



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

CORRECCIÓN DE DIASTEMAS CON CARILLAS DE  
PORCELANA.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N O   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

MARIO DE JESÚS LOZANO

TUTOR: C.D. MARÍA DEL ROSARIO GONZÁLES QUIREZA

ASESORES: Esp. MARÍA GABRIELA MOSCOSO ZENTENO

MÉXICO, D.F.

2013



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.

**En eterno agradecimiento a mis mayores orgullos en esta vida que son mis padres por darme la vida, por tener la fortuna de ser su hijo, a ti mamita María Inés que haz dado tu vida de enorme sacrificio y esfuerzo, por luchar día a día y ser decidida y fuerte en las adversidades , a ti papá Mario De Jesús que haz sabido enseñarme a ser perseverante y paciente, a ustedes les doy las gracias por que me enseñaron a levantarme en momentos complicados darme la fortaleza y los mejores consejos, me han brindado la mejor educación, he sabido respetar y ser siempre sencillo. A pesar de que no ha sido fácil, quiero decirles que hemos logrado el objetivo, he concluido esta etapa maravillosa de mi vida que en este momento me llena de una gran felicidad y por ello Dios los bendiga siempre.**

**A mis hermanos Israel y Marco Antonio los llevare en mi corazón toda la vida deben sentirse orgullosos por que a pesar de los problemas, hemos sabido salir adelante gracias a las enseñanzas de nuestro padres.**

**A la gran e incomparable Facultad de odontología y con ello también mi gran respeto a Universidad Nacional Autónoma de México a quien le debo indudablemente el conocimiento y las mejores experiencias vividas dentro de ella.**

**A mis maestros q he tenido la oportunidad de recibir los mejores consejos. En especial a la C.D María del Rosario González Quireza y la Esp. María Gabriela Moscoso Zenteno por tenerme paciencia y brindarme la oportunidad de obtener sus enseñanzas.**

**A grandes amistades que he formado en la carrera Elizabeth Montoya Magaña, Lucio Hernández Pérez, Alejandro Elizalde, Shoshana Bashkoz, Francisco Guzmán, Liliana Sepulveda, que me han brindado días llenos de verdadera felicidad, de risas, y formando el grupo 2 donde siempre se encuentra la diversión.**

**A ti Rossy Hernández por ser una gran amiga, por darme tu hombro para llorar en momentos más que complicados.**

**A ti Sara Nava siendo de mis mejores amigas que jamás olvidare.**

**A ti Marylú Téllez, Aida Osorio, Miguel Ángel Gómez y Mary Moreno Alonso me brindaron la oportunidad de formar parte de su club de amistad.**

**A ti la persona más especial e importante, en mi formación universitaria Liliana Yoselin Rodríguez Salomé, agradezco por todos y cada uno de los hermosos y bellos momentos que vivimos, te quiero mucho, sabes que ocupas un lugar especial en mi corazón.**

**A cada uno de los que ha formado parte de mi vida le agradezco el haberme abierto las puertas de sus amistad**



I. Introducción

II. Objetivos

III. Diastemas dentarios

1. Definición

2. Etiología

3. Clasificación

IV. Fundamentos de estética

1.-Principios de estética

2.-Lineas de referencia

3.-Labiales

4.-Línea de la sonrisa

5.-Factor de dominio

6.-Referencias de Perfil

7.-Labio superior

8.-Labio inferior

9.-Plano oclusal

10.-Proporción

11.- Forma y tamaño del diente

12.-Simetría

13.- Asimetría

14.-Variaciones en la percepción

V. Diagnóstico

VI. Plan de tratamiento

VII. Carillas

1- Porcelana

VIII. Pasos para la elaboración de las carillas

1. Preparación del diente

2. Selección de color (indicaciones al laboratorio)

3. Toma de impresión

4. Provisionales

5. Acondicionamiento de las carillas de porcelana

6. Acondicionamiento dentinario

IX. Indicaciones al paciente y control postoperatorio

Conclusiones

Bibliografía

## 1.- INTRODUCCIÓN

La Odontología Adhesiva Restauradora nos ha dado la oportunidad de poder preservar la mayor cantidad de tejido dental sano sin afectar los principios básicos, biológicos y mecánicos que las preparaciones cavitarias requieren y al mismo tiempo proteger la estructura remanente de un diente que necesita ser restaurado.

Lo que nos demanda el paciente en la actualidad son tratamientos conservadores, duraderos y estéticos.

*“La apariencia estética no es solo una señal de salud y belleza, sino también de autoestima, status económico y sensualidad”<sup>1</sup>*

Entre los tratamientos conservadores y duraderos para el cierre de diastemas encontramos las carillas o laminados de porcelana.

La porcelana además de ser biocompatible, nos ofrece resultados estéticos excelentes por su translucidez, amplia gama de colores, su textura superficial le da propiedades ópticas reflectantes similares a el esmalte translucido.

Los diastemas dentarios son espacios entre uno o más dientes, que presentan diferente etiología.

Algunas personas consideran favorable un diastema anterior, para otros representa un problema estético severo que puede minar su autoestima.

Los patrones estéticos y factores culturales pueden variar entre los distintos grupos étnicos, de una región a otra así como entre personas de una misma familia o sociedad, por ello es de suma importancia mantener un diálogo

abierto con el paciente y saber qué quiere y espera del tratamiento a efectuar.

A nosotros como profesionales nos corresponde observar detalles importantes como surcos, fisuras y textura superficial y anotar en la ficha del paciente los detalles anatómicos, el color original y el color elegido para la reconstrucción. Realizar la historia clínica, modelos de estudio, radiografías, fotografías, y de ser necesarios la consulta con otros especialistas para ofrecerle diferentes alternativas de plan tratamiento, los riesgos y beneficios de cada uno el costo de los mismos, así como los resultados a corto, mediano y largo plazo.



## **II-Objetivos**

- Conocer como opción de tratamiento las carillas de porcelana para solucionar los diastemas.
- Elaborar un buen diagnóstico y plan de tratamiento para solucionar el problema de los diastemas.

### III. Diastemas dentarios

#### 1.-Diastema

Es el espacio interdentario, en los dientes anteriores.

Su tratamiento puede ser interdisciplinario, relacionado con periodoncia, ortodoncia y odontología restauradora, por lo que es necesario evaluar a fondo el problema y detectar la causas que lo originan, antes de realizar el tratamiento <sup>2, 3,6</sup>



(figura 1 )<sup>2</sup>



figura 2

#### 2. Etiología

<b>Factores hereditarios</b>	<b>Factores de desarrollo</b>
Agencias dentarias	Hábitos
Discrepancia de tamaño Diente/ maxilares	Enfermedad periodontal
Dientes supernumerarios	Pérdida de dientes
Inserción de frenillo labial	Colapso de la oclusión posterior

Se atribuyen a:

Factores hereditarios.

- Agenesia dentaria (ausencia de uno o más dientes). Predominando en los incisivos laterales superiores y segundos premolares inferiores.
- Discrepancia de tamaño: diente-maxilar maxilares no proporcionales
- Dientes supernumerarios, dan paso a la formación de un espacio por la posición de éstos entre las raíces de otros dientes.
- Macroglosia (la lengua más grande de lo normal) que puede separar los dientes.
  
- Frenillo labial (por presencia de fibras musculares que llegan al reborde alveolar)<sup>4,5</sup>
- Alteraciones en la fusión de la sutura intermaxilar.
- Sobremordida (diastemas en anteriores inferiores).
- Factores predisponentes como: enfermedad periodontal, la pérdida de dientes origina la separación indeseable en regiones adyacentes, afectando su posición en un cuadrante.
- Colapso de oclusión posterior: la ausencia de un órgano dentario provoca un espacio en la zona, dando origen al movimiento o la separación de los dientes, ya sea hacia mesial o distal.
- Las discrepancias dento-alveolares (resultado de las desarmonías entre las arcadas dentales) . El tamaño mesio-distal de los dientes y la presencia de defectos en el hueso ocasiona la separación de los incisivos.
- Hábitos perniciosos que influyen en el desarrollo:
  - De lengua, da como resultado la protrusión de los dientes por acción de la presión sobre las caras palatinas, ocasionando espacios entre los mismos.
  - De succión de dedo

- De deglución atípica.
- De mordida de labio

### 3. Clasificación

Barrancos Mooney clasifica los diastemas por el tamaño y la simetría. <sup>10</sup>

Tamaño:

- Pequeños (2 mm)
- Medianos (entre 2 y 6 mm)
- Grandes (más de 6mm)

Simetría:

- Simétricos: existen espacios iguales en mesial y distal.
- Asimétricos: los espacios son desiguales

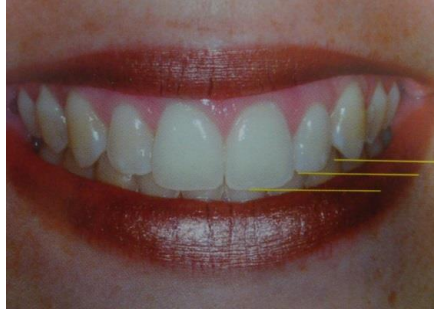
### IV. Fundamentos de estética

Es importante tomar en cuenta los factores estéticos como:

1.-Principios básicos de estética:

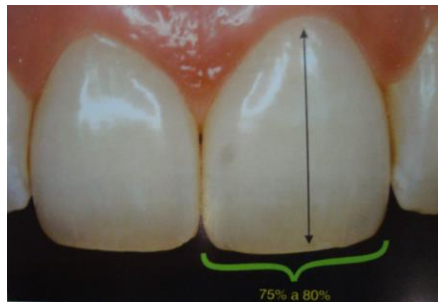
En odontología los principios estéticos se fundamentan en un minucioso planeamiento visual y técnico. La palabra clave para un tratamiento restaurador estético es “armonía”. Basado en este principio la belleza de una sonrisa se establece por medio de:

- Una armonía dentaria individual: considera factores como: color, forma, textura, brillo superficial. proporción longitud/amplitud y posición del borde incisal de los incisivos centrales superiores.(fig.3)



(figura 3)<sup>5</sup>

- La proporción que se acepta en estética para los incisivos centrales, es de un 75 a 80% de amplitud comparada con su longitud.(fig.4)



(Figura 4)<sup>5</sup>

- La armonía entre la relación interdientaria: los espacios incisales y los puntos de contacto dan un aspecto de individualidad de los dientes.(fig.5)



(Figura 5)<sup>5</sup>

- Armonía entre los dientes y la encía: se relaciona con el estado periodontal y el aspecto estético(fig.6)



(Figura 6)<sup>5</sup>

- La armonía entre dientes y la encía con los labios. Al observar la línea de la sonrisa podemos clasificar la sonrisa en: alta, media o baja. La sonrisa normal es aquella en el que hay un pequeño margen gingival de los labios superiores. (fig. 7)<sup>5</sup>  
 En una sonrisa baja la encía no aparece. (Fig. 8)<sup>5</sup>  
 En una sonrisa alta hay una exposición excesiva del tejido gingival. (fig.9)<sup>5</sup>



(Figura 7)<sup>5</sup>



(figura 8)<sup>5</sup>



(figura 9)<sup>5</sup>

- La armonía entre dientes/labios con la cara del paciente: algunas estructuras anatómicas del rostro forman líneas imaginarias horizontales y verticales como referencia en la armonización de la

sonrisa de la cara.<sup>5</sup> La línea bipupilar debe ser paralela con el margen gingival superior y con el borde incisal de los incisivos centrales superiores.

## **2-Líneas de referencia**

Líneas de referencia horizontales.

Tenemos como punto de partida la letra “T” y se conforma por la línea media de la cara, y una línea horizontal preferentemente la línea bipupilar o podemos tomar como referencia la línea ofrítica que pasa por ambas cejas (efecto T)<sup>7</sup>. Tomando paralelismo entre ellas, y así tener simetría relativa.<sup>7</sup>

## **3.- Líneas Labiales**

Es la cantidad de diente visible en posición de reposo muscular y durante sus funciones, se determina por la longitud y curvatura de los labios. Si esta forma es cóncava producen una mayor visibilidad de los dientes anteriores.

La línea labial superior que va desde las comisuras con la línea , determina la posición de reposo y sonrisa. Obteniéndose la posición vertical del margen gingival superior en el momento de sonreír.

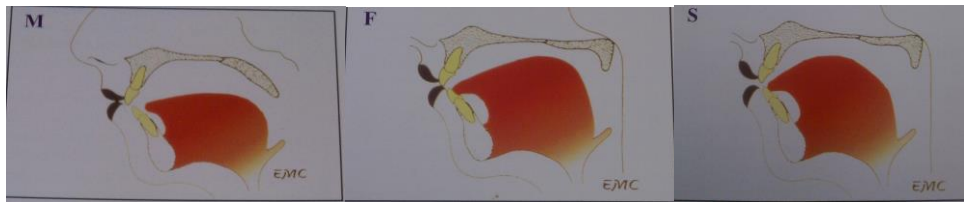
Línea labial inferior nos muestra la curvatura que debe tener el plano inciso-oclusal que va de los dientes antero-superiores a los postero-superiores.

Línea bermellón da a conocer mediante pruebas fonéticas, que se realizan:

Letra “M” al repetirla continuamente empezamos cerrando los labios hasta alcanzar un mínimo contacto, al mantener la pronunciación los entreabrimos ligeramente, en este momento la mandíbula se coloca en posición de reposo muscular, debemos valorar la cantidad de borde incisal visible.

Letra “F” al pronunciarla los bordes incisales entran en contacto con el bermellón del labio inferior determinando así la posición antero-posterior del borde incisal de los incisivos centrales superiores y su inclinación vestibular

Letra “S” nos permite determinar la dimensión vertical de la oclusión ya que los bordes incisales inferiores se colocan entre 1 y 1.5 mm por detrás de los bordes incisales superiores determinando así el “ESPACIO FONÉTICO ANTERIOR”. (fig.10)<sup>7</sup>



(Figura 10)<sup>7</sup>

#### 4.- Línea de la sonrisa.

Su importancia radica en la cantidad de diente que se muestra, relacionando la forma y silueta de los dientes anteriores con el plano incisal. Lo ideal es que los incisivos centrales y los caninos tengan los bordes incisales a la misma altura y los incisivos laterales ligeramente más cortos. Relacionando así los elementos de la cara con los dientes y las demás líneas de referencia estética faciales.

##### Líneas de referencia verticales

La línea media facial debe coincidir con la línea media dental que pasa verticalmente entre ambos incisivos centrales superiores. En caso de que haya referencia, la línea que se observa será perpendicular a la línea bipupilar dando como resultado la línea el efecto “T”, y se obtendrá un agradable aspecto en referencia a la estética.



## **5.-Factor de dominio.**

Es el que va a dar estética a la cara. Se toma como referencia a los incisivos centrales superiores que son los objetos principales a destacar en cuanto a la perfección en el color, en la forma, en la textura, y en las relaciones con las líneas de referencia. Esta característica deben prolongarse a los demás órganos dentarios de la boca y la exigencia será menor a medida que se vaya trasladando hacia zona posterior. Así determinamos la dimensión y la movilidad de los labios y las distintas expresiones faciales que conforman un conjunto armónico.<sup>8</sup>

## **6.- Referencias de perfil.**

Corresponde a los labios superior e inferior, se usan como guía para posicionar los dientes. Cabe destacar el análisis comparativo de los tejidos blandos, los perfiles nasal y del labio superior, así como la prominencia del filtrum (surco en la línea media del labio superior) el labio inferior y la barbilla. Ambos labios indicarán la cantidad de protrusión o retrusión que presenta el paciente.

## **7.- Labio superior.**

La posición ideal del labio superior en el momento de sonreír dependerá del nivel del margen gingival del grupo incisivo superior, actúa como principal factor que determina la estética y perfil de una persona. Es decir, el principal soporte del labio es la zona que corresponde a los 2/3 gingivales de estos dientes.

## **8.-Labio inferior.**

Interviene en la posición del borde incisal de los incisivos superiores de tal modo que al pronunciar la letra "F" este borde deberá entrar en contacto con el límite interno del bermellón del labio inferior. La posición es muy

importante, nos indicará la trayectoria del cierre del labio inferior, haciendo énfasis en el movimiento de los labios que se moverán verticalmente con suavidad, sin tener interferencia alguna con los dientes.

### **9.-Plano oclusal.**

Cuando coincide con las superficies oclusales e incisales con el plano de Camper (es el plano que se toma desde el borde inferior del ala de la nariz hasta el centro del tragus auricular).

Otro punto que tomamos para trazar el plano oclusal es la línea que se forma por el labio inferior cuando el paciente sonríe, tiene una suave curvatura la cual va de la parte anterior de la boca hasta la comisura labial, los bordes incisales y las cúspides de los dientes superiores la seguirán, apoyándose ligeramente en la parte interior del labio inferior.

### **10.-Proporción.**

Un factor de importancia en la apariencia de la sonrisa de ello depende la relación que hay entre la longitud y el ancho de los dientes, además de la forma del arco y configuración de la sonrisa.

Un diente natural debe tener un proporción 1.618 (es lo que se conoce como la “ley dorada”) para algunos autores puede ser 1:6 para presentar un aspecto estético en su longitud incisivo- gingival y en el diámetro mesio – distal. Si no respetamos esta ley se pierde la proporción al cerrar los diastemas. (fig.11)



(Figura 11)<sup>5</sup>

## 11- Forma y tamaño del diente

El tamaño del diente es de suma importancia no solo para la estética dental, sino también para la estética facial. Aunque los dientes deban estar en proporción unos con los otros, también deben estar en proporción con el rostro. Al resaltar una variación entre el diente con el rostro podrá afectar de manera adversa en la obtención de una óptima estética, esto se toma en cuenta al realizar restauraciones que abarquen el borde incisal de los dientes antero-superiores.

El tamaño de los dientes influye en su ancho aparente. Siendo así, dientes con el mismo ancho, desde que presenten una diferencia de tamaño, presentarán un ancho aparentemente diferente. Este principio es muy importante en la reducción o cierre de diastemas en la zona anterior, la relación longitud/ancho tendrá que ser modificada y puede perjudicar la apariencia de la sonrisa. En este principio la longitud de los dientes anteriores puede ser alterada a través de restauraciones directas que abarquen la región del borde incisal, los resultados son estéticamente mejores y más fáciles de obtener, cuando modificamos la longitud real o aparente de los dientes a través de restauraciones q abarquen toda la

superficie vestibular tomando en cuenta como ejemplo las carillas de porcelana y las coronas totales.

La forma dental ideal para una restauración sea directa o indirecta, es aquella del diente natural del paciente. La forma del rostro, algunas características psicológicas, el sexo, y la edad del paciente también deben auxiliar en la elaboración de la forma dental. Referencias directas como fotografías o modelos de yeso, también pueden ser utilizados para dicha finalidad.

Las distintas formas de dientes naturales se clasifican básicamente en tres categorías: cuadrada, triangular y ovalada.<sup>8</sup>

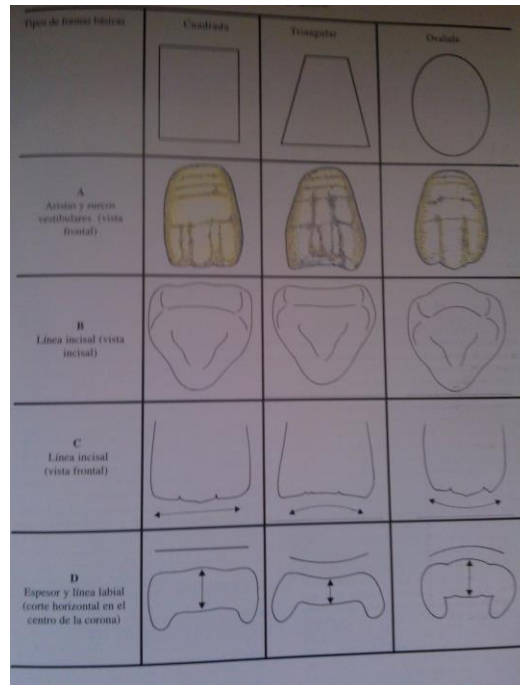
1-Forma cuadrada. Notamos un contorno incisal recto, con un ancho mesiodistal proporcionalmente mayor cuando es comparado a la forma ovoide y triangular. Los ángulos mesial y distal en general son rectos. Las crestas verticales están bien desarrollados y distribuidos uniformemente sobre la superficie vestibular. Las crestas marginales y la central se encuentran en equilibrio y divide la superficie vestibular en tercios.

2- Forma ovoide. Los ángulos mesiodistal son redondeados y de transición suave entre los contornos. Los contornos proximales también son redondeados, la línea cervical es estrecha. Al observar lateralmente la cara vestibular es elevada al centro, de forma convexa. La crestas vestibulares concurren para definir en la superficie vestibular de los dientes ántero-superiores un área muy importante para la reflexión de las luz; dicha área puede variar en forma, localización, tamaño y se denomina "área plana". Las modificaciones en las dimensiones y localización del área plana pueden contribuir en la alteración de la longitud y ancho aparente de los dientes.

3- Forma triangular. Los ángulos mesial y distal son los más agudos, cuando son comparados con las demás morfologías. Los contornos proximales en

forma de “V” en convergencia hacia cervical, los puntos de contacto en general se localizan cerca de los ángulos incisales, la línea cervical es estrecha. Al observarlos lateral, la cara vestibular se ve al centro.<sup>7</sup>

Cabe señalar que las variaciones en el contorno y en la forma pueden producir diferente



(figura 12)<sup>8</sup>

## 12.- Simetría.

Se refiere al equilibrio en la disposición dental, lo que permite una regularidad de los mismos en un plano frontal.

Para ello se hace referencia de la línea media dental que es un trazo imaginario que separa los dos incisivos centrales superiores, deben ser simétricos con el fin de obtener el factor de dominio, los márgenes gingivales

deben estar al mismo nivel. Las inclinaciones dentales hacia mesial son más agradables y más estéticas que las inclinaciones hacia distal.

### **13.- Asimetría**

Se analiza la forma de corregir tal anomalía, haciendo observaciones que tanto se puede modificar.

### **14. Variaciones en la percepción**

Se refiere a la modificación en el contorno, en la superficie o en la textura de un diente o de los elementos que lo rodean. Se obtiene la visión de un conjunto de objetos que dan la impresión o ilusión de distancia.

Es deseable que el contorno vestibular de los dientes posteriores sea paralelo (en tercio medio, tercio oclusal, y en menor proporción el tercio gingival). Al preservar el dominio de los incisivos centrales, se mantiene una proporción de la forma y posición que concuerde con las líneas faciales verticales y horizontales.

## **V.-Diagnostico.**

Un diastema no debe cerrarse sin antes tratar la causa que dió origen.

Una vez que se establece el diagnóstico se puede realizar un encerado diagnóstico que ayudará a visualizar al paciente las expectativas que se le puede ofrecer.



( figura 13)<sup>5</sup>

En la mayoría de los casos se requiere la intervención ortodóntica, cerrando los diastemas y restableciendo los contactos proximales, obteniendo buenos resultados. El costo elevado del tratamiento, así como el tiempo de tratamiento, hacen que algunos pacientes no les convenga y opten por un tratamiento restaurador como son las carillas.

## **VI.- Plan de tratamiento.**

Puede ser interdisciplinaria o no dependiendo del caso.

Se puede realizar un tratamiento de cirugía periodontal para obtener una mayor longitud de la corona clínica y así tener un equilibrio en el aumento de la anchura del diente ocasionado por las carillas que cierran el diastema.

Para obtener un resultado estético favorable se debe buscar la forma anatómica más natural del diente a restaurar, tratar de mantener los puntos de contacto con el mínimo sobrecontorneo de las carillas hacia los dientes contiguos.<sup>2</sup>

Un punto muy importante es crear un diámetro dental proporcional, aceptado y adecuado en los dientes anteriores, debido a la importancia de la línea de la sonrisa.

Dentro de las opciones en odontología restauradora se encuentran:

- ❖ Carillas directas de composite
- ❖ Carillas indirectas de composite
- ❖ Carillas de porcelana

## **VII.- Carillas**

Son tratamientos excelentes para la rehabilitación estética y funcional de uno o más dientes del sector anterior de la boca que presenten alteraciones cromáticas, morfológicas o de alineación.<sup>10</sup>

En un estudio realizado donde se evaluó la función y el mantenimiento de las carillas en especial las de porcelana, en un periodo de tiempo de 5 a 10 años, se encontró que la duración de las carillas de porcelana es de aproximadamente es de un 94%, las de composite indirectas 90% y de las indirectas 74%.

Encontrando que la satisfacción de los pacientes con carillas de porcelana fue de un 93%, las de composite indirecto 82%, las de composite directo un 67%.<sup>11</sup>

Para obtener un buen resultado debemos tomar en cuenta el conjunto de los pasos clínicos y teóricos necesarios, como son:

- Una preparación adecuada
- Una guía anterior aceptable
- El conocimiento de los sistemas adhesivos
- Noción de color optima
- Comunicación con el técnico dental
- Corresponsabilidad con el paciente



La elección de un cemento dual del color del diente, con diferentes tonalidades o colores, nos proporcionan sellado y visualmente la continuidad del color entre el diente y la carilla.

Para tener éxito en el tratamiento se requiere:

- ✓ Que el espesor del esmalte permita este tipo de preparaciones.
- ✓ Que la corona clínica tenga un tamaño normal.
- ✓ Pacientes con buenos hábitos de higiene.
- ✓ Pacientes con guía anterior aceptable.

El material que se utiliza en la confección de las carillas puede ser:

- a) Composite directo
- b) Composite indirecto ( técnica sobre modelo)
- c) De porcelana ( por el método de cera perdida o cerámica por inyección) o con diseño de fabricación asistida por computadora

Y respecto al desgaste pueden ser de tipo:

- Extra-esmalte (sin desgaste) en este caso la preparación dentaria solo se limita a la formación de una superficie áspera y así remover la capa superficial aprismática del esmalte que va a favorecer a las técnicas de adhesión, para ello se utilizan bandas de lija o puntas de diamante. <sup>4,10</sup>
- Intra-esmalte (desgaste solo en esmalte). <sup>4,10</sup>
- Intra-esmalte/dentina (abarca hasta la dentina). <sup>4,10</sup>

## **Carillas de porcelana**

El cierre de diastemas por medio de carillas de porcelana constituye el mejor procedimiento estético.

. Estudios realizados califican a las carillas de porcelana como una de las restauraciones más confiables a largo plazo, en el que se revelan índices de éxito del 95% en cinco años y el 75% en 10 años.<sup>11</sup>

La porcelana tiene propiedades ópticas excelentes y puede simular muy bien el esmalte, tiene resistencia a la tinción superficial y al desgaste.

Pyncus describe que las carillas de porcelana fueron introducidas desde 1930. Sus primeras indicaciones fueron en dientes con pigmentación, restauraciones fracturadas y malformaciones dentarias.<sup>12</sup>

El éxito se fundamenta en dos puntos:

- **Preservación de la estructura dental**

Un principio fundamental en la odontología restauradora es la obtención de restauraciones funcionales y estéticas a un costo biológico mínimo.

Mientras el tallado para corona total requiere que se remueva del 63 % al 72% del peso total de la corona no tallada, para el tallado de las carillas de porcelana remueven entre del 3% al 30% dando como resultado una reducción media de 4.3 veces menor en el tallado dental para carillas de porcelana comparado con la de coronas totales.<sup>13</sup>

- **Principios biomiméticos**

Estudios clínicos y de laboratorio demostraron que la restauración con carillas de porcelana no presentan alteraciones significativas en la actuación mecánica del elemento dental. Se demuestra que un diente restaurado con

carillas cerámicas, sometido a una fuerza posteroanterior, recupera entre el 89% y el 96% de la rigidez coronal en comparación con el diente sano.

Clasificación según Barrancos Mooney <sup>10</sup>:

Materiales utilizados para la confección de carillas de porcelana <sup>9</sup>

- Ceramco Colorlogic; Ceramco II Opal (Ceramco) <sup>TM</sup>
- Cerinate (Dent –Mat) <sup>TM</sup>
- Creation (Gensen) <sup>TM</sup>
- Duceram-LFC (Degussa) <sup>TM</sup>
- Finesse All-Ceramic (Denstply/ Ceracom) <sup>TM</sup>
- E. Max Press (Ivoclar-Vivadent) <sup>TM</sup>
- G-Cera ; In Ceram (Vita)
- Mirage II (Chameleon) <sup>TM</sup>

Las principales tipos de cerámicas que se utilizan para la confección de carillas son: <sup>17</sup>

- Cerámicas de inyección: poseen un alto contenido de leucita, que le proporciona mejores características ópticas y una mayor translucidez, a su vez aumenta sus propiedades mecánicas y su resistencia flexural con respecto a las porcelanas feldespáticas convencionales.

IPS Empress, de Ivoclar Vivadent.

Empress 1.

En el inicio de los años 90 se introdujo al mercado una cerámica feldespática reforzada con cristales de leucita (40-50%) para la confección de coronas unitarias anteriores y posteriores y carillas

laminadas. Las restauraciones se obtienen por el método de cera perdida. Los modelos se colocan en revestimiento especial aglutinado por fosfato, colocados en hornos eléctricos con pastillas de Empress 1, y calentados a una temperatura de 850°C por 90 minutos. Posteriormente se coloca el molde en un horno de inyección EP 500 con las pastillas de Empress 1.

Existen dos técnicas para la confección de restauraciones:

1. La restauración se obtiene hasta su contorno final con los colores de las pastillas definidas, seguida de aplicación de satín y glaze.
2. Se obtiene un coping con 0.7 mm de espesura sobre la cual la cerámica de estratificación se aplica hasta obtener la forma final de la restauración, seguida de satín y glaze.

#### Empress 2

En 1999 se introduce al mercado el sistema, el cual consiste de cerámica vítrea para la confección de coping con el 60% al 65% en volumen de cristales de disilicato de litio, unidos a la matriz vítrea.

Las restauraciones se obtienen por el método de cera pérdida, donde los modelos de cera se incluyen en revestimiento especial aglutinado con fósforo, puestos en un horno eléctrico en conjunto con pastillas de Empress 2, calentados a temperatura de 850°C se mantiene durante 90 minutos. Posteriormente el molde es puesto en un horno de inyección EP 500 o 600 Con pastillas de Empress 2. Se mantiene 20 minutos a una temperatura de 920°C seguido de aplicación de presión por 15 minutos, después del enfriamiento el molde se corta, los modelos se remueven con partículas de vidrio. Después de la obtención del coping se aplica la cerámica y estratificación IPS Eris E2 hasta que se de forma final a la restauración, está indicado en la confección de coronas unitarias, inlays, onlays y carillas laminadas, Empress 2 está disponible en los colores A-D de la escala de Vita.

- Cerámicas maquinadas: es una tecnología que utiliza un programa computarizado.

CAD-CAM (Computer Assited Design) (Computer Assisted Machine)

Se utiliza un escaner de contacto con punta zafira, en el escáner actual la punta fue sustituida por una punta de carburo con la finalidad de realizar un barrido de la superficie del troquel o pilar y transformar la información que se obtuvo en puntos tridimensionales. Aproximadamente cinco minutos, más de treinta mil puntos son registrados, reproducidos con alta fidelidad en la forma y contorno de la preparación dentinaria. Por medio de este programa específico se trabaja con imágenes definiendo sus márgenes y estableciendo el espesor de lo que será la estructura protésica. Con garantía de mayor precisión y adaptación.

## SISTEMA CEREC

Se utiliza en la captación de una imagen de la preparación dentinaria directo en la cavidad bucal, con una microcámara. La imagen captada se procesa por la unidad (CAD) para que la restauración pueda ser planeada y ejecutada con la ayuda de la computadora (CAM). La lectura óptica se realiza en toda la extensión de la preparación. Es recomendable recubrirlo con una capa uniforme de dióxido de titanio pulverizado.

## PROCERA

El sistema fue desarrollado en la década de los 80 por el Dr. Matts Anderson (Suecia) y descrito por BRUTTON en 1993. El sistema Procera AllCeram se compone de 99.5% de partículas de óxido de aluminio puro, densamente sintetizado, indicado en coronas anteriores y posteriores.

El procedimiento de confección se basa en el sistema CAD-CAM con la colocación del troquel de yeso alineado en la base de soporte, de forma que el largo axial tenga todas las paredes expulsivas o paralelas como máximo, la imagen que se genera se transfiere del scanner a un ordenador con programa en 3D donde se verifica la correcta digitalización y centralización del troquel, que no debe tener retención sobre los bordes, se va a marcar 20 puntos en la primera etapa de delimitación y el ordenador va a marcar 360 puntos más destacados. Se puede realizar un ajuste aumentando la imagen más de 100 veces. Se elige el tipo de material alúmina o zirconia, y el espesor que se desea. Y se envía la información a las fábricas de Procera, se analiza en una computadora y se realizan dos troqueles, uno en refractario el 23% mayor que el original producido. Se lleva al horno a 500°C donde se remueve el coping y se lleva a otro horno a 1640°C para su sinterización se analiza el coping en otro troquel de PVC para verificar q no haya fracturas y si el color está dentro de lo ya establecido. El espesor del coping varía según su indicación: 0.4 mm para coronas unitarias anteriores y premolares; 0.6 mm para coronas posteriores; y, 0.25mm para retenedores y pónicos de prótesis parcial fija de tres unidades y carillas laminadas.

Las carillas de porcelana nos permiten hacer tratamientos menos invasivos, debido a que el desgaste es menor, se respeta más la estructura dentaria sana, gracias a los nuevos materiales adhesivos gran parte es a los nuevos materiales y adhesivos.

Gracias a este tratamiento podemos enmascarar manchas, y pigmentaciones intensas.

Se realizarán modelos de estudio para considerar la forma y tamaño de los dientes anteriores, se tomarán medidas; además de realizar ciertas maniobras previas.<sup>10,12</sup>

1. Análisis de la oclusión : en pacientes con oclusión favorable, los dientes del maxilar superior ocluyen por fuera de los del maxilar inferior, esta situación clínica es adecuada para las carillas en los dientes superiores, no obstante, las mordidas borde a borde, hábitos parafuncionales como el bruxismo son desfavorables para la confección de las carillas.

Hoy en día se pueden realizar muy buenos tratamientos funcionales basándose en tres pilares básicos: el uso de articuladores semiajustables de una forma rutinaria, la relación céntrica como posición condilar clínica ideal, en la que queremos que se engranen de una forma estable las arcadas dentarias, la guía anterior como factor más importante para dirigir la oclusión y desoclusión dentaria.

2. Evaluación del esmalte: debe ser suficiente en cantidad y calidad para asegurar una buena adhesión.
3. Verificación de pigmentaciones: si son muy profundas y atraviesan todo el esmalte es indicativo el uso de carillas por el método indirecto.
4. Observación de las características anatómicas: debe observarse la curvatura bucal y realizar una evaluación del estado y espesor del borde incisal y determinar si se conserva o se reconstruye.
5. Control de la vitalidad pulpar: tener presente si está o no vital.
6. Refuerzo endodóntico: al realizar el desgaste para la confección de las carillas, si es extenso en comparación a lo ya establecido, es recomendable la reconstrucción por medio de un endoposte de fibra de vidrio o un material de reconstrucción (ionómero de vidrio), en dientes que se han realizado tratamiento endodóntico.
7. Análisis periodontal: con una encía sana, un diente sano desde el punto de vista periodontal, tendremos un excelente resultado biológico y estético.
8. Surco gingival: se mide la profundidad y se determina el límite de la preparación y seleccionar el tipo y la cantidad de hilo retractor a usar.

9. Fotografía: documentar el caso antes, durante, y después del tratamiento para mostrar al paciente los resultados.
10. Limpieza: una profilaxis en las superficies bucales y proximales de los dientes a restaurar.
11. Selección del color: los dientes deben estar húmedos, es conveniente la ayuda de la luz natural. Muy indispensable seleccionar el color para el cuello, cuerpo e incisal.
12. Análisis de radiografías: observar pérdida de tejido óseo, proporción corona-raíz, etc.

Se debe mantener una suficiente cantidad de esmalte para obtener una adhesión elevada. Las preparaciones deben tener márgenes bien definidos, que admitan espesor y límites suficientes para realizar las carillas, evitar la sobreextensión y el sobrecontorneado. El espesor de la preparación, debe ser adecuado, para permitir el alojamiento del material de restauración.

## **VIII. Pasos para la elaboración de las carillas**

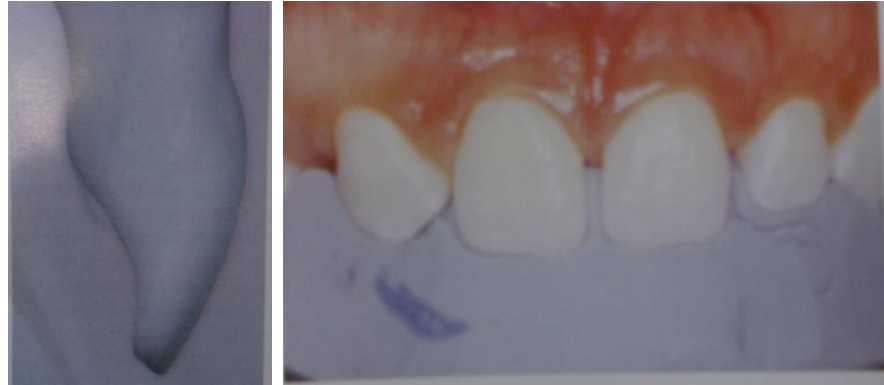
Antes de realizar las preparaciones en dientes se debe tomar en cuenta los principios de tallado dental que son:

- Preservación máxima de las estructuras dentales sanas.
- Principios de retención y estabilidad.
- Características de solidez o resistencia estructural de los materiales restauradores.
- Integridad marginal.
- Preservación del periodonto manteniendo los márgenes a nivel supragingival.<sup>7,17</sup>



La mayoría de las técnicas convergen hacia el mismo punto común: controlar la dirección, la cantidad de desgaste de los tejidos dentales

Se tallan surcos de referencia con piedras de diamante en forma de rueda con diferentes diámetros. En base a las guías de silicona confeccionadas a partir del encerado diagnóstico en el modelo de trabajo (fig.14).<sup>5,17</sup>



(figura 14)<sup>5,17</sup>

Algunos autores sugieren que inicialmente se prepare la mitad del diente, de tal forma que la mitad no desgastada sirva de referencia sobre la cantidad de estructura dental removida y la dirección del tallado para la observación de la forma creada.

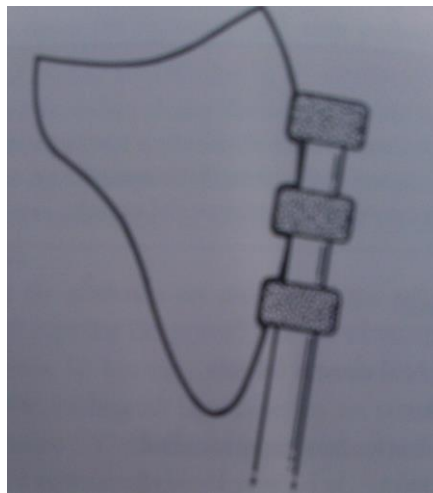
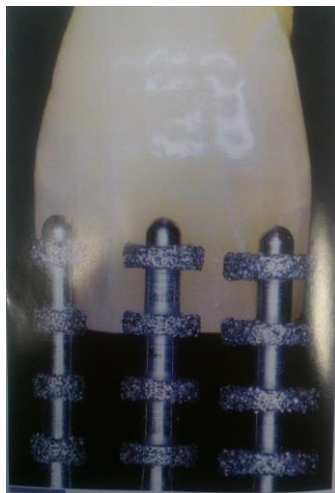
**1.-Preparación del diente** el tallado dental se realiza con la finalidad de reducir las dimensiones del diente para recibir una restauración protésica.<sup>17</sup>

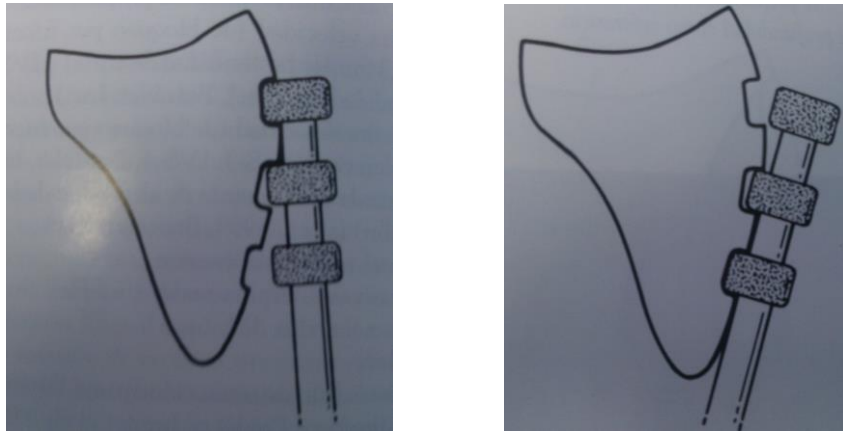
La zona gingival puede terminar en una línea muy delgada de 1mm a nivel de la unión cemento –esmalte.

## Tallado de la cara vestibular.

La reducción de la cara vestibular será de 0.5mm siempre y cuando el cambio de color implique un cambio moderado en la saturación; si es mayor la profundidad del tallado también lo será (0.75mm) esta reducción debe ser uniforme (así la resistencia a la fractura de la porcelana será mayor) para obtener el objetivo podemos utilizar una piedra de diamante de tres discos de 1mm de grosor. Cuando se haya tallado una profundidad que equivale a la mitad del calibre de la fresa, estaremos en la profundidad de tallado que se requiere. Se realizan tres surcos guía, en mesio, medio, disto-vestibular para unirlos posteriormente con una piedra montada de diamante troncocónica de punta redondeada para regularizar la cara vestibular. Se debe tomar en cuenta la convexidad del diente por tercios. (fig.15)

Simultáneamente y en sentido mesio-distal, se tallan tres surcos horizontales cuya profundidad será de 0.5 mm. Utilizando las piedras montadas de diamante aseguramos profundidades en el tallado de tallado de 0.5 mm y de 0.3 mm.

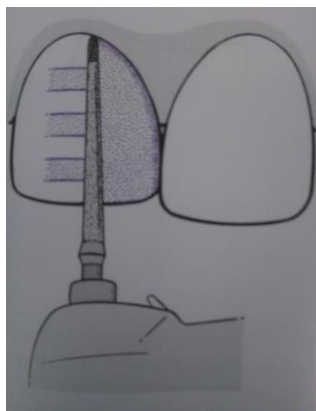




(figura 15)<sup>22</sup>

Continuamos con una piedra montada de diamante troncocónica de punta redondeada se elimina con ella se elimina el esmalte que se encuentra entre los surcos (siguiendo el contorno gingival del diente, llevándolo de mesial a distal y viceversa, se desplaza a gingival en la zona media de la cara vestibular). (fig. 16).

La zona gingival puede terminar en una línea muy delgada de 1mm a nivel de la unión cemento–esmalte.



(figura 16)<sup>22</sup>

En esta fase del tallado nos acercamos al nivel donde se hace el margen de la preparación pero no se llega a él, pues sería el último paso de la fase de tallado. Recordemos que una forma práctica de controlar la profundidad del tallado consiste en utilizar la llave de silicona, antes mencionada. (fig.17,18,19)



(figura 17)<sup>22</sup>



(figura 18)<sup>22</sup>



(figura 19)<sup>22</sup>

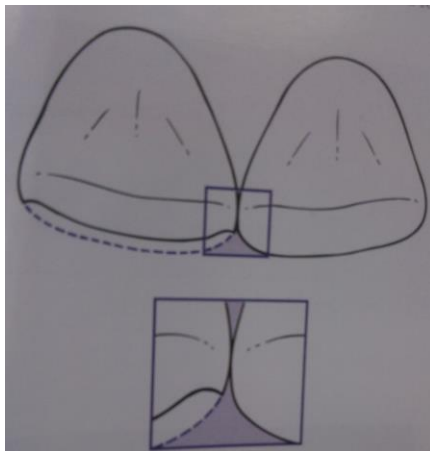
#### Tallado interproximal.

El objetivo de la extensión interproximal es mejorar la retención de la carilla (así se aumenta la superficie de adhesión a la vez que se realiza un plano distinto al de la cara vestibular, así se evita el desplazamiento de la carilla hacia vestibular) y llevar la unión a una zona menos visible del diente, ya que frecuentemente éste presenta un color distinto al de la restauración.



(figura 20)<sup>22</sup>

El tallado de las áreas interproximales se realiza con una piedra montada de diamante de punta redondeada, extendiendo ligeramente hacia lingual sin afectar la relación del contacto con 0.1-o.2 mm de profundidad, siempre por debajo del punto de contacto, sin llegar a romperlo. (fig.21,22)



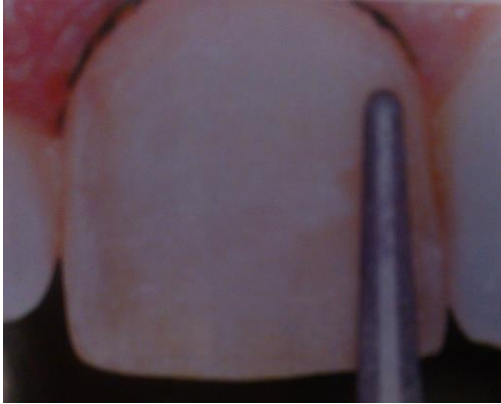
(figura 21)<sup>22</sup>



(figura 22)<sup>22</sup>

La transición de la cara vestibular a la cara proximal debe realizarse con ángulos redondeados, esto es para evitar la fractura en la porcelana, se verifica la profundidad y extensión adecuada.

La cara proximal no debe presentar zonas retentivas que impidan la inserción de la carilla, y debe ser ligeramente expulsiva.<sup>7, 10,18</sup>( fig 23, 24)



(figura 23)<sup>22</sup>



(figura 24)<sup>22</sup>

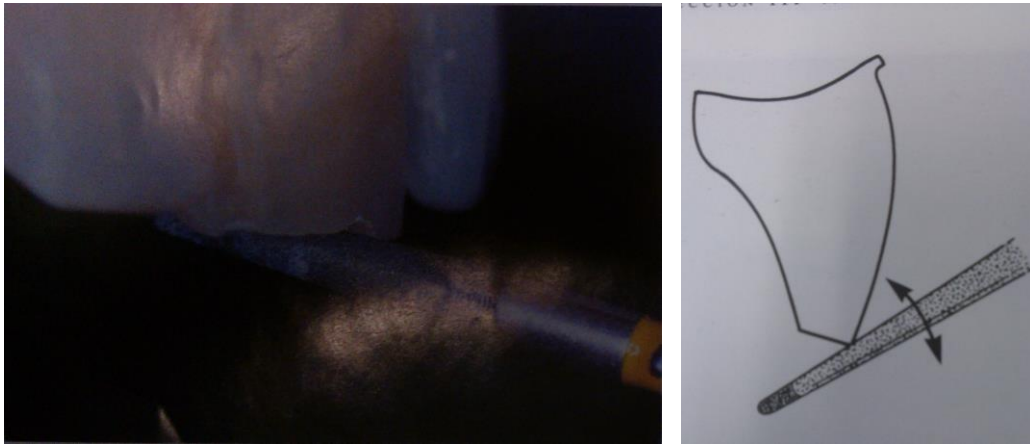
Cuando el diente requiere ser alargado se debe hacer un chaflán en la región palatina extendiéndose de mesial a distal e invadir las superficies proximales.<sup>8, 10,17</sup>

En ocasiones es necesario una extensión subgingival (0.1 mm), se debe proteger y separar el margen gingival con retractores gingivales esta terminación debe quedar áspera ya que proporciona mayor adhesión.

#### Tallado del borde incisal

Existen tres factores para el tallado del borde incisal:

Si este se encuentra intacto, sano, la preparación se realiza justo en el límite incisal de la cara bucal, no será necesario llevar el margen de la preparación a lingual. Se procede a rebajar el borde incisal 0.5 mm, en sentido vestibulolingual, realizando un chaflán en el límite incisal de la preparación con una piedra montada de diamante de punta plana. (figura 25)



(figura 25)<sup>22</sup>

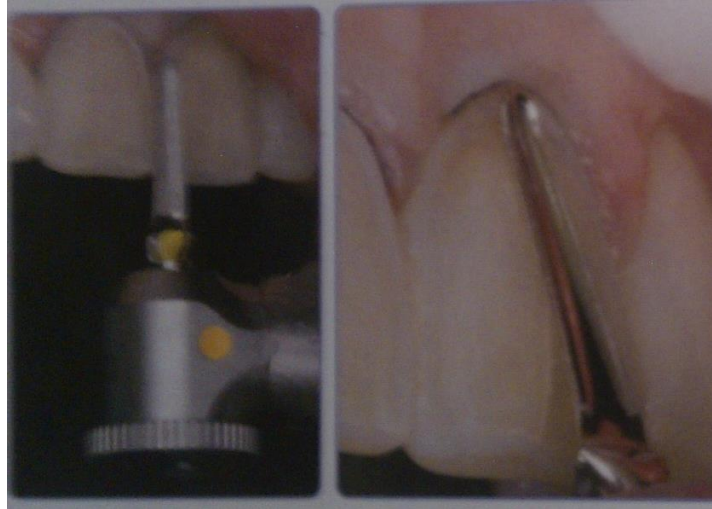
Si es insuficiente, deteriorado, o muy delgado, será necesario extender la preparación hasta lingual, para ello se talla 0.5 mm el borde incisal con la finalidad de aumentar el grosor vestibulolingual y, por lo tanto, la superficie de adhesión. La línea ángulo incisivo-vestibular y la inciso-lingual deben ser redondeados, el tipo de terminación por lingual es también chaflán. Nunca se debe ubicar la terminación lingual en el centro de la concavidad palatina o cerca de él, ya que es aquí donde hay mayor concentración de tensiones. Por este motivo siempre se realizan chaflanes cortos por palatino.

Si se requiere un alargamiento de corona a través del aumento del borde incisal, en este se realiza un tallado mínimo para terminar la preparación en lingual con los bordes redondeados.<sup>8,10</sup>

#### Tallado del margen cervical

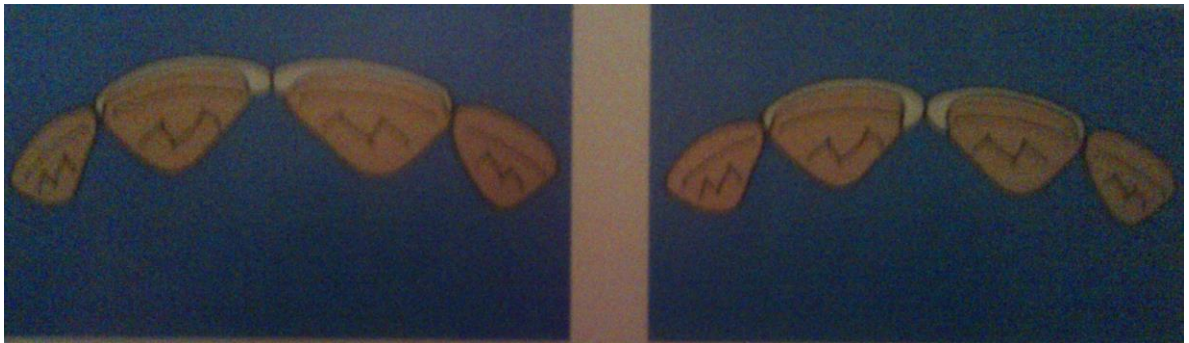
En principio, la ubicación del margen gingival de la preparación es supragingival (0.5mm), solo en aquellos casos en los que la coloración base del diente sea muy distinta de la restauración se procede a situar el margen ligeramente subgingival. Mientras situemos el margen a nivel supragingival no será necesario colocar hilo retractor. La piedra montada de diamante

que se utiliza será troncocónica de punta redondeada de grano fino, cintillo amarillo, este desgaste debe ser poco profundo. (fig. 26)



(figura 26)

En el caso de cierre de diastemas, la estrategia para realizar la preparación , se modifica, al tallar las superficies proximales es necesario extender la preparación hasta los ángulos línea palatinos o próximo-palatino; con el fin de que el perfil de la carilla proximal sea el más adecuado, a esto se le denomina carillas completas o full veneeres. (fig.27)



(figura 27)<sup>18</sup>



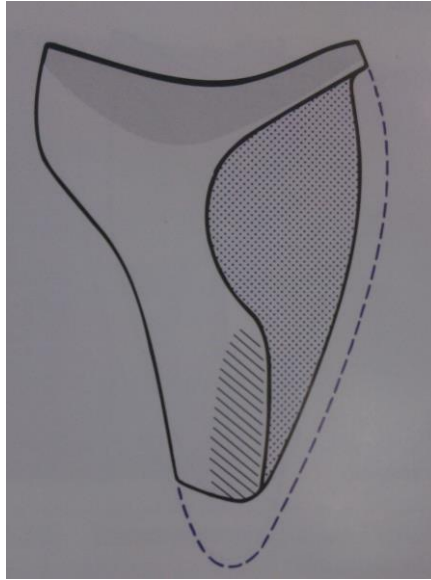
Es de gran importancia en cuanto mayor sea el diastema, el tallado debe ir más hacia lingual, se debe tallar el borde incisal y por tanto se incluye en la preparación.

Se debe hacer una apertura mayor de los diastemas y corregir la convexidad proximal, el no tomar en cuenta esto dificultaría la inserción de la restauración.

La línea de acabado que se localiza por lingual del lado donde se encuentra el diastema, puede evitar en ocasiones socavados en la preparación con la extensión linguo-incisal, por ello habrá un grosor mayor en interproximal para la porcelana translúcida y con esto se evitara que los dientes se observen demasiado anchos.

Es necesario realizar una extensión adecuada de la preparación hacia palatino, con ello tenemos un espacio favorable para la fabricación de las carillas, establecemos nuevos contornos proximales que unen a la estructura dentaria remanente. La preparación debe ser con mayor desgaste, con ensanchamiento de los diastemas existentes. A menudo requieren restauraciones provisionales para proteger los dientes preparados de lesiones.

Para conseguir una correcta conformación de la papila en proximal la terminación deberá ser en forma de chaflán poco profundo. (fig.28)



(figura 28)<sup>22</sup>

Es importante mencionar que todos los casos de cierre de diastemas, el tratamiento se limita solo en aumentar el diámetro mesio-distal y ocasiona que el diente se torne más ancho, y entonces se toma en cuenta el alargar la corona para mantener las propiedades adecuadas, ya sea por medio del borde incisal o del periodonto.

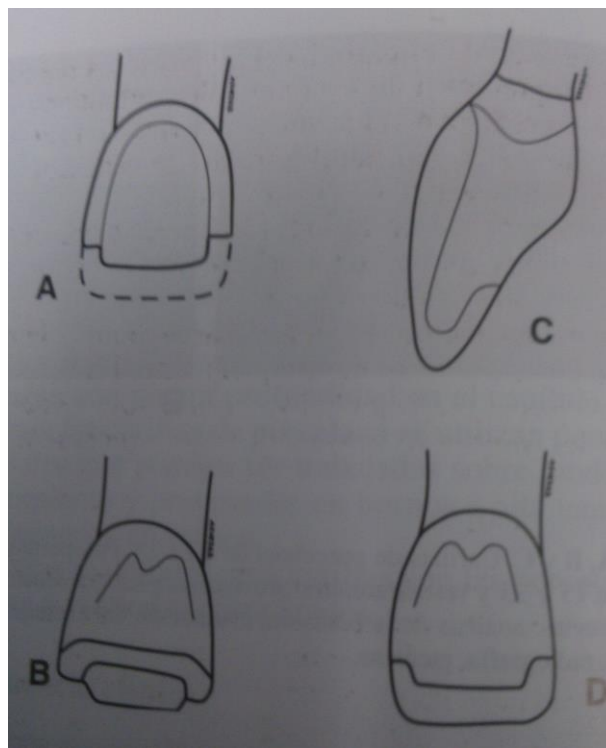
#### Tallado sobreextendido “overlapped”

El desgaste es similar a la preparación anterior en tercios medio y cervical de la cara labial, pero se reduce el tercio incisal en los bordes proximales y en la cara palatina, así actuará como retención macro mecánica.

El desgaste debe ser aproximadamente de 3 mm dejando el contacto con el diente antagonista de preferencia en esmalte sano. Se debe evitar que el contacto en oclusión céntrica ocurra en el interface diente-carilla. En este caso es preferible extender la terminación de la preparación de manera

suficiente, para dejar el contacto sobre la restauración. El tallado se termina con la eliminación del borde incisal.<sup>10</sup>

Este procedimiento está indicado cuando se requiere reproducir los bordes incisales y zonas proximales con características estéticas individuales, o en una indicación de alargamiento de corona. De manera funcional su indicación para casos donde la oclusión (borde a borde) compromete a la restauración con el tipo de preparación clásico.<sup>10</sup>

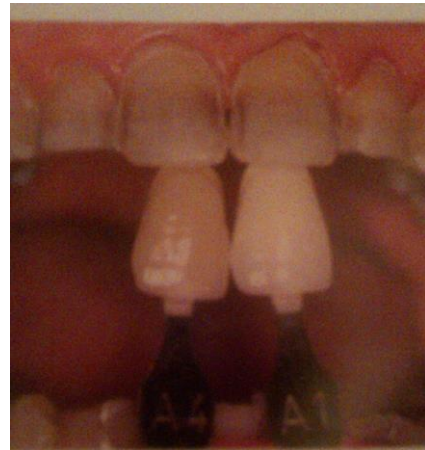
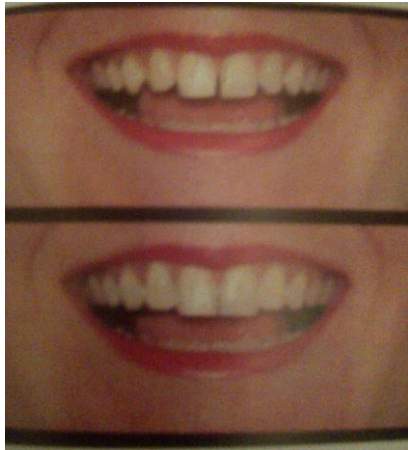


(figura 29)<sup>10</sup>

## 2. Selección de color (indicaciones al laboratorio)

La toma de color consiste en distinguir el valor y la tonalidad de la luz reflejada por el diente.<sup>16</sup>

Para obtener el color se puede utilizar un mapeo de color el cual consiste en realizar un dibujo de la cara labial del diente, que se divide en tercios de mesial a distal y de cervical a incisal. Es imprescindible, que el laboratorio que va a construir las carillas reciba la información e indicaciones de los diferentes tonos, manchas o pigmentaciones. Se puede caracterizar cada parte del diente y determinar que tono se presenta en repetidas ocasiones. Sin embargo si se requiere algún retoque se realiza después de la etapa de prueba. (fig.30)



(figura 30)<sup>18</sup>

Se debe registrar el color inicial del caso, el color de los dientes una vez que son preparados y el color definitivo que desea el paciente. Se deben enviar las fotografías obtenidas previamente tanto las preoperatorias como las de simulación y los modelos de estudio.<sup>7, 10,18</sup>

Un parámetro importante en el color es la intensidad (saturación) y va a depender del grosor de la dentina e influye aspectos como la translucidez y grosor del esmalte; gracias a esta cualidad se detecta si un color es más intenso o más débil y más pálido que otro.

Una vez elegidos el tono, la saturación, es importante determinar el grado de translucidez, ubicación y extensión.

La translucidez es cuando el haz de luz cruza el cuerpo de tal forma que no permite que los objetos se vean en forma evidente.<sup>15, 18,19</sup>

Debido a que las carillas, son de grosor delgado, es necesario tener en cuenta el color de diente contiguo ya que puede modificar el color final de la carilla. Las imágenes a computadora son adecuadas para la apreciación de los dientes preparados con guías de referencia de forma, se observa los colores presentes y los deseados.

El control de la translucidez, es muy importante para conseguir el adecuado resultado de la estética. Si se desean cambios de color mínimos. Una carilla más translúcida permite transparentar el color del diente proporcionando un aspecto más natural.

La opacidad debe ser mínima en la zona del margen cervical de la carilla. Se crea una zona translúcida en la porcelana y en la periferia, se asegura que al contacto con el área marginal se tenga efectos críticos.<sup>20</sup>

### 3. Toma de impresión

El material más recomendable son las siliconas por adición (polivinilo dioxano) debido a su reconocida elasticidad y resistencia al desgarro, también proporcionan una gran exactitud en caso de efectuar vaciados múltiples, con el cual se puede obtener el suficiente número de modelos maestros.

Si la preparación labial ha sido muy conservadora y el surco gingival tiene profundidad mínima, no será necesario colocar hilos retractores.<sup>9</sup>

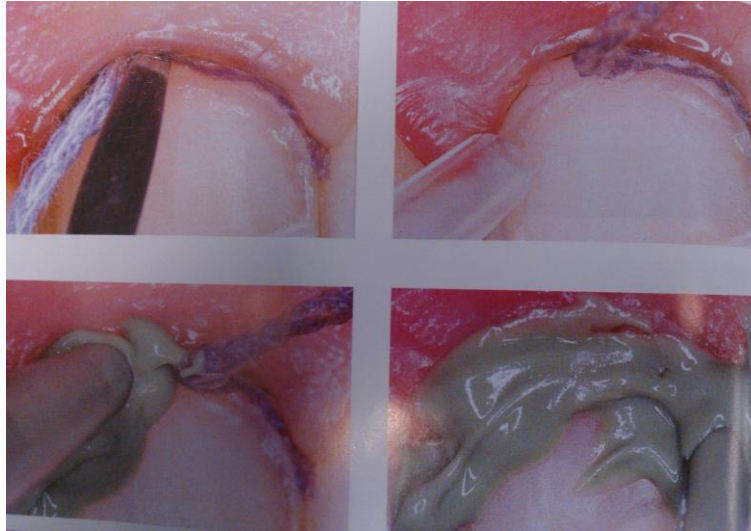
En el caso contrario se debe colocar un hilo retractor de diámetro pequeño 000 o 00, para obtener una retracción satisfactoria sin provocar una irritación química en el área subgingival.

Se recomienda usar sistemáticamente la técnica de doble hilo.<sup>15, 16</sup>

La retracción gingival debe efectuarse al menos de 5 a 10 minutos antes de la toma de impresión, permitiendo que el hilo retractor se expanda al absorber agua.

Se utilizará la técnica de impresión de un solo paso, un punto muy importante es la dirección de inserción de la cucharilla, para obtener los detalles incisales como gingivales, ésta debe insertarse oblicuamente (inciso-gingival y buco-lingual). (fig.31)

El hilo retractor de mayor calibre se retira dejando dentro del surco el hilo de menor calibre e inmediatamente se inyecta el material de impresión seguido de la inserción del portaimpresiones cargado con el material de impresión. Debido a su comportamiento visco elástico, los tejidos gingivales permanecen retraídos después de retirar el segundo hilo, este hecho favorece la penetración del material de impresión ligero al surco, un más profundo que el margen.<sup>13, 15, 18</sup>



(figura 31)<sup>17</sup>

Se envían los modelos montados en el articulador haciendo constar el color deseado, el color que tiene el diente antes de tallar y el modelo con la forma de las carillas.

#### **4. PROVISIONALES**

Existen varias técnicas para la fabricación de provisionales, algunas de ellas directas (realizadas en la boca del paciente) y otras indirectas (en el laboratorio).

Los protectores bucales o férulas de vinilo son una de las formas sencillas para la protección de los dientes tallados, para ello se toma una impresión de alginato al encerado diagnóstico se vacía con yeso, se confecciona al vacío la férula de vinilo transparente flexible de 0.5-0.8 mm y se prepara antes de terminar con el paciente. Esta se recorta dejando una extensión hacia el tejido blando, ofreciendo protección a cambios térmicos, son estéticas, además de no intervenir con la fonética.

## Restauraciones provisionales de composite directas

Proporcionarán el mejor resultado estético y una mejor retención. Los dientes solo se graban en el centro por vestibular con ácido ortofosfórico al 37% en gel, se fabrican directamente colocando una pequeña cantidad de composite fluido y se fotopolimeriza; se debe tener cuidado de no dejar márgenes cervicales sobre extendidos, ya que pueden irritar los tejidos gingivales y así evitar el sangrado de la encía

## Restauraciones provisionales indirectas

Este puede ser a base de impresiones ya tomadas en boca, el composite puede adaptarse en capas de manera similar a las de técnica directa. También puede usarse cualquier material para coronas y prótesis provisionales. Los modelos indirectos permiten el uso de técnicas de matriz transparente.<sup>17</sup>

La férula de vinilo dura o matriz debe recortarse conservando suficientes stops de tejidos blandos y duros que aseguren la posición correcta.

Los provisionales indirectos se recorta y se pule sobre el modelo; para el cementado puede usarse cemento translucido de resina, se toman en cuenta las técnicas de grabado ya antes mencionadas.

Antes de probar las carillas se requiere de una preparación de los dientes y del periodonto:

1. Se debe eliminar toda estructura dentaria defectuosa remanente o restauraciones antiguas que vayan a ser cubiertas por las carillas.
2. Se colocan fondos que liberen flúor en áreas profundas.
3. Obturar los defectos grandes con material restaurador adecuado para reducir el grosor del cemento, y por lo tanto la contracción volumétrica innecesaria en estas áreas.



4. Limpiar con cuidado las superficies preparadas con pasta profiláctica, reduciendo la contaminación de las carillas.
5. Si los tejidos blando interfieren en la colocación de las carillas se utiliza hilo retractor evitando la contaminación con fluidos salivales. Se delimita el cemento sobrante.

Las carillas deben probarse individualmente para verificar su precisión con la preparación. Es importante que para la prueba de carillas se tenga mucho cuidado en el eje de inserción, en especial porque la preparación que se realizó fue sobreextendida. Se colocan de manera individual, para esto deben estar humedecidas con agua, vaselina líquida o glicerina.

Aquí observamos el color, adaptación gingival, incisal, y largo total. En caso de que la carilla requiera desgastes mínimos se hará a través de piedras diamantadas, evitar el calor y vibración excesiva, para evitar la fractura de la cerámica; la relación interproximal se verifica a través del hilo dental.

Es en este momento donde se verifica que el color de las carillas es adecuado.

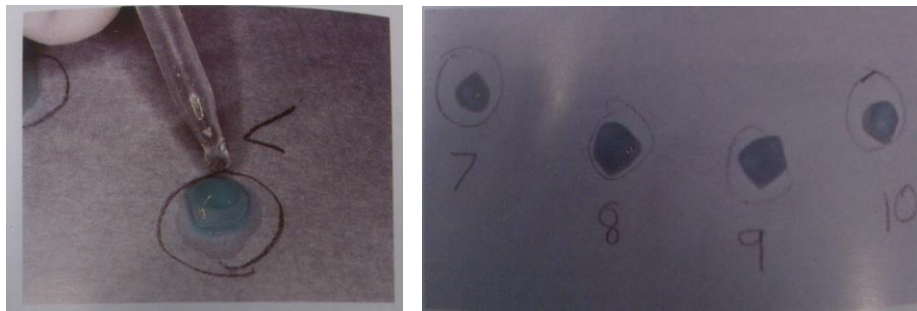
El laboratorio debe entregar la carilla grabada.

Una vez que la probamos en el paciente, es necesario acondicionarlo.

## **5. Acondicionamiento de las carillas de porcelana.**

- Las carillas deben limpiarse con agua o acetona, durante 5 minutos, en caso de haber utilizado vaselina líquida se deben limpiar con alcohol.

- Se acondiciona por la parte interna con ácido orto fosfórico al 37% de 20 a 40 seg.
- Se lava con abundante agua en spray durante 40 seg. (para realizar el lavado se deben colocar dentro de un frasco, ya que el agua es a presión).
- Se deben secar.
- Aplicamos el silano por la parte interna de 30-60 segundos, secar con aire de la jeringa triple, además que este se evapora inmediatamente.



(figura 33)<sup>22</sup>

- Colocamos el adhesivo en la superficie grabada y simultáneamente lo aplicamos en el diente, no se polimeriza ya que nos interesa que actúe como humectante.

## 6. Acondicionamiento dentinario

- Retraemos los tejidos por medio de hilo retractor 000, 00 o 0, dependiendo que tanto se desee retraer.
- Aislamiento relativo y aspiración de saliva adecuada.
- Retracción de las mejillas por medio de retractores de una sola pieza.

- Limpiar las superficies de adhesión con pasta abrasiva sin fluoruro, se lava abundantemente para eliminarla toda.
- Se seca.
- Se colocan bandas de celuloide entre los dientes preparados y los contiguos. (fig.34)
- Lavar con abundante agua por 30 seg.
- Secar con aire..
- Aplicar el adhesivo.
- Secar por medio de aire indirecto.

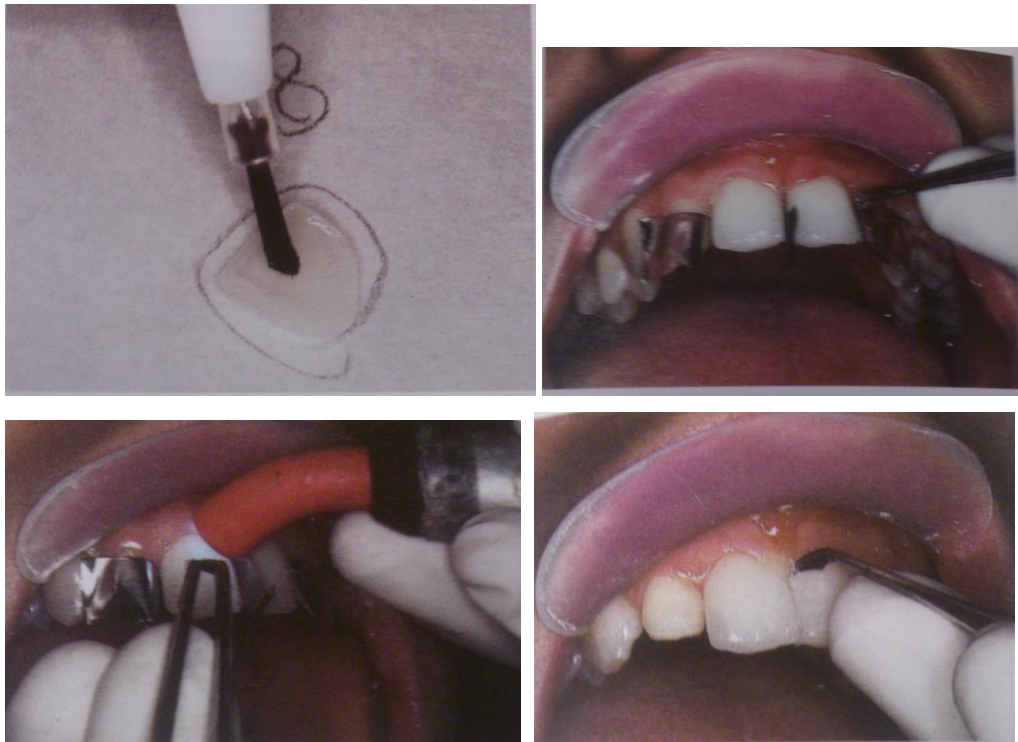


(figura 34)<sup>18</sup>

#### Cementado de las carillas:

- La cementación de carillas se debe de realizar con resinas fluidas y con cementos fotopolimerizables especiales para carillas.
- Se debe realizar el cementado individualmente.
- Desviar la luz de la lámpara de la unidad dental.
- Colocamos las carillas iniciando de la línea media hacia distal, para evitar el menor grado de desplazamiento y así asentarlas en su posición correcta.

- Se retira el cemento sobrante con el explorador, y polimerizamos 5 seg; para que el cemento se encuentre en estado de pregel y así eliminarlo con más facilidad, se puede recortar los excedente con una hoja de bisturí.
- Polimerizar 20 segundos o lo que indique el fabricante.



(figura 35)<sup>22</sup>

- Con tiras de celuloide o metal, se deslizan los contactos interproximales, de vestibular a palatino.

Para los excesos de material en interproximal se retira con fresas de carburo largo de 12 a 30 hojas, después con la tira de diamante abrasiva.

En caso de que la porcelana se haya retocado y se perciba aspereza se procede a pulir con discos de hule diamantados de diferente granulometría.

- Realizar el ajuste oclusal
- Diamantes finos y extrafinos de alta velocidad con agua y discos abrasivos.
- Fresas de terminado de carburo de 30 hojas de formas adecuadas a alta velocidad.
- Secuencia de copas y puntas de goma para pulido de cerámica con baja velocidad y agua.
- Pastas de pulido de diamante con copas y discos de fieltro.



(figura 36)<sup>22</sup>

## **IX. Indicaciones al paciente y control postoperatorio**

Se indica al paciente, evitar masticar alimentos duros en las siguientes doce horas a su colocación, evitar ingesta de bebidas que tiñan los dientes como el café, té, betabel, así como cambios bruscos de temperatura, esto se debe a que la unión que brinda el silano con el cemento de resina y la porcelana es débil en las primeras 24 horas.

El paciente debe seguir las normas habituales de higiene con la técnica de cepillado indicado después de cada comida, uso de hilo dental. Las revisiones serán cada 3-6-12 meses.

Conviene recordar al paciente las limitaciones que impone el uso de carillas, que van desde evitar el morderse las uñas, morder lápices, hasta suprimir todas aquellas situaciones que lleven a los dientes anteriores a una relación borde a borde en la que se aplique una fuerza excesiva.

La correcta orientación de las carillas establece una buena distribución de las cargas oclusales.

La ADA recomienda utilizar en pacientes con moderado o alto riesgo a caries y que serán portadores de restauraciones de porcelana, la aplicación de barnices de flúor.

Como medida preventiva para reducir el riesgo de fracaso, se prescribe el uso de férula maxilar rígida de acrílico durante la noche

## Conclusiones

La utilización de carillas para solucionar problemas estéticos y funcionales en los dientes anteriores son una buena alternativa para el cierre de diastemas cuando el tratamiento ortodóntico y / o protésico no es una buena opción para el paciente, así el odontólogo y el paciente se ven beneficiados tanto en tiempo como en costos.

Existen diversas alternativas para resolver el cierre de diastemas. Por lo tanto es necesario valorar y analizar:

- Las características del problema específico a tratar como son:

- \* La etiología.

- \* Si el diastema es único o múltiple.

- \* Si existen otras anomalías anatómicas o estéticas.

Las características de la técnica y el material a utilizar.

En mi criterio las carillas de porcelana proporcionan mayor preservación de la estructura dental en comparación con tratamientos protésicos, mayor longevidad , mejor tolerancia periodontal y buen sellado marginal por los materiales usados en su cementación.

Las carillas de porcelana cumplen con las necesidades y expectativas de los pacientes con una buena estética y sellado marginal.

Es importante una buena comunicación entre dentista, paciente y laboratorio para obtener los resultados deseados.

La elaboración de un buen diagnóstico nos dará como resultado un tratamiento con buenos resultados a corto, mediano y largo plazo.



## Bibliografía:

- 1- Bottino Marco Antonio y colaboradores, Nuevas Tendencias, Odontología Estética, Ed. Artes Médicas Latinoamérica, 2008, Pp.33.
- 2- Lee W. Boushell, Talking with Patients, Diastema, Journal Compilation, 2009, Vol.21. No. 3, Pp.209-210
- 3- Mehmet C. Balkaya, Hasim Gur, and Selim Pamuk, The use of a resin-bonded prosthesis while maintaining the diastemata: A clinical report, J. Prosthet. Dent,2005; 94, 507-510
- 4- Goldstein R.E. Estética Odontológica. Barcelona, España: Ed. Artes Médica 2003. Vol. II, Pp 727-757
- 5- Marques S. Estética con Resinas Compuestas en Dientes Anteriores, Percepción, Arte y Naturalidad. Colombia: Ed. Amolca, 2006,Pp 167-195
- 6- Yoshio A.,Jacomino E., Esthetic and functional restoration for an anterior open occlusal relationship with multiple diastemata: A multidisciplinary approach , The Journal of Prosthetic Dentistry, Volume 99, Issue 2, February 2008, Pages 91-94
- 7- Mallat .E. Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior. Barcelona España. Ed. Quintessence books, 2001, Pp 15-33
- 8- Baratieri L. Estética. Restauraciones Adhesivas Directas en Dientes Anteriores Fracturados Sao Paulo, Brasil: Ed. Amolca, 2004 Pp. 35-52, 265-313.
- 9- Cudi M., Gur H., Pamuk S. The use of resin-bonden prosthesis while maintaining the diastemata: A clinical report. J. Prosthet Dent. 2005; 94: 507-510
- 10-Barrancos J. Operatoria Dental. Integración clínica. Buenos Aires, Argentina: Ed. Panamericana. 4ta. Edición 2006, Pp. 1109-1135
- 11-Swift E., Friedman M. Porcelain veneer outcomes, Part II, J. Esthet Restor Dent. 2006; 18, 110-113
- 12-Mallat E. Prótesis Fija Estética. Un enfoque clínico e interdisciplinario. España; Editorial Elsevier S.A. 2007. Pp.321-344

- 13-Chen Y., Raigrodsky A. A Conservative Approach for Treating Young Adult Patients with Porcelain Laminate Veneers ( PLVs)” del J Esthet Restor Dent, 2008 ; 20: 223-238
- 14-Sidney Kina, August Bruguera. Invisible: Restauraciones Estéticas cerámicas. 2da. Ed: Editorial Artes Médicas, 2008
- 15-Gribble A. Multiple Diastema Management: An Interdisciplinary Approach J. Esthet Restor Dent. 1994; 6: 97-102
- 16-Pascal Magne., Urs Belser. Restauraciones de porcelana adherida en los dientes anteriores: Método Biomimético. Barcelona. Editorial Quintessence. S. L. 2004
- 17-Miyashita E. Salazar A. Odontología Estética. El Estado del Arte. Sao Paulo, Brasil: Ed. Artes Medicas Latinoamericanas. 2005, Pp 124-130, 318-322
- 18-Crispin B., Hewlett E. Bases Practicas de la Odontología Estética Barcelona, España: Ed. Masson. 1998. Pp 231-274
- 19-Fonseca Salazar A. Odontología Estética: el arte de la perfección Editorial Artes Medicas. Edición 2009
- 20-Goldstein R.E. Odontología Estética. Volumen I: Principios, comunicación y métodos terapéuticos. Editorial Artes Médicas. Edición 2002.
- 21-Materdomini D., Friedman M. The Contact Lens Effect: Enhancing Porcelain Venner Esthetics J. Esthet Restor Dent. 1995; 7: 99-103.
- 22-. Aschheim Kenneth W. Aschheim, Odontología Estética, Una Aproximación a las técnicas y los materiales