



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

CARILLAS OCLUSALES COMO ALTERNATIVA DE  
TRATAMIENTO PARA LA RECUPERACIÓN DE LA  
DIMENSIÓN VERTICAL.

***TESINA***

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANA DENTISTA**

P R E S E N T A:

ILSE VANESSA RODRÍGUEZ VIDAUR

TUTORA: Esp. MARÍA GABRIELA MOSCOSO ZENTENO



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Gracias a Dios por permitirme terminar esta etapa de mi vida acompañada de mi familia, amigos y seres queridos.

A mi mamá Margarita Vidaur por darme la vida, apoyándome en todas las decisiones que he tomado, por el gran sacrificio y esfuerzo que has hecho, sé que no fue fácil para ninguna de las dos, sin embargo agradezco que nunca dejaste de confiar en mí, sin tu amor y tus sabias palabras no hubiera sido tan fácil, por ser mi mayor ejemplo y motivación, gracias por todas las veces que limpiaste mis lágrimas diciéndome “ no hay nada que no puedas superar”, solo espero que la vida me dé la oportunidad de tenerte muchos años más y poder devolverte un poco de lo que tú me has dado , jamás dejare de agradecer a la vida por darme la dicha de llamarte mami, por la gran familia que me diste y por el gran amor que nos tienes. Te amo.

A mi papá Armando Rodríguez por sus sabios consejos, por cuidarme, porque a pesar de todas las circunstancias demostraste que siempre podríamos contar contigo, estando en los momentos importantes de mi vida y también en los malos, sé que a veces hemos tenido ciertas diferencias, que no eres la persona más afectiva sin embargo tus acciones demuestran que nos quieres y lo importante que somos para ti, eres parte esencial en mi vida, te amo papá.

A mi hermana Miriam quien siempre me ha cuidado, eres una segunda madre y una gran amiga, por todas las veces que te desvelaste ayudándome con mi tarea, esos momentos de grandes platicas, gracias por brindarme tu confianza, espero jamás decepcionarte, admiro la valentía que tienes, la manera de ver las cosas ante las situaciones difíciles y el gran amor que tienes ante la familia.

A mi hermano Armando por el gran corazón que tienes, por ser una gran persona y enseñarme a querer incondicionalmente, por esos grandes momentos que vivimos juntos cuando éramos pequeños, por cuidarme siempre que regresábamos de la escuela, por enseñarme a jugar maquinitas, gracias por hacer que mi niñez fuera maravillosa junto a ti y por seguirme cuidando, eres el mejor hermano mayor que alguien pudiera tener.

A mi hermano Enrique por ser mi confidente, mi consejero, mi mejor amigo y sobre todo mi gemelo malvado jaja, por tantas risas, “fechorías” y momentos felices que hemos vivido juntos, pero sobre todo por demostrarme que en mis momentos difíciles siempre estarás conmigo, eres el mejor apoyo cuando las cosas no van bien, por darme la oportunidad de llorar contigo, sabiendo que siempre me darás tranquilidad y consuelo al escucharme, aceptando siempre mis

decisiones y haciéndome ver mis errores, quiero darte las gracias por todas las veces que fuiste mi paciente y por nunca dejar de confiar en mí alentándome a seguir adelante.

A Juan por todo el apoyo que me has brindado, por quererme tanto y por demostrarme que siempre podré contar contigo, por todas las veces que me has escuchado, tantas risas que hemos compartido, a pesar de que siempre te estás burlando de mi o haciéndome maldades siempre me has motivado a seguir adelante, a superar mis miedos y confiar en mí misma, en verdad no sé qué haría sin ti y los mil tratamientos que te hice, te quiero mucho Juanito, agradezco que me cuides y me brindaras la oportunidad de conocer el gran ser humano que eres, personas con la nobleza y el gran corazón que tienes son poquitas y yo tengo la fortuna de que formes parte de mi vida.

A Ale y Diego por ser la alegría de mi vida, porque ustedes son el mejor regalo que un hermano nos puede dar, flaca nunca dudes que siempre podrás contar conmigo, eres la paciente más valiente que pude tener. Diego es muy bonito cuando me dices mamá y siempre voy a querer que me veas como una mami, que cada que tengan un problema puedan contar conmigo, ustedes son parte importante de esto, fueron mi motivación pues quiero que ustedes sean capaces de más cosas, por su confianza y su gran amor.

A mi amiga Jessica por darle sentido a la palabra “amistad” porque te has convertido en mi hermana, tu apoyo, tu cariño y todas las cosas que hemos vivido son únicas. Y a mis amigos que conocí a lo largo de la carrera gracias por formar parte de esto.

A la UNAM por ser mi hogar y porque en la facultad de Odontología conocí gente maravillosa y profesores extraordinarios que me guiaron por buen camino y me compartieron sus conocimientos y el amor por esta hermosa profesión, en especial quiero agradecer a la Esp. María Gabriela por la dedicación y el tiempo para el desarrollo de este trabajo, sé que no fue nada fácil trabajar conmigo sin embargo me brindó la oportunidad de conocer la gran persona que es y por todos los conocimientos que me brindo.

***Por mi raza hablara el espíritu***

## ÍNDICE

1.Introducción .....	6
2.Antecedentes de las carillas dentales. ....	8
3.Objetivo .....	10
4.Carillas .....	11
4.1.Definición de carillas .....	11
4.2.Materiales usados para la elaboración de las carillas dentales. ....	12
4.2.1. Resinas.....	12
5.1.2.Ventajas y desventajas de las resinas.....	16
4.2.2. Materiales cerámicos.....	16
5.1.2.Ventajas y desventajas de las cerámicas.....	19
5.Técnica de elaboración. ....	20
5.1.Técnica directa. ....	20
5.1.1.Indicaciones y contraindicaciones de la técnica directa.....	22
5.1.2.Ventajas y desventajas de la técnica directa .....	22
5.2.Técnica indirecta.....	23
5.2.1.Indicaciones y contraindicaciones de las resinas. ....	24
5.2.2.Indicaciones y contraindicaciones de las cerámicas. ....	24
5.3.Tipos de carillas dentales. ....	25
6.Carillas oclusales.....	32
6.1.Definición.....	32
6.2.Indicaciones .....	32
6.3.Contraindicaciones.....	34
6.4.Ventajas .....	35
6.5.Desventajas. ....	35
7.Adhesión.....	36
7.1.Definición.....	36
7.2. Acondicionamiento de las superficies. ....	37
8.Cementado de las carillas.....	42
8.1.Resina dual .....	42
8.1.1.Ventajas. ....	43
8.1.2.Desventajas. ....	43
8.1.3.Indicaciones. ....	43
8.2.Resina fluida.....	44

8.2.1.Indicaciones. ....	44
8.3.Cemento de ionómero de vidrio. ....	44
8.3.1.Ventajas y desventajas. ....	45
8.3.2. Indicaciones y contraindicaciones del cemento de ionómero de vidrio ....	45
9.Colocación de las carillas oclusales. ....	46
10.Dimensión vertical. ....	49
11.Conclusiones. ....	50
12.Bibliografías. ....	51



## 1. Introducción.

En la actualidad el ser humano se preocupa mucho por su aspecto estético, es muy importante para muchos el ser aceptado por los demás, esto va relacionado con la autoestima, por lo que en odontología se han desarrollado materiales restaurativos que nos brinden una excelente estética siendo mínimamente invasivos y funcionales, cumpliendo con las expectativas del paciente.

Existen diversas patologías (caries, morfologías de tamaño, forma y color) en las que muchas veces no es necesario el desgaste excesivo del órgano dental o incluso que no requiera desgaste dental para restaurarlas, como una alternativa de restauración surgen las carillas. Estas nos ofrecen un tratamiento mínimamente invasivo, tanto para dientes anteriores como para dientes posteriores, esto ha sido posible gracias a los nuevos materiales de adhesión.

El éxito de las restauraciones con carillas es el uso de los sistemas adhesivos, por lo que es de suma importancia conocer y manejar las superficies tanto dentales como de las restauraciones, es decir, tener el conocimiento de cómo se debe acondicionar el diente con ácido grabador, método de colocación de él adhesivo en él diente y el acondicionamiento de la superficies de restauración, ya sean de resina o cerámica dental. El acondicionamiento de la restauración se lleva a cabo con diversos ácidos, en las cerámicas con silano y arenado de la superficie de esta misma.

Con la amplia gama de materiales dentales tenemos diversidad de técnicas, tanto para los dientes anteriores como posteriores, dándonos diferentes alternativas para restaurar y recuperar tanto la función como la estética. Cursando el seminario de odontología restauradora tuve la inquietud



de conocer el uso de las carillas oclusales como una alternativa para recuperar la dimensión vertical, ya que estas pueden permanecer en boca gracias a estos nuevos sistemas de adhesión.

Las carillas oclusales nos ayudan a recuperar la dimensión vertical que el paciente a perdido por alteraciones en su oclusión (como es el caso del bruxismo) después de la colocación de las carillas se deben colocar guardas oclusales para que el paciente no fracture las restauraciones, es importante mandar una interconsulta para tratar los problemas de la articulación del paciente y las consecuencias que este pudiese presentar como el estrés.

Es necesario que el odontólogo conozca las diferentes técnicas para la elaboración de las carillas oclusales, así como las indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas de los materiales empleados para la confección de estas y sus procedimientos para ofrecerle al paciente diferentes alternativas de restauración.



## 2. Antecedentes de las carillas dentales.

En los años 20's el Dr. Charles Pincus, mejoró el aspecto estético de muchos actores, que se encontraban trabajando en Hollywood. Fig. 1

Elaboró unas carillas hechas de porcelana que se unían al diente con polvo adhesivo para dentaduras, presentaban las características de permanecer en boca durante el rodaje, no interferían en la fonética, eran cómodas y estéticas, sin embargo presentaban inconvenientes como la fractura, una rápida pigmentación y la más importante era la falta de permanencia en boca, debido a que se desconocían técnicas efectivas de adhesión.



Fig. 1 Charles Pincus.<sup>2</sup>

Al inicio no se realizaba ninguna preparación dental para la colocación de las carillas y por tal motivo los pacientes presentaban un aspecto desagradable, debido al sobre contorneado causaba inflamación gingival.<sup>1</sup>

En el año de 1955 el Dr. Buonocuore consigue obtener microporosidades en el esmalte con la técnica de grabado, que consistía en colocar ácido ortofosfórico al 85 %, de esta manera se conseguía la adhesión del tejido dental a las resinas.<sup>2</sup>

En la década de 1962 Ray Bowen patentó la resina Bis-GMA, mejorando las resinas acrílicas.

En 1966 Newman y Sharpe modifican la resina Bis- GMA eliminando su relleno cerámico y se obtiene una resina de baja viscosidad que permite



ocupar los espacios creados por el ácido en la superficie adamantina. Fue la primera resina en adherirse al esmalte dental.<sup>3</sup>

En el año de 1970 surgen las resinas autopolimerizables y se empiezan a desarrollar las carillas directas de resina.

En 1972 el Dr. Alain Rochette publicó la técnica de la cerámica acondicionada, colocándoles ácido fluorhídrico para que al reaccionar con la matriz de vidrio formara microporos y se obtuviera una mejor adhesión a la superficie dental.<sup>4</sup>

En 1970 la casa comercial Dentsply introduce al mercado el sistema Mastique, el objetivo era cubrir por la cara vestibular a los dientes que presentaban alguna alteración en el color, tamaño o fracturas dentales. Con el objetivo de mejorar estéticamente, estas carillas prefabricadas venían en tamaños, formas y colores diferentes. En la práctica clínica presentaron inconvenientes como la falta de adaptación del diente a la carilla, microfiltraciones, decoloraciones y pigmentaciones. La cementación se realizaba con resina autopolimerizable, estas presentaban porosidades que causaban filtraciones marginales, ocasionando que después de un tiempo la carilla se despegara del diente.<sup>5</sup>

En 1983 John Calamia y Harold Horn graban las cerámicas con ácido fluorhídrico para conseguir una mejor adhesión entre la cerámica y el cemento. El grabado de estas produce cambios en la cerámica para que las porosidades queden libres y se aumente la unión, además de brindar mejores características como la adaptación marginal, preveer la microfiltración, evitando la fractura del diente y de la restauración.



### **3. Objetivo.**

1. Describir y conocer la técnica de elaboración de las carillas oclusales de resina.
2. Conocer el uso de las carillas oclusales de resina como una alternativa más para recuperar la dimensión vertical.



## 4. Carillas.

### 4.1. Definición de carillas.

Las carillas son láminas finas de resina o cerámica que pueden cubrir el diente por su superficie vestibular, palatina, incisal, lingual u oclusal. Estas se unen por medio de sistemas adhesivos.<sup>5</sup>

El Dr. Macchi define a las carillas dentales como “un bloque que se fija a la superficie vestibular de un diente anterior, fundamentalmente para mejorar sus aspectos estéticos”.<sup>6</sup> Fig. 2.



Fig. 2 carillas dentales de cerámica.<sup>4</sup>

Es muy importante la adhesión entre el material y la dentina, el éxito de la restauración depende de esto. Para lograr la adhesión de la carilla a la superficie dental, es necesaria la integración química por enlaces adhesivos entre los dos materiales. La cerámica se graba con ácido fluorhídrico al 10% después se lava con abundante agua. El diente es acondicionado en su superficie adamantina con ácido ortofosfórico en concentraciones de 30 a 37%, se lava y se seca. Como acondicionador se usa el silano que hace la unión entre el cemento y la carilla.

Una ventaja importante es que logran conservar mayor tejido dental, esto es debido a que los sistemas adhesivos actuales son muy buenos por consiguiente el desgaste dental que se realiza es mínimo, en algunos casos sin necesidad de desgastar como en el caso de las carillas de contacto Fig.3, 4, 5, 7, 8



Fig. 3 preparación dental para el uso de carillas. <sup>27</sup>

Fig. 4 carillas de contacto. <sup>27</sup>

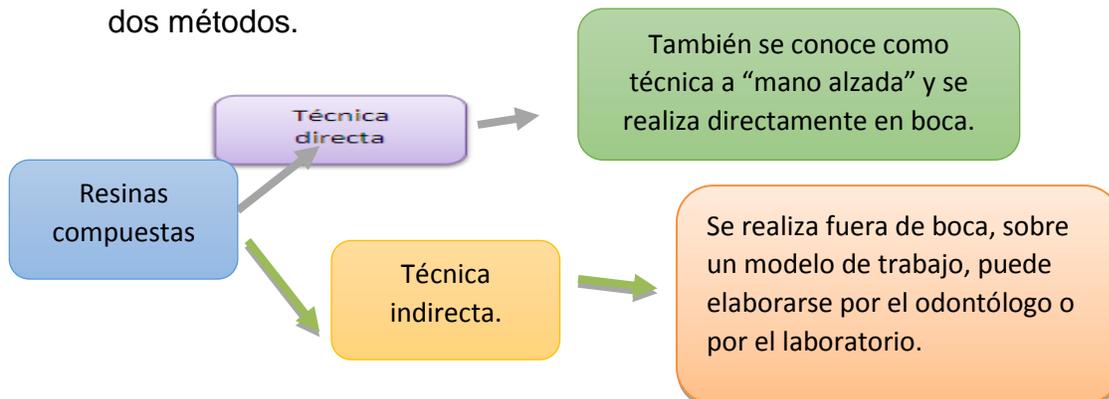
## 4.2. Materiales usados para la elaboración de las carillas dentales.

Las carillas pueden ser elaboradas con dos materiales:

- Resinas compuestas.
- Cerámicas dentales.

### 4.2.1. Resinas.

Las carillas elaboradas con resina compuesta se pueden elaborar por dos métodos.



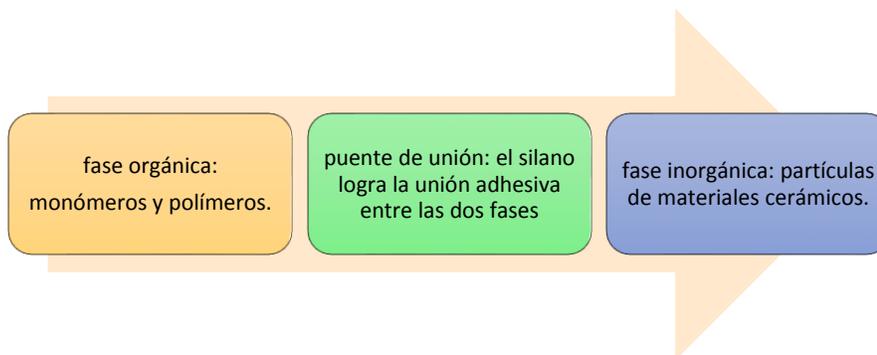


Las resinas compuestas son utilizadas para restaurar al diente de manera directa, ya que poseen las siguientes características: adhesión a la estructura dental, mayor conservación de tejido dental sano debido a las técnicas de adhesión (por lo que no es necesario realizar cavidades retentivas) resistencia al desgaste, resistencia a las fuerzas de masticación, absorción, refracción, transmisión, reflexión de la luz y presentan diferentes gamas de colores similares al diente al igual que el coeficiente de expansión.

Se encuentran compuestas por una fase orgánica y una inorgánica, que al estar unidas entre sí adquieren una estructura nueva. Sus propiedades dependerán de la cantidad y de las características que presenten sus componentes al distribuirse logrando una mejor eficacia al unirse. 7, 8, 9,10.

### *Composición de las resinas compuestas.*

Las resinas contienen partículas de relleno inorgánicas algunas resinas contienen partículas de materiales cerámicos como vidrios a base de silicatos inmersas en una matriz orgánica de polímeros (moléculas insaturadas y monómeros con enlaces de carbono doble) que se encuentran unidas por medio de un agente acoplador como el silano que permite la unión de las partículas de relleno inorgánico con la matriz orgánica.





Se les agrega en diferentes cantidades BisGMA, UDMA, TEGDMA, EDMA, HEMA, DDM, BisEMA, para mejorar las propiedades del material, por ejemplo el TEGDMA se añade para solucionar la alta viscosidad del BisGMA.<sup>11</sup>

A la matriz orgánica de la resina se le agregan componentes que permiten mejorar sus propiedades. Contiene iniciadores como el peróxido de Benzoilo, activadores como aminas terciarias para lograr la polimerización y los inhibidores para prevenir la prematura polimerización.

El relleno da características mecánicas, físicas y químicas, reduce la contracción final de polimerización y mejora la manipulación, dependiendo de las siguientes características:

- El tipo y el tamaño de las partículas (resistencia al desgaste y porosidad a la superficie).
- La cantidad de partículas que contenga la resina, está relacionada con la resistencia a las fuerzas de masticación.
- La forma irregular de las partículas se obtiene por medio de la trituración y la esférica por medio del proceso de calentamiento a altas temperaturas en ausencia de oxígeno (pirolisis).<sup>12, 13,14, 15, 16,17.</sup>

Las resinas pueden ser clasificadas según su polimerización.

- Autopolimerizables.
- Fotopolimerizables.
- Duales.



Clasificación de las resinas compuestas por el tamaño de sus partículas de relleno.<sup>13</sup>

Resina compuesta	Partícula	Tamaño de las partículas.
Micropartículas.	Sílice pirogénico.	0.04 $\mu\text{m}$ .
Híbridas-convencional.	Vidrio.	5 $\mu\text{m}$ .
Microhíbridas.	Vidrio.	1 $\mu\text{m}$ o menos.
Nanopartículas.	Sílice pirogénico. zirconia silanizada.	20-60 nm.

Las resinas que se utilizan en el proceso de laboratorio polimerizan por la aplicación de calor o en conjunto de luz y calor.

La resina debe colocarse en capas de incrementos pequeños y cada capa debe polimerizarse para evitar el estrés generado por la contracción.<sup>18</sup>

Ejemplos de algunas marcas comerciales de sistemas indirectos: BelleGlass HP (Kerr), SR Adoro (Ivoclar Vivadent), Sinfony (3M ESPE), Parafil (con zirconia (Prime Dent)). Fig. 5 y 6<sup>16</sup>



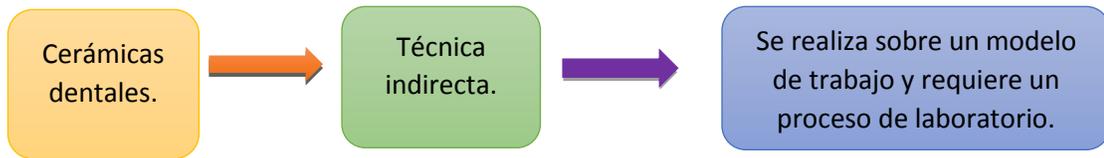
Figura 5 Resinas para restauración directa y figura 6 sistema indirecto Adoro (Ivoclar Vivadent).<sup>19</sup>



#### 4.2.2.1. Ventajas y desventajas de las resinas compuestas.<sup>10, 12, 19</sup>

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tienen resistencia a la compresión.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presenta mayor riesgo a la fractura.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentan buena estética.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contracción por polimerización.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Debido a la diferente gama de colores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presenta pigmentación.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• No requiere de provisionales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puede presentar caries secundaria.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fácil manipulación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puede existir sensibilidad al frío o a la masticación cuando no está bien colocada.</li></ul>

#### 4.2.2. Materiales cerámicos.



Las cerámicas dentales son un material inorgánico que se obtienen por medio de calor, son fabricadas a base de materias primas naturales y se encuentran formadas por una matriz vítrea, esta es la responsable de la estética. La matriz contiene partículas de minerales cristalizados que le proveen resistencia, tienen propiedades similares a las del vidrio y presentan un parecido óptico con el esmalte dental.<sup>1</sup>



### *Composición.*

Las cerámicas dentales contienen componentes químicos cristalinos como feldespato, potasio, óxidos de hierro, alúmina, cuarzo y caolín en una matriz vitrificada. Endurecen por enfriamiento después de que son sometidas a calor extremo y se da el proceso de sinterización.<sup>1</sup>

En base a su composición se dividen en:

- I. Cerámicas convencionales.
  - II. Cerámica a base de zirconia.
- 
- I) Cerámicas convencionales.

- Feldespáticas.

Contienen feldespato, cuarzo, caolín y alúmina. El feldespato al fundirse con óxidos metálicos forma la base amorfa que al descomponerse en vidrio le brinda traslucidez a la cerámica, el cuarzo forma la base cristalina, el caolín facilita el manejo brindándole plasticidad y la alúmina le confiere la dureza y minimiza el coeficiente de expansión térmica.<sup>4,17</sup>

Entre las porcelanas feldespáticas se pueden clasificar en:

- Porcelanas feldespáticas reforzadas con cristales de leucita.

Se componen en un 55% de cristales de leucita, son más resistentes, presentan mejor traslucidez y una modera resistencia a la flexión. Algunas marcas comerciales son IPS-Empress I, Empress esthetic.



- Porcelanas feldespáticas reforzadas con óxido de litio.

Se componen en un 57 % al 80% de cuarzo, 11% al 19% de óxido de litio y un 1% al 5% de óxido de aluminio, están reforzadas con disilicato de litio y ortofosfato de litio, son más resistentes a la flexión, tienen mayor opacidad, pero es necesario cubrir el núcleo con cerámicas feldespáticas. Algunos tipos son IPS Empress II y Style-Press.

- Aluminosas.

Surgen como un sistema reforzado si es comparado con las porcelanas feldespáticas, se les añade óxido de aluminio para reducir la proporción del cuarzo. Su composición es entre un 40% y un 85% de alúmina y un 60% hasta el 15% óxido de sílice. Se usan para confeccionar coronas completas y como recubrimiento de porcelanas de óxido de aluminio. Algunos ejemplos son In-Ceram® Alúmina (Vita), In-Ceram® Spinell (Vita).

## II) Cerámicas a base de zirconia.

Se componen en un 95 % de zirconia y 5% de óxido de litio y son las cerámicas de última generación. Tienen una microestructura cristalina que aumenta la fuerza, su mecanismo de transformación resistente estabiliza la zirconia ante un estrés mecánico y aumenta la resistencia para evitar la fractura. 4, 14,15



#### 4.2.2.1. Ventajas y desventajas de las cerámicas dentales.<sup>10, 12,19</sup>

Ventajas.	Desventajas.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Alta estética.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor tiempo de trabajo.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Buena adaptación marginal.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El costo es elevado, porque se requiere un proceso de laboratorio.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mínima sensibilidad postoperatoria.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se requiere el uso de provisionales.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mejor acabado y pulido de la restauración en el proceso de laboratorio.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si el odontólogo requiere hacer un desgaste a la restauración, el terminado de esta no será el mismo.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• No se puede modificar el color ni la forma.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Requiere de más de una citas.</li></ul>



Fig. 7 Cerámicas dentales.<sup>4</sup>



Fig. 8 Cerámicas dentales. <sup>4</sup>



## 5. Técnica de elaboración.

Las carillas pueden ser elaboradas por dos técnicas:

- *Directa*: se elaboran con resinas compuestas directamente sobre el diente.
- *Indirecta*: se realizan con resinas compuestas o cerámicas dentales, el odontólogo requiere obtener modelos de trabajo y requiere un procedimiento de laboratorio.

### 5.1. Técnica directa.

Son elaboradas por el odontólogo, la resina compuesta se coloca directamente en boca, en una sola cita.

También conocida como técnica a “mano alzada” (Dietchi 2003) en esta se conserva más tejido dental sano.<sup>19, 20</sup>

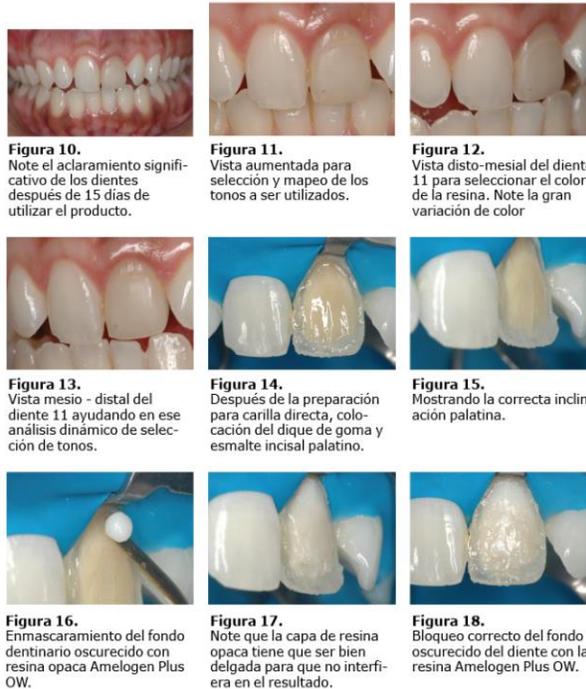


Fig. 9 Carillas técnica directa.<sup>31</sup>

Pasos para la elaboración de la técnica directa:

- Aislamiento absoluto.
- Preparación de la superficie con fresa en caso de ser una carilla convencional, en caso de ser de contacto no requiere preparación.
- Grabar con ácido ortofosfórico al 37% durante 40 segundos.
- Lavar y secar la superficie.
- Colocación del adhesivo, según el tipo y la casa comercial.
- Estratificación y confeccionamiento de la resina.
- Pulido.



### 5.1.1. Indicaciones y contraindicaciones de la técnica directa.<sup>19, 21</sup>

Indicaciones.	Contraindicaciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pigmentaciones dentales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mordida borde a borde, cuando no existe un tratamiento de la articulación temporomandibular (ATM).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluorosis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mordidas cruzadas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amelogenesis imperfecta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hábitos parafuncionales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cierre de diastemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apiñamiento severo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfología en el tamaño de los dientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruxismo, sin tratamiento de guardas oclusales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfología de forma (dientes conoideos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dientes con pigmentaciones muy oscuras.</li> </ul>

### 5.1.2. Ventajas y desventajas de la técnica directa.<sup>19, 21</sup>

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pueden hacer modificaciones instantáneas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere de habilidad y destreza por parte del odontólogo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No requiere mucho desgaste del tejido dental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En ocasiones es difícil lograr el sellado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo dependen del odontólogo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor riesgo de microfiltración.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza en una sola cita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor contracción en la polimerización.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil manipulación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El terminado no es excelente.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es más económica.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No necesita agentes cementantes.</li> </ul>	



## 5.2. Técnica indirecta.

Elaboradas con resinas compuestas o cerámicas dentales, se necesita la toma de impresiones para obtener modelos de trabajo, sobre los que se elaboran las carillas, puede ser elaborada por el odontólogo o por el laboratorio. Fig. 10.

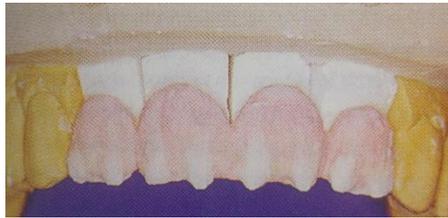


Fig 10 a). Colocación de la cerámica por capas.<sup>16</sup>

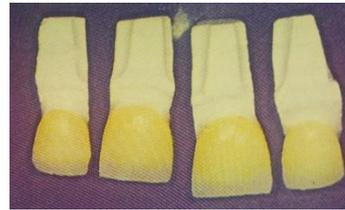


Fig 10 b). Carillas glaseadas.<sup>16</sup>



Fig 10. c) Carillas estéticas de cerámica.<sup>16</sup>



### 5.2.1. Indicaciones y contraindicaciones de las resinas.<sup>19,21</sup>

Indicaciones	Contraindicaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>Alteraciones en el color de los dientes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mordidas borde a borde.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Fluorosis.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mordidas cruzadas.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Amelogénesis imperfecta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hábitos parafuncionales.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Cierre de diastemas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Bruxismo, sin tratamiento con guarda oclusal.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Alteración en el tamaño de los dientes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dientes con pigmentaciones muy oscuras.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Alteraciones en la forma.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dientes con apiñamiento severo.</li></ul>

### 5.2.2. Indicaciones y contraindicaciones de las cerámicas.<sup>19,21</sup>

Indicaciones	Contraindicaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>Anomalías de forma.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Poco soporte dentinario.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Anomalías de color.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dientes temporales.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Apiñamiento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Anomalías de color intensas.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Diastemas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hábitos parafuncionales.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Hipoplasias del esmalte.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sobremordida.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Fracturas dentales.</li></ul>	



### 5.3. Tipos de carillas dentales.

Según su preparación se clasifican en:

- Carillas de contacto.
- Carillas convencionales.



Fig. 11 carillas de contacto. <sup>4</sup>



Fig. 12. Carillas convencionales <sup>16</sup>

#### ***Carillas de contacto.***

Son laminados de resina o cerámica, su espesor es de 0.3 a 5 mm, se colocan sobre esmalte para cubrir la cara vestibular del diente.

No se hace ningún desgaste dental, están indicadas cuando se necesita realizar un tratamiento extremadamente conservador, así como algún cambio en la forma, el color o una mínima mal posición dental.

Son carillas demasiado delgadas por lo tanto corren el riesgo de fracturarse fácilmente, la durabilidad de la carilla se relaciona con la proporción del grosor entre la carilla y medio cementante, mientras más delgada sea la carilla en relación con el grosor del medio cementante mayor será la probabilidad de que la carilla presente alguna fisura. Fig. 13 <sup>7, 10</sup>

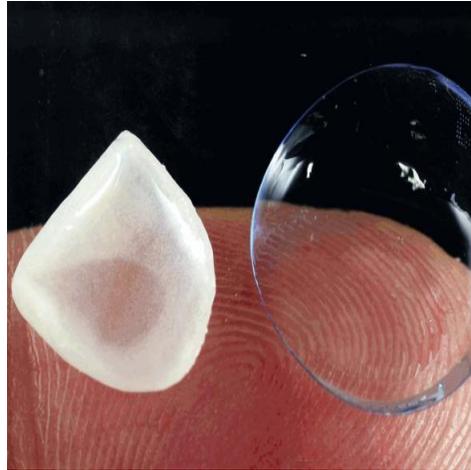


Fig. 13. Carillas de contacto. <sup>4</sup>

### *Carillas convencionales.*

Estas requieren de un desgaste dental, cuando se realiza el tallado dental se debe considerar la profundidad del tallado y la extensión de la preparación.

La profundidad de la preparación se obtendrá con una fresa de tres ruedas, se realizan perforaciones o marcas poco profundas de .5mm siguiendo los contornos anatómicos del diente. La extensión de la preparación puede proyectarse hacia cervical, proximal o incisal. Solo se desgastara en proximal cuando exista algún proceso carioso, restauraciones que abarquen las caras interproximales y cuando existan pequeñas mal posiciones dentales.

La preparación dental se extenderá hasta el borde incisal cuando necesitemos aumentar la altura inciso- gingival del diente, cambiar el color o alguna alteración que afecte el borde incisal. En caso de no ser necesario este desgaste la preparación dental solo se realiza por la cara vestibular del diente. Fig. 14,15.



Fig.14 Preparación con extensión hacia el borde incisal.<sup>28</sup>



Fig. 15 Preparación por vestibular. <sup>28</sup>

La terminación depende del material puede ser en bisel o chaflán, todas las preparaciones deben ser supragingivales para evitar la contaminación con el líquido crevicular del espacio biológico. <sup>19, 20,22</sup>

#### Preparación:

- Para el tallado de la cara vestibular la profundidad debe ser entre 0.5 y 0.8 mm y un mínimo de 0.3 mm, mismo que nos lo dará la misma fresa siguiendo la forma del diente. Fig. 16

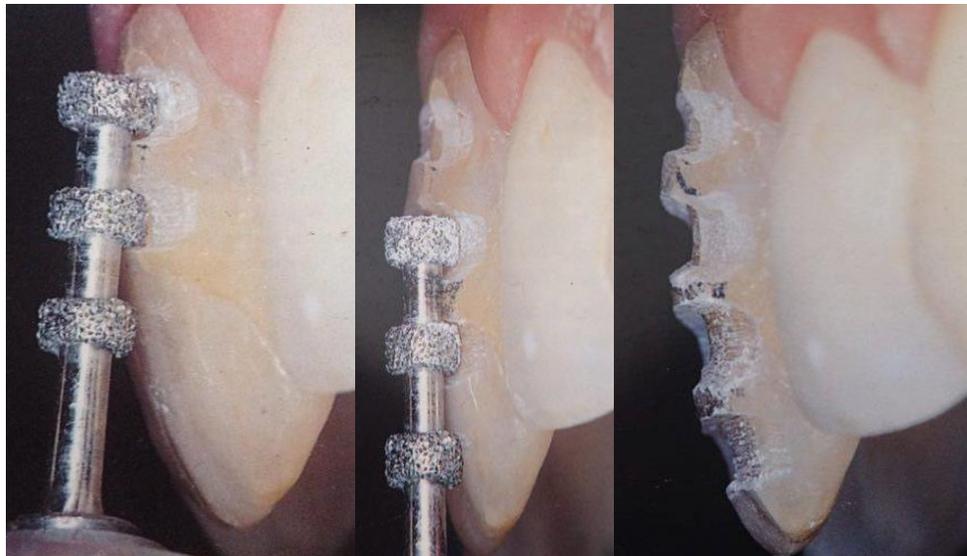


Fig 16 desgaste con fresa de diamante de tres ruedas, desgaste siguiendo los contornos anatómicos, la profundidad la da la propia fresa.<sup>16</sup>

- Con una fresa de diamante se unen las marcas realizadas con la fresa de tres ruedas, hasta reducir el esmalte con la profundidad determinada. Fig. 17



Fig. 17. Preparación.<sup>16</sup>

- La línea de terminación debe ser en forma de chaflán si es de cerámicas, respetando el espacio biológico.
- si el borde incisal no se ve afectado al momento de la preparación dental para la colocación de la carilla, no debe reducirse, pues nos ayudará a soportar la cerámica y evitara la fractura. fig. 18<sup>4,19,27</sup>



Fig. 18 preparación finalizada.<sup>4</sup>



Por la zona donde se coloca pueden clasificarse en:

- Anteriores.
- Posteriores.

### ***Carillas en la zona anterior.***

Están enfocadas en la estética, son carillas de cerámica o resinas que tienen un espesor de 0.3 mm a 1 mm aproximadamente, las terminaciones deben ser supragingivales. Fig. 19<sup>4, 8, 27</sup>



Fig. 19. Carillas anteriores.<sup>4</sup>

### ***Carillas en la zona posterior.***

Las carillas oclusales nos brindan la oportunidad de poder restaurar el diente sin realizar desgastes, en algunos casos se realizara una preparación mínimamente invasiva, solo es necesario regularizar la anatomía desgastada del diente o realizar un bisel de delimitación. Las carillas son adheridas con materiales cementantes.



Las carillas oclusales que también reciben el nombre de table tops. Estas pueden ser de cerámica o de resina compuestas. Fig. 20.<sup>13, 22</sup>



Fig 18. Carillas oclusales de resina, elaboradas con la técnica indirecta.



Indicaciones y contraindicaciones para la elaboración de carillas.<sup>19, 20</sup>

Indicaciones	Contraindicaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cierre de diastemas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mordida borde a borde</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Correcciones de forma.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mordidas cruzadas.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Amelogenesis imperfecta.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poco soporte dentinario</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fluorosis.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dientes temporales</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Manchas por tetraciclinas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apiñamiento severo.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dientes fracturados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pigmentaciones severas.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Deformaciones anatómicas de origen congénito.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hábitos parafuncionales.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Para corregir pequeñas correcciones de alineación dental</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mala higiene.</li></ul>



## 6. Carillas oclusales.

### 6.1. Definición.

También se les conoce como “table tops”, son carillas de cerámica o resinas compuestas, que se colocan en la cara oclusal de los dientes.

Son restauraciones extra coronarias que en algunos casos no requieren preparación dental, en caso de ser necesaria la preparación dental es mínima con el fin de marcar las vertientes, guiada en el espacio interoclusal. Fig. 21<sup>14</sup>



Fig. 21 Carillas oclusales. <sup>16</sup>

### 6.2. Indicaciones.

Están indicadas en pacientes que presenten pigmentaciones dentales, que necesiten aumento de la dimensión vertical y con bruxismo (siempre y cuando se utilicen simultáneamente con la colocación de una guarda oclusal).

Se usan como tratamiento alternativo, gracias a que son poco invasivas, son estéticas, presentan resultados favorables con durabilidad



gracias a la adhesión que se obtiene con medios cementantes pueden ser a base de resina o ionómero de vidrio.

- Pigmentaciones dentales:

Indicadas cuando no se puede corregir con blanqueamientos dentales, para tratar dientes que presenten pigmentaciones (como la tinción por amalgama, cambios en el color por fluorosis, el uso de tetraciclinas, etc.) (Fig. 22) <sup>22</sup>



Fig 22 cambios de color en los dientes posteriores. <sup>16</sup>

- Defectos estructurales.

Indicadas cuando el esmalte presenta alteraciones congénitas como Amelogenesis imperfecta, hipoplasia, etc. Y alteraciones adquiridas como abrasiones químicas o mecánicas, atrición, erosión y fracturas.

- Pérdida de la dimensión vertical.

Los pacientes que presentan disminución en la dimensión vertical debido a la reducción en la corona clínica, al desgaste dental, reabsorción ósea, bruxismo, hábitos parafuncionales.



Los pacientes con pérdida de la dimensión vertical pueden presentar problemas a nivel neuromuscular, postural y propioceptivo, por lo que es muy importante devolver la dimensión, una alternativa para el tratamiento es el uso de carillas oclusales que nos ayudan a devolver la forma y la función de los dientes, siempre y cuando el tratamiento este acompañado de la colocación de guardas oclusales.<sup>23</sup>

- Hábitos parafuncionales.

Pueden estar indicadas para pacientes que presenten bruxismo, siempre y cuando se utilice simultáneamente un tratamiento apoyado de un guarda oclusal. Fig. 23<sup>22</sup>



Fig. 23 Bruxismo dental.<sup>16</sup>

### 6.3. Contraindicaciones.

- Dientes tratados endodóticamente.

Debido a que presentan mayor fragilidad por la deshidratación del diente, por la existencia previa de una caries y por la elaboración del acceso para la preparación del conducto radicular.

- Mal posición dental severa.

Están contraindicadas por lo difícil que es colocarlas y acceder a ellas.

- Mala higiene dental.



Cuando los pacientes no tienen una buena higiene dental, pues existe un cepillado dental deficiente y enfermedad periodontal.

#### **6.4. Ventajas.**

- Es un tratamiento mínimamente invasivo.

Para la elaboración de las carillas oclusales no es necesario un desgaste, como en el caso de las carillas de resina, en caso de realizar el desgaste será mínimo, pues solo se requiere marcar las vertientes.

- Color semejante al diente.

Presentan una amplia gama de colores similares a la de los dientes.

- Resistentes.

Los materiales empleados para la elaboración de las carillas oclusales tienen resistencia a las fuerzas de masticación, al desgaste, a la abrasión, a los cambios físicos y a los fluidos bucales.

- Biocompatibilidad.  
Son biocompatibles con los tejidos dentales.

#### **6.5. Desventajas.**

- Se requiere mayor tiempo de trabajo, porque implica más de una cita.
- Si requiere de proceso de laboratorio, aumenta el precio por el proceso de elaboración y la articulación de los modelos.
- Existe probabilidad de que se puedan despegar.



## 7. Adhesión.

### 7.1. Definición.

Se conoce como adhesión al fenómeno por el cual dos superficies o materiales diferentes se encuentran unidos, esto puede ser por medio de uniones físicas, químicas o ambas.

Un adhesivo es la sustancia que tiene la capacidad de unir dos superficies, esto puede ser por medio de una unión química (molecular o atómica).<sup>25</sup>

Tenemos diferentes tipos de adhesión:

- **Física:** se da por traba mecánica entre las superficies que se van a unir, se divide en:
  - ✓ Macromecánica: diseño cavitario que se hace para obtener una retención o anclaje.
  - ✓ Micromecánica: adhesión producida por dos mecanismos o efectos involucrados en la superficie dentaria.
  
- **Química:** se logra por intercambio de iones o moléculas entre dos superficies. Existen dos tipos de adhesión química:
  - ✓ atómica: es la unión de dos fuerzas interatómicas y uniones ionicas.es la interacción entre los elementos químicos de ambas.
  - ✓ Molecular: es la unión de una molécula atraída por energía superficial.



Para que exista una buena adhesión entre la superficie y el adhesivo deben cumplir con ciertas propiedades específicas como son:

- Baja tensión superficial: el adhesivo humecta a los tejidos dentales, creando una unión entre los grupos ácidos del diente y los grupos vinílicos de las resina.
- Pueden ser hidrofílicos o hidrofóbicos, dependiendo del tipo de adhesivo (de agua o de acetona).
- Mejorará las posibilidades de hidratación, preparando a la dentina y evitando sensibilidad postoperatoria, esto es debido a que se quita la capa de barrillo dentinario o smear layer.
- Tienen la capacidad de unirse física y químicamente a todos los tejidos dentales y al material de restauración.
- Biocompatibles: debe ser compatible con los tejidos dentales, el diente y con la salud general del paciente.
- Presentan unión química con el diente.<sup>8.11</sup>

## **7.2. Acondicionamiento previo de las superficies.**

El esmalte y la dentina son los tejidos involucrados en la adhesión con los materiales restauradores, por tal motivo es importante conocer sus características.



## ***Acondicionamiento de las superficies del tejido dental.***

### **Esmalte**

El esmalte maduro se compone en un 96 % por cristales de hidroxiapatita, 3% de agua y un 1% de matriz orgánica, protege la corona anatómica y el complejo dentino- pulpar.

El grabado se hace con ácido ortofosfórico en concentraciones del 30% a 37% durante 15 segundos mínimo, posteriormente se lava y se seca durante 5 segundos. Cuando el ácido es aplicado en el esmalte desmineraliza y disuelve la matriz inorgánica de hidroxiapatita formando microporos. Fig. 24, 25.<sup>9</sup>

El buen acondicionamiento adamantino nos brindara más anclaje a nivel microscópico, ayudando a disminuir la microfiltración.

Antes de grabar el esmalte se debe hacer una preparación a la superficie con pastas abrasivas sin flúor, bicarbonato de sodio, óxido de aluminio y puntas diamantadas, es importante evitar la contaminación con saliva, sangre y placa bacteriana.<sup>9, 12,19, 20</sup>



Fig.24 presentaciones del ácido fosfórico en gel y solución.<sup>19</sup>



Fig. 25 superficies dentales grabadas con ácido.<sup>19</sup>



## ***Dentina.***

La dentina está compuesta por una matriz de fibras de colágeno, glucosaminoglicanos, proteoglicanos, factores de crecimiento, cristales de hidroxiapatita y agua.

La dentina recién cortada con las fresas, deja una capa de barrillo dentinario que se conoce como smear layer, cuando se proyecta y tapa los túbulos dentinarios la llaman smear plus.

Se realiza un acondicionamiento a la dentina con ácido para desmineralizar la dentina, retirar la capa de barrillo dentinario y disolver parcialmente la hidroxiapatita. Para esto se utiliza ácido ortofosfórico en 37% entre 5 y 15 segundos, dependiendo de la profundidad, se lava y se seca la superficie, el adhesivo se colocara frotando la superficie con el objetivo que impregne la dentina desmineralizada haciendo como capa híbrida. Fig. 26 <sup>8,</sup>

12,19, 20



Fig. 26 Superficie dental grabada con ácido fosfórico en concentración al 37% por 5 a 15 segundos.<sup>4</sup>



Los adhesivos son líquidos o semilíquidos para realizar una unión por traba mecánica y reacción química. Por lo que no tienen ninguna dificultad para unirse a la superficie dental, mientras más grande sea la energía superficial mayor será la fuerza para atraer a su superficie las restauraciones.

### ***Acondicionamiento de la superficie del material restaurador cerámico y resinoso.***

Para acondicionar las cerámicas se deben realizar ciertos pasos que modificaran la textura de la superficie interna. Esto puede ser con el arenado de la cerámica con oxido de aluminio por 30 segundos y el grabado de esta con ácido fluorhídrico al 10% para obtener una mayor fuerza de adhesión. El acondicionamiento se puede realizar por medios químicos (silanización) y mecánicos (arenado). Fig. 25

Para acondicionar las resinas utilizamos el grabado con ácido fluorhídrico al 10% y la colocación del adhesivo.



Fig. 27 presentaciones del ácido fluorhídrico para la silanización de la porcelana. <sup>19</sup>

El ácido fluorhídrico al 10% crea microporos en la superficie para favorecer la retención. El silano se une químicamente a la superficie de la cerámica y es el medio de unión de la resina cementante para lograr con el diente una unión. Fig. 28<sup>8, 12, 19, 20</sup>



Fig.28 a) Aplicación del silano en el interior de la carilla <sup>19</sup>



Fig. 28 b) Restauración después de la silanización<sup>19</sup>



Fig. 28 c) grabado de la superficie interna con ácido fluorhídrico, se lava con abundante agua y se le aplica el silano para después colocar una capa de adhesivo.<sup>4, 19</sup>



## 8. Cementado de las carillas.

Un agente cementante es un material viscoso que tiene como propósito principal rellenar el espacio microscópico que se obtiene cuando la estructura dental y la restauración están en íntimo contacto. Es colocado entre la estructura del diente y la restauración que se fija a la estructura dental.

Para escoger el agente cementante se deben considerar propiedades físicas y biológicas como son:

- El medio de unión.
- Dureza.
- Viscosidad.
- Biocompatibilidad.
- Retención.
- Estética.
- Facilidad de manipulación.

### 8.1. Resina dual.

Es una resina de doble polimerizado, presenta una primera polimerización que se da por la activación de una luz y una autopolimerización que se da con la activación entre la base y el catalizador. Esto hace que donde no se dio la polimerización con la luz se active con la unión química entre la base y el catalizador.<sup>29</sup>

Existen cementos duales donde se usa el ácido grabador, el *primer* y el adhesivo. También hay de autograbado donde el cemento dual donde están incorporados los tres en un solo paso. Fig. 29.



Fig. 29 Cemento resinoso autoadhesivo Rely XU100 (3M ESPE) <sup>27</sup>

### 8.1.1. Ventajas.

- Manejo cómodo de la jeringa de auto mezcla y de fácil manipulación.
- Mejor consistencia para dispensarlo y para la colocación.
- Son estéticos.
- Alta radiopacidad.
- Permite un buen sellado.
- Tienen una gama de colores y son idóneos para el medio bucal.

### 8.1.2. Desventajas.

- Se pueden formar burbujas y espacios al momento de ser mezclados.
- Se desperdicia mucho material.
- Pigmentación, por la presencia de aminas terciarias, en las autopolimerizables.



### 8.1.3. Indicaciones.

- Para cementación de incrustaciones inlays, onlays, carillas, coronas y puentes cerámicos.
- Para la cementación de postes o pernos endodónticos.
- Para cementar restauraciones libres de metal.
- Puentes de 2 o 3 unidades (Maryland).
- Prótesis fijas o parciales de 3 unidades retenidos por medio de incrustaciones inlays u onlays estéticos.

### 8.2. Resina fluida.

Son resinas híbridas con baja carga inorgánica, contienen más microrellenos esféricos que la hacen más viscosa, el menor contenido de partículas le permite aumentar su viscosidad.

#### 8.2.1. Indicaciones.

- Para cementar incrustaciones inlays, onlays, carillas, coronas y Maryland cerámicos.
- Sellador de fosetas y fisuras.
- Forros cavitarios.
- Reparación de defectos del esmalte.
- Para sellar pequeños defectos marginales.
- Restauración preventiva de resina. <sup>12</sup>

### 8.3. Cemento de ionómero de vidrio.

Se componen de polvo y líquido, el polvo está constituido por sílice, alúmina y fluoruro mientras el líquido contiene ácidos polialquenoicos que brindan la capacidad de adhesión a las estructuras dentarias.



Presentan unión química a la estructura dental, son biocompatibles con las estructuras dentales, presentan cualidades estéticas del vidrio y liberan flúor.

### 8.3.1. Ventajas y desventajas.

Ventajas y desventajas de los cementos de ionómero de vidrio.<sup>12, 27</sup>

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Adhesión química al diente.</li><li>• Liberación de flúor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Son hidrófobicos.</li><li>• Pueden presentar sensibilidad postoperatoria o reacción pulpar si se colocan cerca de pulpa.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se diluye con los fluidos bucales.</li></ul>

### 8.3.2. Indicaciones y contraindicaciones del cemento de ionómero de vidrio.

#### Indicaciones:

- Cementación de incrustación inlay, onlays, coronas y puentes a base metal.
- Cementación de incrustaciones inlay, onlays, carillas, coronas y puentes de zirconio.
- Cementación de postes endodóncicos.
- Cementación en ortodoncia.
- Cementación de incrustaciones, onlay, coronas y puentes de porcelana o resina indirecta.<sup>12</sup>



### **Contraindicaciones:**

- Hipersensibilidad dental.
- No puede estar en contacto directo con los fluidos bucales, por su solubilidad y desintegración.



## 9. Colocación de las carillas oclusales.

El éxito de las carillas es la adhesión de estas a la estructura dental.

Para la cementación de las carillas oclusales se debe tener una buena adhesión entre el diente y la carilla. El objetivo de la cementación es la unión entre el diente, la restauración y un agente cementante consiguiendo un correcto sellado marginal.

### ***Colocación de la carilla:***

El grabado de la superficie interna de la carilla se realiza con ácido fluorhídrico al 10 % durante 20 segundos aproximadamente, se neutraliza con bicarbonato sódico durante 1 minuto para después lavar y secar.

Después de realizar el grabado se coloca el silano en el interior de la carilla durante 1 minuto, posterior a este minuto se seca con jeringa de aire. Fig. 30.

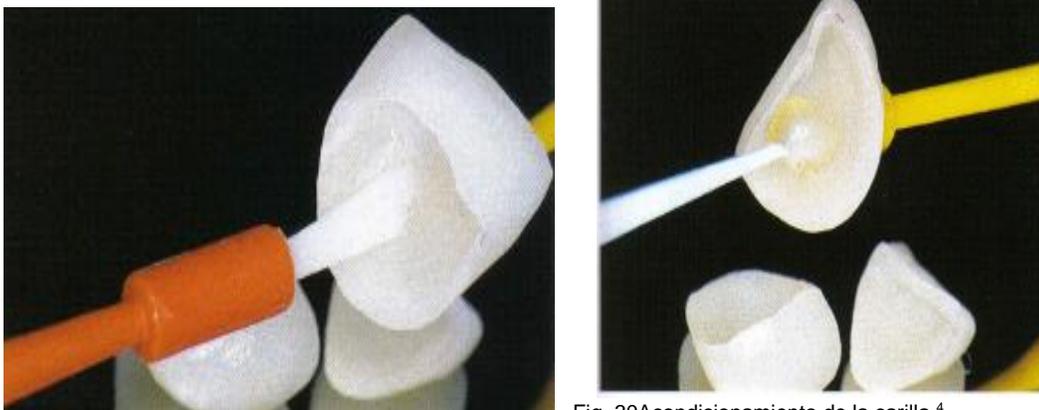


Fig. 30 Acondicionamiento de la carilla.<sup>4</sup>

Se limpia la superficie dental con copa de goma o un cepillo para profilaxis y una pasta abrasiva sin flúor, se limpia con abundante agua fig. 31. Para el condicionamiento del diente se debe eliminar la restauración provisional si fue necesario su uso. Fig. 31.



Fig. 31 profilaxis dental.<sup>16</sup>

Terminada la limpieza se aísla la zona donde se colocara la carilla, para realizar el grabado de la superficie dental con ácido fosfórico al 37% durante 40 segundos, se lava con abundante agua y se seca con jeringa de aire, el diente debe tener un aspecto blanquecino.

Después del grabado de la superficie dental se coloca un adhesivo en la superficie dental y se frota por 15 segundos, según el tipo se fotopolimeriza. Fig. 32.



fig. 32 grabado dental con ácido fosfórico, aplicación del adhesivo al diente y fotopolimerización.<sup>4</sup>



Se coloca el material elegido para la cementación con resina dual o resina fluida en la superficie interna de la carilla y el diente, previo a esto se colocan bandas de celuloide en los espacios interproximales, se posiciona la carilla con el cemento sobre la superficie vestibular o oclusal del diente, se eliminan los excedentes, en el caso de haberse cementado con resina se fotopolimeriza por 40 segundos, después se pasa hilo dental en los espacios interproximales para verificar que no existan excedentes del cemento y se realiza el ajuste de la oclusión.<sup>4, 8, 12, 19, 25</sup>



## 10. Dimensión vertical.

Dawson define la dimensión vertical como la posición de relación estable entre el maxilar superior e inferior cuando existe una máxima intercuspidad.

Es la distancia que existe entre el maxilar y la mandíbula, se puede tomar cualquier punto de la arcada superior y cualquier punto del hueso mandibular, la distancia puede ser tomada cuando los dientes se encuentran en contacto y en reposo esto es cuando no existe contacto oclusal.

La pérdida de dimensión vertical ha sido considerada como un factor etiológico en los trastornos craneomandibulares, puede deberse a la pérdida dental en el sector posterior o porque el paciente presente bruxismo. Puede ocasionar un estado neuromuscular y una compresión del espacio retrodiscal rico en terminaciones nerviosas ocasionando dolor, además de afectar la estética del paciente.

Es importante recuperar la dimensión vertical para devolver la oclusión del paciente, aliviar la ATM, aliviar los trastornos y reducir las arrugas faciales que se presentan por la pérdida de la dimensión vertical.



## 11. Conclusiones.

Las carillas oclusales son una buena alternativa para tratamientos restaurativos donde se pretende recuperar la dimensión vertical, anatomía, estética, función masticatoria y articular, que en muchos casos se ha perdido por problemas como el bruxismo.

Gracias al desarrollo de nuevos materiales restaurativos y de adhesión las carillas oclusales son empleadas como tratamientos más conservadores. Estas pueden ser utilizadas cuando existen alteraciones dentales, pérdida de la dimensión vertical en pacientes bruxistas siempre y cuando este simultáneamente en tratamiento con guardas oclusales con el fin de evitar el desgaste de las restauraciones y los dientes.

Para que las carillas oclusales tengan excelentes resultados se debe realizar una buena adhesión, que permita la unión de la carilla con el diente, a unado al uso de un cemento que no interfiera en el color de la restauración.

Es importante que el odontólogo realice una buena historia clínica, para obtener un buen diagnóstico y elegir como tratamiento alternativo carillas oclusales. Esta arrojará datos como el tipo oclusión del paciente, el desgaste que presenten los dientes, además de realizar un tratamiento multidisciplinario que ayude a obtener la información de la etiología y lograr así la mejoría de la patología.



## 12. Bibliografías.

1. Isabel A. Carillas de porcelana como solución estética en dientes anteriores : informe de doce casos Definición e indicaciones. 2005;10:273–82.
2. <http://carillasdentales.org/historia/>
3. Guzmán Thoms JP, González Bustamante H, Salgado Montoya M. Influencia del tiempo de tratamiento de superficie con ácido fluorhídrico de la porcelana VITA VM 13 en la resistencia de unión a cemento de resina frente a fuerzas de tracción. Estudio in vitro. Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral [Internet]. 2012;5(3):117–21. Available.
4. Harry F. Albers. Odontología estética, selección y colocación de materiales. Barcelona. Editorial Labor, S.A. 1998. PP 304.
5. Sidney Kina AB. INVISIBLE Restauraciones Estéticas Cerámicas. Libros de. 2008. 428 p.
6. Cedillo Valencia JDJ. Carillas de porcelana sin preparación. Rev ADM. 2011;68(6):314–22.
7. Glauco F. carillas laminadas, soluciones estéticas. Venezuela. Editorial Actualidades Médico - Odontológicas latinoamericana. 1997. Pp 106
8. López P, Miguel J, Pablo J. Técnica y sistemática de la preparación y construcción de carillas de porcelana and technical fabrication of ceramic laminate veneers Introducci ó n. 2003;8(6):647–68.



9. Henostroza GH. Adhesión en odontología restauradora. 2da ed. Asociación Latinoamericana de Operatoria Dental Y Biomateriales (ALODYB), editor. 2010. 595 p
10. Sidney K. Equilibrium: Casos clínicos en cerámicas adhesivas. 1er ed. Buenos Aires: Panamericana; 2011
11. Lanata Eduardo J. y colaboradores. OPERATORIA DENTAL. I. Alfaomega, editor. Buenos Aires: 2011. 359 p.
12. Henostroza GH. Estética en odontología restauradora. Madrid, España: Editorial Ripano, 2006
13. Dixon C, Sthepahn H. Materiales dentales aplicaciones clínicas. México: Manual Moderno, 2012.
14. Barrancos M. Operatoria dental avances clínicos restauraciones y estética. Quinta edi. Panamericana EM, editor. Buenos Aires; 2015.
15. Carrillo C, Monroy M. Materiales de resinas compuestas y su polimerización. Rev ADM organo Of la Asoc Dent Mex. 2009;LXV:10–7.
16. Goldstein R. Odontologia estetica Vol. I. 2ª ed. Venezuela: Editorial Ars Medica, 2009
17. Fons-Font A, Solá-Ruíz MF, Granell-Ruíz M, Labaig-Rueda C, Martínez González A. Choice of ceramic for use in treatments with porcelain laminate veneers. Med oral, Patol oral y cirugía bucal. 2006;11(3):297–302.
18. Ángeles M, Miguel J, Ramón I, Sonsoles M. Características generales y propiedades de las cerámicas sin metal. Rcoe. 2003;8(5):525–46.
19. Bottino MA Estética en rehabilitación oral. Editorial Artes Médicas Latinoamericanas. 2001



20. Joubert R. Odontología adhesiva y estética. España: Editorial Ripano, 2010
21. Miyashita E. Salazar A. Odontología estética el estado del arte. Brasil: Editorial Artes Médicas Latinoamericanas. 2006
22. Chavez Dilver P. Carillas Esteticas En Dientes Anteriores. Rev Actual clínica medica [Internet]. 2012;22:1147–51.
23. Baratieri Luiz. Estética, restauraciones adhesivas directas en dientes anteriores fracturados. 2ª edición. España: editorial Amolca 2004.
24. Anónimo. Veeners de porcelana Ultrafinas. Marzo 2007  
<http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=43398>
25. Roberson T. Sturdevant: Arte y Ciencia de la odontología conservadora. 5ª ed. España: editorial: Elsevier, 2006.
26. Steenbecker O. Principios y bases de los biomateriales en operatoria dental estética adhesiva. Chile: Editorial Universidad de Valparaíso, 2006.
27. Kenneth W. Odontología estética, una aproximación clínica de las técnicas y los materiales. España: Editorial Harcourt, 2002.
28. Ángeles M, Miguel J, Ramón I, Sonsoles M. Características generales y propiedades de las cerámicas sin metal. Rcoe. 2003;8(5):525–46.
29. Macchi R. materiales dentales. 4 a. ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
30. Dawson P. Oclusión Funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM Vol I. Colombia: Editorial Amolca 2009.
31. <https://vkimport.com/casos-clinicos/gingivectomia-blanqueamiento-y-carilla-directa-con-amelogen-plus/>