles

Mayor facilidad en el enmascaramiento del diente

Se evitan las etapas de Laboratorio Dental

Preparaciones cavitarias generalmente más conservadoras. (Wikipedia, Carillas estéticas, 2012)

2.2.3.2 Desventajas

Requiere de una gran habilidad manual y sentido estético y artístico por parte del operador.

Son menos resistentes que las carillas por técnica indirecta.

Menor estabilidad del color que en técnicas indirectas.

Mayor inversión en tiempo clínico por parte del operador. (Wikipedia, Carillas estéticas, 2012)

2.2.4 CARILLAS INDIRECTAS EN RESINA COMPUESTA

2.2.4.1 Ventajas

Tiempo clínico menor.

Reparación más fácil que una carilla de cerámica.

Mayor facilidad y resultados de pulimento que en la técnica directa.

Costo más bajo que el de una carilla de cerámico y/o cerámica. (Wikipedia, Carillas estéticas, 2012)

2.2.4.2 Desventajas

Resultado estético inferior al de las carillas cerámicas y los Cerómeros.

Menos resistentes que las carillas en cerámico o cerámica.

Costo mayor al de la técnica directa. (Wikipedia, Carillas estéticas, 2012)

2.2.4.3 Ventajas de la técnica indirecta con respecto a la directa

Refiriéndonos a las Resinas Compuestas, la contracción de fotopolimerización se produce antes de colocar la restauración en su sitio, y dicha polimerización por el tratamiento de post-curado queda completa,

los principales efectos de este fenómeno quedan mitigados (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

Se elimina la formación de separaciones en la interfase diente . restauración.

Se consigue un mejor control de la adaptación marginal y del contorno

En general, los resultados son mejores y puede esperarse una longevidad mayor de la restauración.

El grado de conversión será más alto, lo cual asegura excelentes propiedades. (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.5 CARILLA INDIRECTAS EN CERÓMERO

2.2.5.1 Ventajas

Buena resistencia abrasiva

Mejor estabilidad del color

Gran resultado estético

Excelente resistencia flexural (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.5.2 Desventajas

Costo más elevado que con resinas compuestas

Técnica de Laboratorio más compleja. (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.6 CARILLA INDIRECTAS EN CERÁMICA

2.2.6.1 Ventajas

Excelente resistencia abrasiva

Respuesta gingival de mayor favorabilidad

Excelente estabilidad del color

Excelente resultado estético. (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.6.2 Desventajas

El costo mas elevado

Baja resistencia flexural.

Difícil de reparar

Técnica de cementación muy compleja

Muy frágiles antes de cementarlas (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

2.2.7 PROCEDIMIENTO O PROTOCOLO DE ALTA COMPLEJIDAD

Estudio del caso con encerado de diagnostico y fotografía intra y extraoral.

Confección de matrices de acetato.

Fabricación en boca de restauraciones temporales.

Evaluación morfológica estética y funcional de las restauraciones temporales por parte de operador y paciente.

Ajuste morfológico definitivo de restauraciones temporales

Confección de matrices de silicona y matrices de acetato.

Talla y pulimento de las preparaciones bajo el control de las matrices de silicona.

Impresiones definitivas. (Wikipedia, Carillas esteticas, 2012)

Confección y/o adaptación de carillas temporales.

Confección de las carillas definitivas en el Laboratorio Dental.

Prueba y cementación definitiva de las carillas.

Control y pulimento de contornos y superficies.

Control clínico, fotografía, radiografía y modelos de control. (Wikipedia, Carillas estéticas, 2012)

2.2.8 PREPARACIÓN DENTARIA. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES

Reducción homogénea de la forma anatómica.

Angulos redondeados.

Línea de terminación en chaflan ubicada supragingival.

Mantenimiento de la relación de contacto.

Pulido de la preparación. (Rodríguez, 2013)

Una vez determinado el color procedemos al tallado dentario es conveniente colocar un hilo separador para tener un mejor control del acabado gingival. (Rodríguez, 2013)

2.2.8.1 Reducción vestibular.

Generalmente se realiza una reducción de 0,5-0,6 mm, en el tercio gingival y de 0,7 mm, en el tercio medio, aproximadamente. En casos de dientes con manchas muy profundas debe aumentarse la reducción de tejido para lograr una mejor estética. (Rodríguez, 2013)

Para los propósitos de fabricación e inserción de la carilla es importante que la preparación no se extienda hasta la zona de contacto proximal, la porción proximal de la preparación debe seguir la dirección de la papila y extenderse ligeramente por debajo del contacto interproximal para ocultar los márgenes de la preparación y evitar en dientes con manchas muy severas, el riesgo de sombras oscuras en la periferia de la carilla. (Rodríguez, 2013)

La línea de terminación debe ser un chaflán en todos los márgenes de la preparación y a el cual a nivel de la encía, generalmente, es supragingival excepto en casos con manchas profundas donde es colocada a nivel del margen o ligeramente por debajo del mismo de acuerdo a las necesidades estéticas. (Rodríguez, 2013)

2.2.8.2 Reducción incisal.

Los fracasos ocurridos indican que es una necesidad involucrar el borde incisal en carillas de porcelana. La reducción de tejido va de 0,8 - 1,0 mm aproximadamente y la línea de terminación debe ser en chaflán. Es importante que el contacto del antagonista no quede ubicado en la interfase diente cerámica. Es recomendable realizar rieles guías en mesial y distal para facilitar el asentamiento de la carilla (Rodríguez, 2013)

2.2.8.3 Reducción Homogénea.

Para lograr una reducción homogénea del tejido dentario podemos utilizar fresas calibradas confeccionadas para este fin las cuales dejan ranuras en la superficie dentaria a la profundidad requerida a que sirven de orientación para que la reducción dentaria sea homogénea, o en su defecto podemos utilizar fresas redondas N° ¼ posteriormente, homogenizamos la preparación con una piedra de diamante troncocónica de punta redondeada. (Rodríguez, 2013)

2.2.8.4 Protección temporal.

Generalmente no se requiere de protecciones temporales; sin embargo, en algunos casos, bien para satisfacer demandas estéticas del paciente o para evitar sensibilidad, las restauraciones temporales deben colocarse. (Rodríguez, 2013)

Estas las podemos realizar, si se trata de carillas aisladas, a mano alzada y en casos de carillas múltiples, se recomienda el uso de una matriz transparente confeccionada a partir de un encerado de diagnóstico, en estos casos deben ferulizarse para lograr una mayor retención de las

carillas temporales. Pueden confeccionarse de resina acrílica o compuesta para su fijación, se recomienda grabar con ácido en puntos estratégicos en la cara vestibular y luego fijar las carillas temporales mediante el uso de adhesivos. No obstante, cuando se usa esta técnica la eliminación del provisional se hace un poco engorrosa. (Rodríguez, 2013)

Se pueden fijar mediante el uso de cementos no eugenólicos tipo dual para la fijación provisional, por ejemplo, el Provilinikâ (vivadent), el cual es un relleno de vidrio alcalino libera fluoruro. Para garantizar una mayor fijación del provisional podemos grabar unos puntos con ácidos fosforico en los dientes vecinos a las carillas y colocar adhesivo (Rodríguez, 2013)

2.2.9 PRUEBA DE LA CARILLA DE PORCALANA.

Para facilitar la manipulación de la carilla durante el período de prueba se recomienda usar un magneto para sostener la carilla, el cual se fija a la cara vestibular con un cemento de cianoacrilato. (Rodríguez, 2013)

Para probar la carilla de porcelana colocamos en su superficie interna glicerina soluble en agua, esto permite verificar si hay coincidencia cromática, debido a que la glicerina tiene valores de refracción de la luz similares al agente resinoso de cementación translúcido, además facilita la comprobación del ajuste de la carilla limitando los riesgos de fractura durante la prueba. Posteriormente, la carilla debe limpiarse con ácido fosfórico para eliminar los contaminantes. (Rodríguez, 2013)

2.2.9.1 Factores a considerar durante la prueba de la carilla:

Línea media, eje dental, contorno gingival, pico de trazado gingival, triangulo interdental, forma dentaria, borde incisal, ángulo interinterno incisal, surcos y fositas, línea de la sonrisa, curso del borde incisal. (Rodríguez, 2013)

2.2.10 CEMENTADO DE LAS CARILLAS

2.2.10.1 Preparación de las carillas de porcelana.

Debemos observar que la carilla de porcelana al llegar del laboratorio, en su cara interna, debe tener un aspecto esmerilado; esto es debido a que el principal medio de retención de las carillas de porcelana sigue siendo la superficie grabada de la propia porcelana con ácido fluorhídrico cuya concentración es variable (aproximadamente 4,9%) y dependerá de la porcelana a utilizar. (Rodríguez, 2013)

Aplicamos el silanizador, el cual actúa como un agente de acoplamiento y establece una unión química entre la cerámica inorgánica y el polímero orgánico, además, mejora la humectabilidad de la porcelana, esto aumenta ligeramente la fuerza adhesiva, pero no es el principal medio de retención. Se deja actuar 60 segundos, luego se coloca el adhesivo, se extiende bien con la jeringa de aire para evitar su almacenamiento en la carilla. La carilla con el adhesivo, para evitar la incidencia de la luz, puede meterse en una caja con filtro de luz, de esta manera queda lista para la colocación del cemento dual. (Rodríguez, 2013)

2.2.10.2 Preparación del diente.

En el diente, se realiza el aislamiento absoluto con el dique de goma, luego se coloca el hilo retractor para visualizar la línea de terminación y poder eliminar los excesos de cemento. Se realiza una profilaxis con piedra pómez, se lava y se seca, luego se graba la superficie con ácido fosfórico al 37% durante 15 segundos, se lava y se seca y se le añade el adhesivo, se extiende con aire para dejar una fina capa y se fotopolimeriza por 20 segundos aproximadamente. (Rodríguez, 2013)

Posteriormente, colocamos bandas de celuloide a cada lado para evitar que los excesos de cemento se unan al diente vecino durante la cementación; cargamos la carilla con el cemento dual resinoso escogido, la colocamos en el diente firmemente, hasta que se asiente correctamente, quitamos los excesos y prepolimerizamos 20 segundos. En incisal, permite chequear mejor la carilla en posición y si hay fallas poderla retirar, cuando se trata de carillas múltiples. Seguidamente,

polimerizamos por 40-60 segundos por cada superficie. Se recomienda cubrir los márgenes con un gel de glicerina hidrosoluble para evitar que el oxígeno se ponga en contacto con el cemento durante la polimerización y se forme la capa de oxígeno inhibida. (Rodríguez, 2013)

A continuación procedemos a eliminar los excesos, debe quitarse el hilo retractor en este momento para mejorar el acceso y visibilidad de la zona subgingival. Lo mejor para eliminar los excesos del medio cementante que puedan quedar en los márgenes, es utilizar un bisturí N°12. Finalmente, aplicamos barniz fluorurado en la zona limítrofe de la cerámica y el borde marginal. (Rodríguez, 2013)

2.2.11 ADHESIÓN

Un factor de real importancia es la unión fuerte y duradera que se debe establecer entre el material restaurador y la estructura dentaria, unión que impida la microfiltración marginal y facilite su retención en boca, es decir, como ideal en Odontología buscamos la adhesión del material en forma permanente a las estructuras dentarias. (Franklin, 2009)

La palabra adhesión viene del latín adhaerere, formada por: ad (para) y haerere (pegarse). En terminología adhesiva, adhesión o enlace es la unión de una sustancia a otra. La adhesión se refiere a la interacción de las fuerzas o energías entre los átomos o moléculas en una interfase que mantiene juntas a dos estructuras. (Franklin, 2009)

El período de tiempo que perdura la unión se denomina durabilidad. El fenómeno adhesivo es crítico en muchos biomateriales dentales, incluyendo la unión de porcelanas a metales y por supuesto la adhesión de resinas compuestas a estructuras dentales. (Franklin, 2009)

Existen distintos tipos de adhesión, los que podemos agrupar de la siguiente manera:

Adhesión de Tipo Física o Mecánica: que se produce a través de una trabazón o entrecruzamiento de 2 fases a unir o bien por la generación de

tensiones entre las 2 superficies. De acuerdo a lo anterior, la adhesión mecánica a su vez puede ser: (Franklin, 2009)

Macromecánica: en que las partes quedan trabadas en función de la morfología macroscópica de ellas, dadas por ejemplo a través de tallados cavitarios, que buscan retención y anclaje, tales como paredes retentivas, surcos, pines, etc. (Franklin, 2009)

Micromecánica: en que las partes quedan trabadas en función de la morfología microscópica de ellas. (Franklin, 2009)

Ambos tipos de adhesión mecánica, pueden lograrse mediante efectos geométricos, reológicos o una combinación de ambos. (Franklin, 2009)

Adhesión de Tipo Química: en que se generan fuerzas o enlaces químicos entre las partes basadas en la interacción entre los átomos y moléculas de sus componentes. Esta unión química puede ser mediante:

Fuerzas de Valencia primarias entre átomos: como uniones iónicas, covalentes y metálicas, las que son de alta energía de unión. (Franklin, 2009)

Fuerzas de Valencia secundarias entre moléculas: las que pueden ser de tipo dipolo permanentes o fluctuantes, como las fuerzas de Van der Waals, de dispersión de London, etc. Estás son relativamente débiles. (Franklin, 2009)

Con el objeto de lograr una aceptable adhesión, se deben considerar algunas consideraciones importantes:

Adaptación: en que cada una de las partes a unir, debe ser capaz de penetrar en las retenciones y rugosidades de la superficie sobre la que se pretende que quede fija, en el caso de la adhesión mecánica, o de contactar íntimamente entre ellas para que se produzcan las reacciones interatómicas, en el caso de la adhesión química. (Franklin, 2009)

Energía Superficial: es aquella fuerza de atracción que existe en la superficie de los cuerpos, debido a que los átomos a este nivel no tienen todas sus valencias, y estas son capaces de atraer partículas o bien otros cuerpos. En el caso de los sólidos, la energía de su superficie es mayor que la de su interior, porque dentro de la red que conforma el sólido las moléculas son atraídas entre sí en igual forma, a diferencia de las de su superficie. (Franklin, 2009)

Humectación: es aquella característica de los líquidos de fluir fácilmente por la superficie de un sólido creando una capa delgada y continua que facilita el contacto más íntimo de las superficies a unir, de este modo, el líquido interpuesto entre ambas superficies se introduce por los espacios vacíos, permitiendo la coadaptación de las partes. (Franklin, 2009)

Ángulo de Contacto: es aquel que se forma entre la tangente a la periferia de la gota que forma el líquido, y la superficie del sólido, con el fin de que el líquido moje la superficie sólida. Mientras más extendido sea el ángulo que se forma, es mejor la humectación. (Franklin, 2009)

2.2.11.1 Adhesión a tejidos dentarios

La estructura dentaria está conformada por diferentes tejidos los que difieren en composición, orden y estructura. Esto determinará una forma específica de adhesión al material restaurador. El esmalte recubre la corona anatómica de las piezas dentales. (Franklin, 2009)

Es el tejido más mineralizado del cuerpo humano, compuesto por un 96 % de hidroxiapatita, 4 % de agua y 1 % de colágeno. Su unidad estructural son los prismas de esmalte, los que aparentan varillas que se extienden desde el límite amelo-dentinario hasta la superficie externa. Su diámetro varía de 4 μm a 6 μm en su límite superficial. (Franklin, 2009)

La adhesión a esmalte guarda relación con el grabado ácido de su superficie, que pretende cambiar una superficie suave y lisa a una irregular, la cual duplica su energía superficial. Así, una resina fluida de

baja viscosidad puede humedecer esta superficie de alta energía y luego ser arrastrada dentro de las microporosidades creadas, por la condición de tracción capilar. (Franklin, 2009)

Después de su polimerización in situ, estas extensiones de resina en las microporosidades, conocidos como μ tags, forman una fuerte trabazón micromecánica y reológica con el esmalte. (Franklin, 2009)

Desde los primeros ensayos de Buonocore en el año 1955, el grabado ácido es el método más utilizado para tratar la superficie del esmalte, ya que no cambia la energía superficial alta del esmalte, pero remueve la contaminación y también aumenta la porosidad, facilitando la posibilidad de obtener adhesión específica y mecánica. (Franklin, 2009)

Generalmente se ha utilizado ácido fosfórico en concentraciones que varían entre el 35 % y el 40 % para grabar el esmalte. Al aplicar el ácido fosfórico, se pueden lograr diferentes patrones de grabado del esmalte, los que se pueden clasificar en tres tipos: (Franklin, 2009)

Tipo I: remueve preferentemente el centro de los prismas del esmalte, quedando la periferia relativamente intacta. (Franklin, 2009)

Tipo II: corresponde al proceso inverso en que se remueve preferentemente la periferia, quedando el centro relativamente intacto.

Tipo III: se obtiene un desgaste regular de la superficie, por lo que no es el más adecuado para lograr adhesión. (Franklin, 2009)

Sin embargo, en la mayoría de las situaciones clínicas, la resina compuesta se debe unir a esmalte y dentina. Esto significa que, como regla general, los sistemas adhesivos existentes se deben aplicar también a la superficie dentinaria humedecida. (Franklin, 2009)

La dentina es el tejido más abundante de la pieza dentaria. Está constituida por la matriz dentinaria calcificada y por las prolongaciones

odontoblásticas. Está constituida por un 70 % de materia inorgánica, un 18 % de materia orgánica y un 12 % de agua. (Franklin, 2009)

Posee túbulos dentinarios excavados en su matriz que poseen un trayecto sinuoso en forma de S itálica, dentro de los cuales transcurre la prolongación del odontoblasto. Estos túbulos se encuentran más separados en las capas periféricas de la dentina y más próximos entre sí cerca de la superficie pulpar. (Franklin, 2009)

La dentina está estructurada según el grado de calcificación en dos áreas diferentes:

a) Dentina Peritubular: zona anular que rodea el espacio canalicular, de un grosor menor a 1 μm , de alto contenido mineral y escasas fibras colágenas. La dentina peritubular forma la pared de los túbulos dentinarios. (Franklin, 2009)

b) Dentina Intertubular: zona ubicada por fuera de la dentina peritubular, que constituye la mayor parte de la dentina. Está formada por numerosas fibrillas de colágeno y sustancia intercelular amorfa. (Franklin, 2009)

La excavación mecánica de la dentina dada por la preparación cavitaria con instrumentos de corte, inevitablemente resulta en la formación de una capa de residuos que cubre la superficie de la dentina intertubular y ocluye la entrada de los túbulos llamado barro dentinario. (Franklin, 2009)

El barro dentinario se define como una película compuesta por materiales orgánicos e inorgánicos que se forma en la superficie dentinaria a partir de los procedimientos de corte realizados con instrumentos manuales y/o rotatorios y que mide aproximadamente de 0.5 a 5 μm . Este actúa como una barrera de difusión que disminuye la permeabilidad de la dentina y que algunos consideran un impedimento que debe ser removido para poder unir la resina al sustrato dentinario. (Franklin, 2009)

Estudios muestran que las fuerzas de unión a la dentina son menores en presencia de barro dentinario, en comparación a una superficie dentinaria

libre de él. También se ha demostrado que la unión puede ser mejorada si la dentina es grabada previa aplicación de adhesivo. (Franklin, 2009)

Fusayama y colaboradores en 1979, con la aplicación de la técnica de grabado ácido total, concluyeron que el grabado ácido aumenta la adhesión de la resina compuesta, no sólo al esmalte, sino que también a la dentina. Esta técnica consiste en grabar simultáneamente el esmalte y la dentina con ácido fosfórico. (Franklin, 2009)

Para lograr lo anterior debemos:

a) Acondicionar la dentina: esta técnica permite eliminar la capa de barro dentinario, abrir los túbulos en una profundidad aproximada de 0.5 μm a 5 μm , aumentar la permeabilidad dentinaria y desmineralizar la dentina peri e intertubular, dejando así una matriz colágena expuesta sin sustentación debido a la remoción de los cristales de hidroxiapatita que puede, por lo tanto, colapsar por la pérdida de soporte inorgánico. (Franklin, 2009)

Por ello es que, luego del grabado la dentina no debe ser desecada y debe mantenerse húmeda para evitar a que la malla colágena colapse por deshidratación, ya que es el agua la que mantiene sustentadas en posición las fibras colágenas al perderse su base mineral. (Franklin, 2009)

Aplicación de un primer: es un agente imprimante que contiene monómeros hidrofílicos que impregnan a la dentina interdigitándose con la malla de colágeno, dando así el soporte necesario para evitar su colapso y trabándose micromecánicamente con ellas. Estos agentes tienen un grupo hidrofílico que les permite infiltrar al sustrato húmedo dentinario y un grupo hidrofóbico que actúa como agente de enlace con el otro monómero adhesivo. (Franklin, 2009)

Aplicar la resina de enlace: al monómero hidrofóbico que también compone el sistema adhesivo, y que copolimeriza con el primer o agente imprimante formando una capa entremezclada de colágeno y resina conocida como capa híbrida, descrita por Nakabayashi y colaboradores.

Al introducirse ambos monómeros dentro de los túbulos dentinarios y polimerizarse, se forman los denominados **tags** de resina que también ayudan a la retención micromecánica del material. (Franklin, 2009)

Con la técnica de grabado ácido y el uso de primers y adhesivos dentinarios, se ha logrado obtener una adhesión a la estructura dentaria aceptable dada por uniones micromecánicas con valores que oscilan por sobre los 20 Mpa. Sin embargo, no se ha llegado a obtener una unión química. Por esta razón, algunas restauraciones de resina compuesta presentan problemas de microfiltración marginal, con la consiguiente invasión microbiana, sensibilidad pulpar y el desarrollo de caries secundaria. (Franklin, 2009)

Parte de la investigación actual está enfocada al estudio de la microfiltración para poder mejorar el sellado marginal, siendo este último un factor crítico para el éxito de una restauración. La microfiltración es definida como un pasaje clínicamente indetectable de bacterias, fluidos, moléculas y/o iones entre las paredes cavitarias y el material restaurador aplicado. (Franklin, 2009)

Este fenómeno puede traer consecuencias tales como hipersensibilidad dentinaria, irritación pulpar, permitir el paso de bacterias a través del margen de la restauración que pueden producir caries recurrentes y contribuir a la corrosión, disolución o decoloración de ciertos materiales dentales. (Franklin, 2009)

2.2.12 MICROFILTRACIÓN

La manifestación usual de la contracción de polimerización de un material es la aparición de un gap en los márgenes de la restauración, el cual clínicamente puede aparecer coloreado. (Cicardo, 2011)

Estas separaciones pueden ser del orden de las 21 . 22 μm , cuando no se ha hecho adhesión a dentina y de un décimo de este valor cuando se ha acondicionado la dentina; una reducción mayor se consigue además

haciendo obturaciones por incrementos pequeños del material restaurador y usando materiales intermedios (liners) en las paredes de cavidad. (Cicardo, 2011)

Estos materiales por tener bajos módulos elásticos permiten que el estrés de polimerización del material restaurador se disipe en ellos, previniendo la formación de gaps. La microfiltración marginal alrededor de las restauraciones dentales ha sido implicada en una variedad de condiciones clínicas como sensibilidad pos-operatoria, hipersensibilidad crónica, caries secundaria y patología pulpar. (Cicardo, 2011)

Ésta se define como el paso no detectable clínicamente de bacterias, fluidos, moléculas o iones entre una pared cavitaria y el material restaurativo (Kidd, 1976), ocasionando coloración y deterioro de los márgenes de la restauración, caries secundaria en la interfase diente-restauración, hipersensibilidad del diente restaurado y el desarrollo de patologías pulpares (Going 1972). (Cicardo, 2011)

Se ha demostrado que factores como el grabado ácido o la capacidad irritativa de los materiales restaurativos juegan un menor papel como agentes causales del daño pulpar que la filtración de bacterias alrededor de una restauración con inadecuado sellado marginal. (Cicardo, 2011)

El uso de la técnica de grabado total, la aplicación de imprimadores que contienen acetona o alcohol (Gwinnett 1992) que facilitan la conformación de la capa híbrida, resulto en un incremento significativo en la fuerza de unión, en reducción de la microfiltración y en restauraciones libres de gaps in-vivo, pero a pesar de esto hay presencia de sensibilidad postoperatoria y la sensibilidad es una manifestación de la microfiltración en la mayoría de los casos. (Cicardo, 2011)

Esto se lo puede atribuir al uso inadecuado de la fuente de fotocurado o por la evaporación incompleta del solvente del primer antes de aplicar la resina adhesiva. La integridad marginal de una restauración depende de factores como el tipo de adhesivo y de material restaurativo, sus

propiedades físicas, interacciones entre materiales y propiedades físicas del tejido en la interacción con el medio oral. (Cicardo, 2011)

Dentro de los factores que influyen en el grado de adaptación de un material para obturación, se tienen: Coeficiente de expansión térmica. Cambios dimensionales en el proceso de endurecimiento dentro de la cavidad. Viscosidad. Tipo de monómeros. Porcentaje de relleno. Módulo elástico. (Cicardo, 2011)

El grado de contracción de un material se relaciona con el grado de polimerización y las uniones cruzadas en el material, las propiedades físicas del material, el grado de polimerización, el espesor de capa al aplicar y polimerizar el material. (Cicardo, 2011)

También existe el llamado factor de configuración (factor C) que es la relación entre el área adherida y el área libre de un material de restauración, el cual indica la conveniencia de polimerizar el material por capas y por paredes de la cavidad de tal manera que exista siempre una mayor área libre del material, la cual le permite contraerse sin generar gaps. (Cicardo, 2011)

2.2.12.1 Nanofiltración

La nanofiltración es la difusión de iones o moléculas dentro de la capa híbrida en ausencia de formación de gaps o hendiduras. (Cicardo, 2011)

Descrita inicialmente por Gwinnett y Kanka en 1.992, este fenómeno se ha observado al exponer las restauraciones a nitrato de plata, luego de seccionarlas y observarlas con microscopía electrónica de barrido y de transmisión, estas observaciones revelan la existencia de canales del orden de 10 a 20 nm., a lo largo de las paredes dentinales, aparentemente cuando no se forman Tags de resina en toda la extensión de superficie dentinal. (Cicardo, 2011)

Este fenómeno se genera cuando el adhesivo no penetra a través de toda la extensión de dentina desmineralizada o cuando la polimerización de la

resina es deficiente dando como resultado disminución del fenómeno adhesivo. La difusión del adhesivo también puede verse dificultada por la presencia de agua alrededor de las fibras colágenas que puede favorecer la hidrólisis de dichas fibras y la degradación de los monómeros del adhesivo. (Cicardo, 2011)

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Cerámica prensada: Porcelana que puede calentarse a una temperatura determinada y ser forzada, bajo presión, a rellenar la cavidad de un molde refractario.

Colado en barbotina: Proceso por el cual se crean formas <<verdes>> en la porcelana mediante la aplicación de una lechada de partículas cerámicas y agua o un líquido especial a un sustrato poroso (como el material de un tCroquel) y que permite, por tanto, una acción de capilaridad para retirar el agua y densificar la masa de las partículas depositadas.

Compatibilidad térmica: Estado de bajas tensiones residuales transitorias en la porcelana adyacente a un metal o al núcleo de la porcelana asociada con una diferencia pequeña en los coeficientes de contracción térmica entre el material de núcleo y la cerámica de recubrimiento.

Cuerpo de porcelana: Cubierta cerámica para prótesis de este material o ceramometálicas.

Espinela: Mineral cristalino formado por óxidos mezclados, como el $MgAl_2O_4$ (MgO Al_2O_3).

Duplicado mediante fresadora copiadora: Proceso de corte o desgaste de una estructura que utiliza un dispositivo que dibuja la superficie de un patrón maestro de metal, cerámica o polímero y transfiere las posiciones

espaciales dibujadas a una terminal de corte en la que se corta o desgasta un bloque de una manera similar a la fabricación de una llave.

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, ¹⁶ 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.

Éste 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 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 ELABORACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Identificando las consecuencias de la microfiltración en la estructura dentaria diríamos que está relacionada con el uso incorrecto del sistema adhesivo al momento de colocar la carilla en la pieza dentaria.

2.6 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

2.6.1 Variable Independiente: La microfiltración

2.6.2 Variable Dependiente: Carillas dentales

2. 7 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente: La microfiltración de las estructuras dentarias	Es el efecto de los materiales que no se adhieren al esmalte o la dentina con suficiente fuerza para soportar la contracción de polimerización.	Penetración de las bacterias, los restos de alimentos o la saliva, en el resquicio que queda entre la restauración y el diente.	Función	Efectividad Relevancia
Variable Dependiente: Carillas dentales	son procedimientos odontológicos restaurativos, "enmascaramiento" de la superficie del diente,	Corregir problemas estéticos o patológicos de los dientes ocasionados por caries dental.	Estética	Efectividad Costo Durabilidad

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

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 métodos y p procedimientos que fueron utilizados para llevar a cabo dicha investigación.

Los autores clasifican los tipos de investigación en tres: estudios exploratorios, descriptivos y explicativos (por ejemplo, Selltiz, Jahoda, Deutsch y Cook, 1965; y Babbie, 1979). Sin embargo, para evitar algunas confusiones, en este libro se adoptará la clasificación de Dankhe (1986), quien los divide en: exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos.

Esta clasificación es muy importante, debido a que según el tipo de estudio de que se trate varía la estrategia de investigación. El diseño, los datos que se recolectan, la manera de obtenerlos, el muestreo y otros componentes del proceso de investigación son distintos en estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. En la práctica, cualquier estudio puede incluir elementos de más de una de estas cuatro clases de investigación.

3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se abordo un objeto de estudio y el campo de acción. Se trata de una investigación exploratoria, descriptiva y explicativa.

Investigación Documental.- Para la Universidad Santa María (2001) la investigación documental, se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teóricos. (p.41)

Según la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (1998).

La investigación Documental, es estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos. (p.6)

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, p. 412).

Investigación descriptiva: Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, -comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis

(Dankhe, 1986). Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así y valga la redundancia describir lo que se investiga.

Tamayo (1991) precisa que: "la investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos"(p.35)

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 postfacto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos. (Dankhe, 1976)

Investigación de Campo: En los diseños de campo los datos se obtienen directamente de la realidad, a través de la acción del investigador.

Para la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2001) la investigación de campo es: El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios. (p.5)

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Ésta investigación es no experimental con alcance descriptivo ya que al no haber experimentación, se optó por la utilización de una variedad de citas bibliográficas de una serie de libros de autores especializados en endodoncia para así poder entender un poco más sobre el tema al que nos referimos.

3.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

3.3.1 TALENTO HUMANO

Investigadora: Magali Janneth Ochoa Mozo

Tutora: MSc. Dra. María Cedeño Delgado

3.3.2 Instrumentos materiales

Revistas científicas en odontología

Artículos

Sitios web

Lapto

Copias de folletos

Internet

Impresoras

3.4 FASES METODOLÓGICAS

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

Fase conceptual

Fase metodológica

Fase empírica

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

La formulación de la pregunta de investigación: En este apartado el investigador debe dar forma a la idea que representa a su problema de investigación.

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

Descripción del marco de referencia de nuestro estudio: Desde qué perspectiva teórica abordamos la investigación.

Relación de los objetivos e hipótesis de la investigación: Enunciar la finalidad de nuestro estudio y el comportamiento esperado de nuestro objeto de investigación.

La fase metodológica es una fase de diseño, en la que la idea toma forma. En esta fase dibujamos el "traje" que le hemos confeccionado a nuestro estudio a partir de nuestra idea original. Sin una conceptualización adecuada del problema de investigación en la fase anterior, resulta muy difícil poder concretar las partes que forman parte de nuestro diseño:

Elección del diseño de investigación: ¿Qué diseño se adapta mejor al objeto del estudio? ¿Queremos describir la realidad o queremos ponerla a prueba? ¿Qué metodología nos permitirá encontrar unos resultados más ricos y que se ajusten más a nuestro tema de investigación?

Definición de los sujetos del estudio: ¿Quién es nuestra población de estudio? ¿Cómo debo muestrearla? ¿Quiénes deben resultar excluidos de la investigación?

Descripción de las variables de la investigación: Acercamiento conceptual y operativo a nuestro objeto de la investigación. ¿Qué se entiende por cada una de las partes del objeto de estudio? ¿Cómo se va a medirlas?

Elección de las herramientas de recogida y análisis de los datos: ¿Desde qué perspectiva se aborda la investigación? ¿Qué herramientas son las más adecuadas para recoger los datos de la investigación? Este es el momento en el que decidimos si resulta más conveniente pasar una encuesta o "hacer un grupo de discusión", si debemos construir una escala o realizar entrevistas en profundidad. Y debemos explicar además cómo vamos analizar los datos que recojamos en nuestro estudio.

La última fase, la fase empírica es, sin duda, la que nos resulta más atractiva, Recogida de datos: En esta etapa recogeremos los datos de forma sistemática utilizando las herramientas que hemos diseñado previamente. Análisis de los datos: Los datos se analizan en función de la finalidad del estudio, según se pretenda explorar o describir fenómenos o verificar relaciones entre variables.

Interpretación de los resultados:

Un análisis meramente descriptivo de los datos obtenidos puede resultar poco interesante, tanto para el investigador, como para los interesados en conocer los resultados de un determinado estudio. Poner en relación los datos obtenidos con el contexto en el que tienen lugar y analizarlo a la luz de trabajos anteriores enriquece, sin duda, el estudio llevado a cabo.

Difusión de los resultados: Una investigación que no llega al resto de la comunidad de personas y profesionales implicados en el objeto de la misma tiene escasa utilidad, aparte de la satisfacción personal de haberla llevado a cabo. Si pensamos que la investigación mejora la práctica clínica comunicar los resultados de la investigación resulta un deber ineludible para cualquier investigador.

3.6 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Histórico-lógico: Se estudió el desarrollo histórico y lógico de las principales opiniones sobre el tema:

Analítico-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 VIH/sida.

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.

4. CONCLUSIONES

En base a los objetivos propuestos en el desarrollo del presente trabajo concluimos en que se reduce significativamente la filtración marginal cuando se ubican los márgenes completamente sobre esmalte. La filtración alcanzó dentina siempre que la hubo, y esta se produjo siempre en la interfase diente-cemento de composite. Podemos decir que podría no haber filtración entre el cemento y la porcelana. También la filtración se detiene al alcanzar esmalte. La filtración penetra desde gingival invadiendo dentina, deteniéndose en el punto del tallado en el que deja de haber dentina expuesta.

El uso de los sistemas adhesivos en conjunto con el grabado ácido proporcionan mayor efectividad al momento de realizar una carilla sea esta de porcelana o de resina, solo se debe tener presente el correcto uso de estos dos elementos para evitar futuras complicaciones post operatorias.

El uso de adhesivos ayuda en la colocación de carillas gracias a sus propiedades, logrando una mayor durabilidad tomando en cuenta los pasos descritos por los fabricantes de un correcto uso de los mismos al momento de realizado el tratamiento.

Esto ayudará a otros estudiantes y futuros profesionales que conozcan y apliquen en su lugar de trabajo.

5. RECOMENDACIONES

Por los datos obtenidos damos las siguientes recomendaciones, esperando la tome en cuenta la sociedad en general.

Que es muy importante en el momento de el cementado de las carillas utilizar adhesivos, con el debido conocimiento de su aplicación y efectividad según la marca de este.

Explicar al paciente el debido cuidado que deben tener desde el momento que se usa este tratamiento, para evitar molestias y futuras filtraciones, entre las que podemos nombrar algunas a continuación:

En las primeras 24 horas posteriores al cementado es aconsejable una dieta blanda, evitando tomar bebidas alcohólicas y también los cambios repentinos de temperatura, esto significa bebidas calientes y luego muy frías.

Debe seguir las normas habituales de higiene con cepillado de los dientes después de cada comida, el uso de hilo dental, y revisiones cada 6 y 12 meses.

Se recomienda también que se publique ésta investigación de forma inmediata ya que los resultados fueron efectivos y será un gran aporte a los odontólogos y futuros profesionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Autran, J. (2011). Carillas de porcelana. Estetica dental.
2. Beltrán., D. O. (2012). Carillas Estéticas. ENCOLOMBIA.
3. Cicardo, V. &. (2011). La microfiltracion.
4. Col., D. R. (2008). Efectos de las lamparas de halogeno y de diodos emisores de luz en el Blanquamiento dental externo. Revista odontologica de Los Andes, 22-29.
5. Crespo Requeni, M. J., Faus Llácer, V., Fethke Girardi, K., & Regolf Barceló, J. (2009). ADHESIÓN PORCELANA-DENTINA: MICROFILTRACIÓN EN FACETAS DE PORCELANA. EJDR.
6. Dental, M. C. (2010). Historia de las carillas dentales.
7. Franklin, T. (2009). Aggressiveness of contemporary self-etching systems. I: depth of penetration dentin smear layers. Estetica dental.
8. Gonzales Cordero, J. A. (2013). Carillas dentales.
9. Martinez, D. (2008). Carillas dentales.
10. Oliveira, B. J., & Salgado, I. O. (2008). Blanqueamientos dental en dientes no vitales . Consideraciones actuales. Odontostomat, 61-66.
11. Rodríguez, E. Y. (2013). Carillas de porcelana.
12. Wikipedia. (2012). Carillas esteticas.

ANEXOS

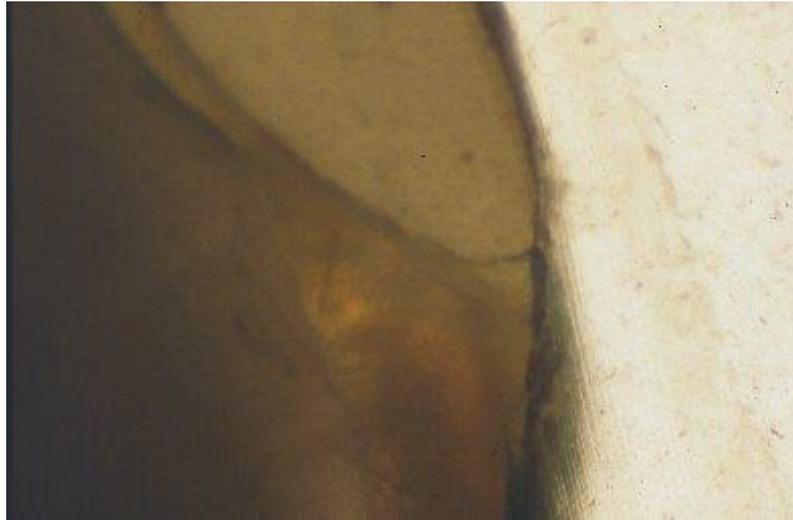


Figura # 1. Presencia de microfiltración en el margen gingival en una muestra del grupo de Prime and Bond

Fuente: Artículo: Revista odontológica (Crespo Requeni, Faus Llácer, Fethke Girardi, & Regolf Barceló, 2009)

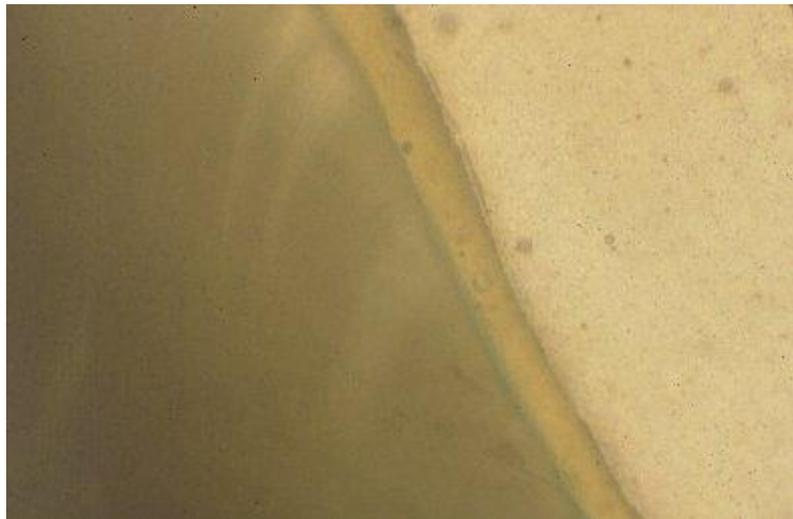


Figura # 2. Presencia de microfiltración en la interfase diente-cemento de composite

Fuente: Revista odontológica (Crespo Requeni, Faus Llácer, Fethke Girardi, & Regolf Barceló, 2009)

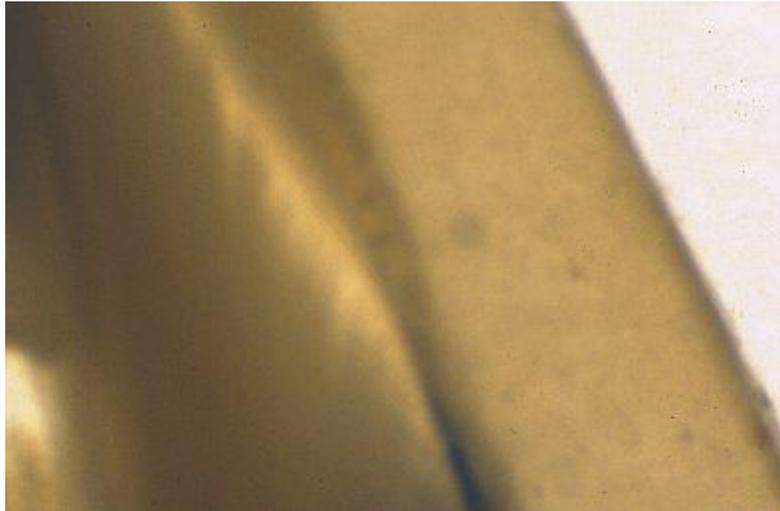


Figura #3. La microfiltración se detiene en el punto del tallado en el que deja de haber dentina expuesta

Fuente: Revista odontológica (Crespo Requeni, Faus Llácer, Fethke Girardi, & Regolf Barceló, 2009)

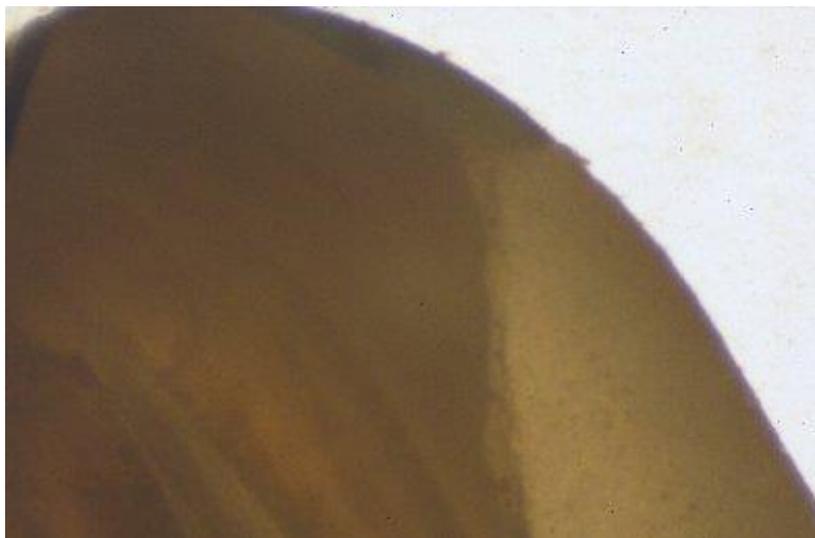


Figura #4. Microfiltración nula en el margen incisal en una muestra del grupo de Prime and Bond

Fuente: Revista odontológica (Crespo Requeni, Faus Llácer, Fethke Girardi, & Regolf Barceló, 2009)

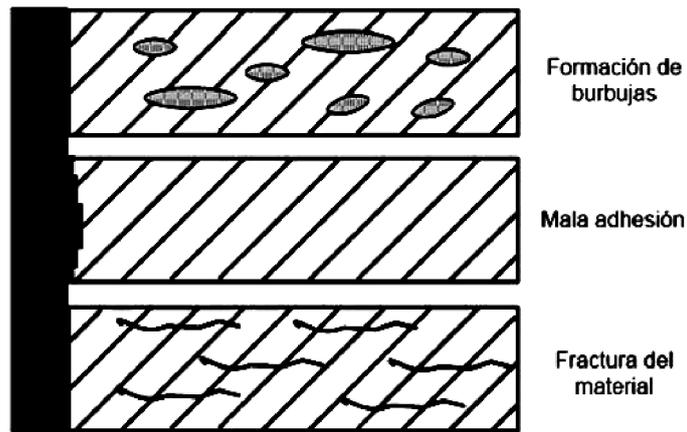


Figura #5. Problemas más comunes ocasionados por la contracción por polimerización.

Fuente: Tesina odontológica (Enrique, 2012)

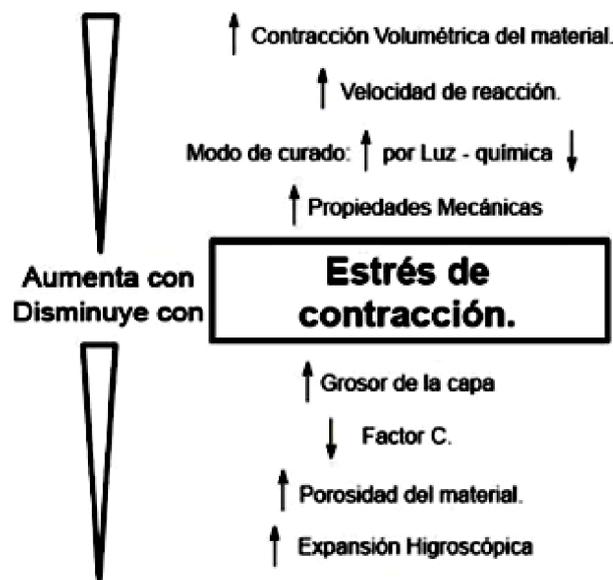


Figura #6. Parámetros que influyen la formación de estrés ocasionado por la contracción por polimerización.

Fuente: Tesina odontológica (Enrique, 2012)



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA - NIVEL PREGRADO

Doctor.

Washington Escudero D.

Decano de la Facultad Piloto de Odontología

En su despacho.-

De mis consideraciones

Yo, **Flor Maria Villavicencio Galecio** con numero de C.I. **0925616062**, alumna del **QUINTO AÑO PARALELO # 3**; del periodo lectivo 2013 - 2014, solicito a usted, me asigne tutor para poder realizar **EL TRABAJO GRADUACION**, previo a la obtención del título de Odontologa, en la materia de **OPERATORIA DENTAL**.

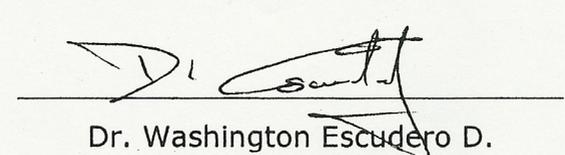
Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted muy agradecido.

Muy atentamente,


Flor Maria Villavicencio Galecio

C.I. 0925616062

Se le ha designado al Dr. (a) Delicia Priano para que colabore en su trabajo de graduación.


Dr. Washington Escudero D.

DECANO

Oct. 2/2013
Angélica