



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**CARILLAS ESTÉTICAS CON RESINA COMPUESTA :  
TÉCNICA DIRECTA**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

**VALDEZ TORRES BRENDA PAOLA**

**DIRECTOR : C.D. PEDRO LARA MENDIETA  
ASESORA: C.D. MARÍA DEL CARMEN LÓPEZ TORRES**

MÉXICO D. F.

AÑO



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.

*A Dios por darme fuerza y salud para seguir adelante y por estar conmigo en cada momento.*

*A mis padres Acasio y Magdalena por apoyarme en cada momento de mi vida, por no dejarme vencer y por brindarme la oportunidad de terminar la carrera.*

*A mis hermanos Elizabeth, Victoria, Víctor y Saúl por ser parte de mi vida y brindarme todo su cariño y apoyo incondicional.*

*Con mucho amor para mi hijo Ian que la luz que ilumina mi vida, por ser mi razón de vivir y mi fuerza para seguir adelante y ser cada día mejor como mamá, como amiga y como persona.*

*A Carlos Arturo por su apoyo incondicional, su apoyo, por su amor y por estar a mi lado en los momentos más importantes de mi vida.*

*A mis amigos Orlando y Sandra por su apoyo, amistad y compañía durante la carrera.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México, y en especial a la Facultad de Odontología por mi formación académica.*

*Quedo especialmente agradecida con el C.D. Pedro Lara Mendieta que hizo posible la realización de este trabajo y a la C.D. María del Carmen López Torres por darme la posibilidad de mejorarlo.*

**MUCHAS GRACIAS**

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	5
<b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS</b>	7
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>CARILLAS ESTÉTICAS CON RESINA COMPUESTA</b>	
1.1 Definición y clasificación de carillas	10
1.2 Tipos de resina compuesta	10
1.3 Indicaciones	15
1.4 Contraindicaciones	15
1.5 Ventajas	16
1.6 Desventajas	17
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>PLANEAMIENTO, ANÁLISIS PREVIO Y DIAGNÓSTICO</b>	
2.1 Plan de tratamiento	19
2.2 Análisis previo al tratamiento	22
2.3 Carilla de diagnóstico	26
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>TÉCNICA Y PREPARACIÓN DEL DIENTE</b>	
3.1 Técnica clínica	29
3.2 Preparación del diente	31
3.2.1 Tallado del diente	32
3.2.2 Tallado según la situación específica	38
<b>CAPÍTULO 4</b>	

<b>RESTAURACIÓN DEL DIENTE</b>	
4.1 Aislamiento del campo operatorio	42
4.2 Prueba de la matriz	43
4.3 Grabado ácido	44
4.4 Acondicionamiento ácido	44
4.5 Técnica adhesiva	45
4.6 Opacificación	45
4.7 Matización	46
4.8 Aplicación y polimerización de la resina	47
<b>CAPÍTULO 5</b>	
<b>TERMINACIÓN, PULIDO Y MANTENIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN</b>	
5.1 Acabado y pulido	52
5.1.1. Etapas del acabado y pulido	53
5.1.2. Control posoperatorio	55
5.2 Mantenimiento de la restauración	56
5.2.1. Mantenimiento en casa	56
5.2.2. Visitas de mantenimiento	57
<b>CONCLUSIONES</b>	58
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	59

## INTRODUCCIÓN

La realización de carillas directas a través de la técnica de acondicionamiento ácido del esmalte/dentina y del sistema de adhesión con resina compuesta, es una práctica que se está volviendo cada vez más popular.

Esta técnica tiene la ventaja adicional de una mínima reducción dentaria y de su reversibilidad cuando no es necesaria la reducción, además de que sigue siendo una de las técnicas restauradoras más económicas de la odontología estética.

Las propiedades de los composites que permiten un mejor manejo y las nuevas técnicas que proporcionan una mejor adhesión a la estructura biológica, así como los materiales dentales, hacen del composite adherido el tratamiento de elección en muchos casos cuya mejora estética no podría conseguirse de otra manera. Además los nuevos composites son sustancialmente más resistentes al desgaste que sus predecesores. Realizando el tratamiento en condiciones adecuadas y monitorizado de forma rutinaria, es de esperar que muchas restauraciones duren una década o más.

La carilla labial estética o recubrimiento vestibular total es una excelente opción para la rehabilitación estética y funcional de uno o más dientes del sector anterior que presenten alteraciones cromáticas, morfológicas o de alineación.

La principal razón por la cual el composite es tan útil en términos de odontología conservadora es que sus materiales se pueden adherir



directamente a la estructura dental. El efecto estético, incluso más que el éxito clínico, se basará en la adecuada selección de materiales y técnicas a emplear, además de la habilidad manual del profesional.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El surgimiento de las resinas acrílicas se dio en Alemania en el año de 1936, y con este descubrimiento surgió la posibilidad de construir restauraciones duraderas mecánicamente, funcionalmente aceptables y estéticamente agradables.<sup>1</sup>

La técnica del grabado ácido del esmalte, desarrollada por Buonocure y el composite con base de BIS-GMA introducido por Bowen hicieron posible la adhesión directa de composite sobre la superficie vestibular de dientes que requerían una mejora estética y funcional.<sup>2</sup>

Las primeras resinas creadas por Bowen, tenían un comportamiento altamente deficiente en términos de resistencia, no sólo al desgaste sino también en relación con el manchado. Fue a partir de trabajos de Buonocure, en el año de 1955, que propuso el acondicionamiento ácido del esmalte, como forma de retención, evitando de esta forma, a su entender, la confección de retenciones mecánicas, las cuales determinan la remoción de la dentina sana. Los primeros resultados fueron poco alentadores, porque aún no existía el agente de uniones entre la estructura dentaria y el material restaurador, logrando la retención por medio de pines.

Fue Lem y colaboradores, en 1972, quien pensó que no se debía depender de los pines, y que los sellantes podían ejecutar el papel de los pines con eficacia y mejores resultados estéticos.<sup>1</sup>

Con el surgimiento de la técnica de grabado ácido del esmalte y de las resinas compuestas, pasaron a ser utilizadas alternativas más simples y

conservadoras para la restauración de los dientes fracturados, pigmentados o con caries.

Entre las alternativas se destacan las descritas por Cooley y perfeccionadas por varios autores, que consisten básicamente en recubrir con un material estético todo el esmalte vestibular de los dientes anteriores que presentan estas alteraciones.

Esta técnica, denominada de faceta estética (laminada), ha sido comprobada como eficaz, a través de estudios clínicos, y por eso, se está volviendo cada vez más popular.<sup>3</sup>

Como dijo Phillips, el desarrollo de los polímeros dentales y la tecnología para su uso fueron los principales factores que iniciaron la era odontológica estética y mejoraron y aceleraron el acceso a los tratamientos dentales.

El descubrimiento del sistema de adhesión con composite se ha considerado el más importante después de la turbina. Ciertamente fue la primera de las técnicas indoloras que aparecieron en odontología restauradora, que no precisan anestesia, y por lo general, provocan pocas molestias o ninguna.

La adhesión está en un momento de transición, al cambiar sus diferentes papeles en la odontología estética. En cierta medida, el composite adherido ha sufrido, en parte, la misma desviación en el énfasis con que se recomienda que experimentaron las coronas una década antes. Los dientes que, sin duda, se habrían tallado y recubierto con coronas en los años sesenta, se reconstruían con uno de los nuevos composites en los años setenta, especialmente después de introducirse la fotopolimerización de alta intensidad para controlar y reforzar la adhesión.<sup>2</sup>



---

<sup>1</sup> Stefanello A. L. Odontología Restauradora y Estética. 1<sup>a</sup>. ed. Cd. México: Editorial Amolca, 2005. Pp. 297-300

<sup>2</sup> Goldstein D. E. Odontología Estética. 1<sup>a</sup>. ed. Cd. México: Editorial Ars Médica, 2002. Pp. 289-336

<sup>3</sup> Baratieri L. N. Operatoria Dental. 2<sup>a</sup>. ed. Cd. México: Editorial Quintessence, 1993. Pp. 441-463

# **CAPÍTULO 1**

## **CARILLAS ESTÉTICAS CON RESINA COMPUESTA**

## 1.1 Definición y clasificación de carillas

Las carillas o facetas estéticas, es el recubrimiento de todo el esmalte vestibular de los dientes anteriores con un material estético, devolviendo la función, forma, tamaño y modificando el color. **Error! Marcador no definido.**

Se pueden realizar de forma individual, pero el tratamiento habitual es cubriendo varios dientes del sector anterior.

Las facetas estéticas se pueden dividir en:

- Directas: Son las realizadas por el propio profesional (no exigen servicio del laboratorio dental) y pueden ser de resina compuesta, resina acrílica u obtenido a partir de un diente natural extraído.
- Indirectas: Son las producidas por un laboratorio dental sobre un modelo de trabajo o prefabricadas, pudiendo ser confeccionadas en resinas compuestas, resina acrílica o porcelana.<sup>1</sup>

## 1.2 Tipos de resina compuesta

La técnica de adhesión depende en gran medida del material. El término composite se refiere a la combinación de dos fases de componentes totalmente diferentes para la obtención de un material final. Los materiales de composite constan primariamente de una matriz cohesiva de resina, esta fase está constituida por un polímero blando de una resina orgánica bisfenol A-glicidil metacrilato de Bowen (BIS-GMA) y fases de relleno inorgánico. La matriz cohesiva es bastante consistente. Los materiales de composite difieren, en primer lugar, en el tipo de relleno inorgánico y en el tipo y tamaño de las partículas, y son estas diferencias las que determinarán la resistencia

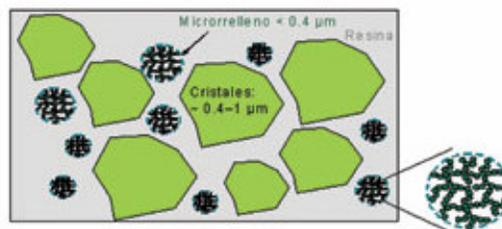
de la adhesión, e inversamente, hasta qué grado pueden pulirse los materiales para tener un aspecto estético, y la resistencia a la pérdida del color.

Para las carillas directas se utiliza un composite de fotocurado que permita obtener una superficie lisa y bien pulida. Pueden usarse los híbridos y/o los de micropartículas, o los nanohíbridos.<sup>2</sup>

### Composites de microrrelleno

Los microrrellenos contienen como relleno inorgánico partículas de sílice submicrónicas ( $0.04\mu\text{m}$ ) en lugar de cuarzo o cristales. Estas diminutas partículas permiten pulir la superficie hasta conseguir una textura parecida a la del esmalte.

Aunque la calidad final de los microrrellenos superan ampliamente a la de los macrorrellenos, su mayor contenido de resina le otorga propiedades físicas menos favorables. Los microrrellenos muestran coeficientes de expansión térmica, contracción de polimerización y absorción de agua mayores, y resistencia menor que la de los macrorrellenos.<sup>2</sup>

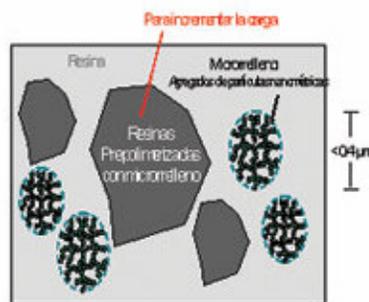


Por otra parte, los composites de micropartículas son un poco menos resistentes al desgaste que los híbridos, pero esta propiedad desfavorable es compensada por el excelente pulido y la superficie absolutamente lisa que se puede obtener con ellos.

## Composites de macrorrelleno de partícula pequeña

Los materiales compuestos cuyas partículas de relleno inorgánico sean de un tamaño que esté entre 1 y  $8\mu$  son solamente semipulibles, tienen una superficie más mate y menos reflectante tras el acabado. En cambio, son más resistentes a la fractura.

En realidad es posible que la falta de capacidad de pulido no sea muy apreciada, ya que la saliva mantendrá la superficie lo suficientemente húmeda para ofrecer un buen aspecto. **¡Error! Marcador no definido.**



## Composites híbridos

Los composites híbridos, que son aquellos que contiene en su carga inorgánica diferentes tipos y tamaños de partículas (microrelleno de sílice coloidal de  $0.03$  a  $0.05\mu\text{m}$  más un promedio de tamaño de  $0.3$  a  $4\mu\text{m}$  en partículas medianas) se están transformando en los composites universales, es decir que se pueden utilizar en todas las situaciones clínicas porque poseen buena resistencia, opacidad y buen pulido.

Los híbridos combinan las ventajas de los macrorrellenos con las de los microrrellenos, estos composites por lo general tienen características mecánicas superiores a las de los composites de micropartículas y sus

propiedades ópticas se asemejan más a las del diente. Son fáciles de manipular, se adhieren poco a los instrumentos y no se descascarán en pequeños espesores.



En general, los híbridos pueden describirse como composites de macrorrelleno de partícula pequeña ( $0.6\text{-}5\mu\text{m}$ ) con microrrelleno de  $0.04\mu\text{m}$  incorporado a la matriz de resina. El microrrelleno aumenta la capacidad de soporte de carga de la resina reduciendo la propagación de microfisuras. La matriz de microrrelleno también presenta un coeficiente de expansión térmica más compatible con las partículas de macrorrelleno, reduciendo el aflojamiento de las partículas durante los cambios térmicos.

La carga de relleno hasta el 80% en peso aporta propiedades físicas similares a la de los macrorrellenos. La mezcla de microrrelleno en la matriz permite obtener y mantener una superficie lisa.

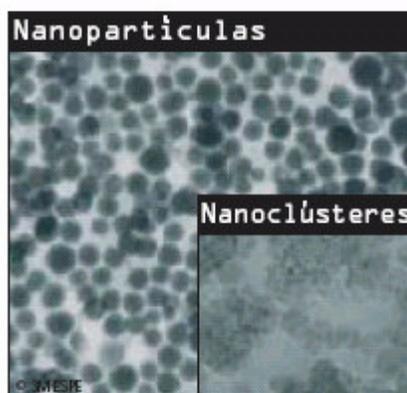
La estética que se logra con los composites de microrrelleno no tiene rival y por eso muchos operadores sugieren el uso de una carilla de composite híbrido recubierta por una delgada capa de un composite de micropartículas.<sup>1,2</sup>

## Composites de nanorrelleno

Se ha combinado la estética de los composites de microrrelleno con la resistencia de los composites híbridos, dando como resultado las denominadas nanopartículas de entre 20 a 75nm de tamaño y nanoclústeres (nanoagregados).

Los nanorrellenos deben permitir niveles de relleno entre un 90%-95% en peso, que reduciría significativamente el efecto de la contracción de polimerización y mejora diametralmente las propiedades físicas.

Estas partículas son extremadamente pequeñas y virtualmente invisibles. Su tamaño de partícula está por debajo del rango de longitud de onda de la luz visible, por lo que no dispersan o absorben la luz visible<sup>3,4</sup>



Combinación ideal de estabilidad y estética de la superficie con tamaños entre 20 y 75nm% y por lo tanto propiedades mecánicas excelentes.<sup>3</sup>

### 1.3 Indicaciones

Las facetas estéticas, independientemente del tipo, están indicadas para las siguientes situaciones:

- Dientes anterosuperiores vitales que presentan un color alterado por tetraciclina o fluorosis dental y no responden favorablemente a otras técnicas más conservadoras.
- Dientes anterosuperiores (tratados endodóticamente) que presentan color alterado y no responden favorablemente a las técnicas convencionales de blanqueamiento.
- Dientes anterosuperiores (vitales o no) en que la estética está comprometida por la presencia de varias restauraciones.
- Dientes malformados, como por ejemplo, incisivos de Hutchinson e incisivos laterales conoides.
- Para el cierre de diastemas
- Dientes mal ubicados, como por ejemplo, dientes en rotación y dientes en versión labial o lingual leve.
- Para corregir discrepancias en el tamaño de los dientes.
- Pérdida de estructura dental por caries o trauma.

#### **1.4 Contraindicaciones**

- En dientes con coronas clínicas muy cortas
- En dientes con erosiones gingivales muy extensas
- En dientes con poco esmalte bucal y mucha dentina expuesta
- En pacientes con hábitos oclusales lesivos o traumáticos, por ejemplo bruxismo o hábitos artesanales
- En oclusión borde a borde
- En pacientes con hábitos higiénicos deficientes
- En dientes con grandes restauraciones en sus caras proximales

- En dientes con coronas clínicas debilitadas
- En dientes con movilidad por enfermedad peridontal
- En dientes con pigmentación muy oscura.<sup>¡Error! Marcador no definido.,1,5</sup>

## 1.5 Ventajas

- Las carillas directas con composites son posibles de ser reparadas, siendo la reparación, generalmente, rápida, segura y eficaz.
- En algunos casos, por ejemplo en dientes inclinados hacia lingual y/o con alteración de forma y sin alteración de color, las carillas directas podrán ser ejecutadas sin ningún tipo de preparación, siendo así totalmente reversibles.
- La ejecución de estas restauraciones dispensa etapas de laboratorio.
- Con el empleo de una matriz especial, estas restauraciones posibilitan la reproducción de la forma, del contorno, de la textura y del tamaño del diente, idénticos a aquellos antes de la preparación.
- El tiempo gastado para la ejecución de las carillas directas podrá ser sustancialmente menor que aquel gastado para una restauración indirecta.
- La preparación para las carillas directas, por lo general, es más conservador de que la preparación para las indirectas.
- No requiere provisionales.
- No requiere impresiones.
- Es más económico.

## 1.6 Desventajas

- Los composites de uso directo presentan resistencia al desgaste menor de que la del esmalte natural.
- Existe riesgo de aire sobre la superficie de la carilla. Cuando estas burbujas son expuestas, dejan expuesta una capa de composite no polimerizado. Este composite es más vulnerable a la pigmentación y a la degradación.
- En la mayoría de las veces, el contorno, la forma y la textura de la carilla dependerá totalmente de la habilidad y del sentido artístico del profesional.
- Los composites de micropartículas son susceptibles al desgaste, especialmente cuando son empleadas en áreas de alto stress.
- En razón de la translucidez que los composites presentan en pequeños espesores, se hace sumamente difícil el disfraz de fondos oscuros sin el uso de opacadores.
- Todos los composites actuales presentan una contracción en razón de la reacción de polimerización. Esta contracción podrá generar grietas en el esmalte y/o romper la unión adhesiva con la dentina, produciendo consecuencias adversas.<sup>5</sup>

- 
- <sup>1</sup> Barrancos M. J. Operatoria Dental. 4<sup>a</sup>. ed. Cd. México: Editorial Panamericana, 2006. Pp. 1111-1120
- <sup>2</sup> Bruce J. Crispin. Bases Prácticas de la Odontología Estética. 1<sup>a</sup>. ed. Cd. México: Editorial Masson, 1998. Pp. 49-61
- <sup>3</sup> Richler Ronald. Resultados del macroestudio paneuropeo Composite Universal Filtek Supreme. Alemania, 3M ESPE. Pp. 6-7
- <sup>4</sup> Rodríguez N. Composición y clasificación de los composites dentales restaurativos. Habana. Febrero 1998.
- <sup>5</sup> Baratieri Luiz N. Estética. Restauraciones Adhesivas directas en dientes anteriores fracturados. 2<sup>a</sup>. ed. Cd. México: Editorial Actualidades Médico odontológicas, 2004. Pp. 265-312

# **CAPÍTULO 2**

## **DIAGNÓSTICO,**

## **PLANEAMIENTO Y ANÁLISIS PREVIO**

## **2.1 Plan de tratamiento**

La ejecución de carillas directas además de necesitar de un diagnóstico esmerado del caso, requiere también un plan de tratamiento adecuado. En el plan de tratamiento de estas restauraciones el profesional deberá tomar en cuenta:

### **Las expectativas del paciente y del profesional en relación al resultado estético**

Aunque las carillas directas permiten excelentes resultados en relación con la estética, algunas veces, las restauraciones dejan mucho que desear dentro de las expectativas del paciente y/o del profesional. Para que el profesional y el paciente observen mejor los probables resultados en relación al color, forma y textura, es recomendable la ejecución previa de un “ensayo restaurador”.

### **Las expectativas del paciente y del profesional al respecto de la durabilidad de la restauración**

Las carillas directas presentan una duración promedio de 4 a 8 años. Esta duración depende, especialmente, de factores relativos al paciente, al operador y al material restaurador. Para extender al máximo la durabilidad, el profesional deberá escoger composites comprobablemente eficaces y deberá esmerarse al máximo en todas las etapas del procedimiento. Además, el profesional deberá recordar al paciente que los composites fallan más precozmente en fumadores, alcohólicos, grandes consumidores de café y/o alimentos que contengan muchos colorantes (artificiales), personas con una pobre higiene bucal y en individuos de alto riesgo de caries. Consciente de

estas limitaciones, el paciente y el profesional podrán trabajar juntos para que la restauración se mantenga en buen estado. ¡Error! Marcador no definido.,1

### **La posibilidad de la restitución de la función**

Las carillas, por lo general se constituyen en un frente, quedándose confinadas a la superficie vestibular de los dientes. Así, en los dientes antero-superiores, ellas difícilmente interfieren en la función. Sin embargo, en los dientes antero-inferiores y en los casos en los cuales el ángulo incisal está involucrado (cuando hay fractura de este ángulo o en el caso de alargamiento) y de la porción de la superficie palatina de los dientes superiores, ellas podrán interferir en la función. En estos casos, el profesional debe verificar a través de un “ensayo restaurador” si él es capaz de ejecutarlas de acuerdo con las exigencias funcionales del caso en particular.

### **Verificar la posibilidad de ejecución de la carilla directa y el tiempo probable que será gastado**

En muchos casos, en razón de la dificultad y de las exigencias estéticas del caso, muchas de esas carillas solamente serán posibles cuando el profesional disponga de un tiempo bastante amplio para ejecutarlas. La posibilidad de las restauraciones refiere también a la posibilidad de un adecuado aislamiento del campo operatorio, de una adecuada inserción y polimerización de los composites y un adecuado acabado y pulido.

### **Organización de una mesa de trabajo**

Se debe tener preparados los instrumentos y materiales que son indispensables para la ejecución de esas restauraciones. La mesa de trabajo debe ser siempre planeada y verificada antes del inicio del procedimiento

para que no surjan imprevistos en el transoperatorio. La falta de algunos instrumentos podrá imposibilitar, totalmente la adecuada ejecución de esas restauraciones.

### **Verificar la necesidad de cirugía antes del tratamiento**

En la fase de diagnóstico y planeamiento, deberá ser verificada la necesidad de algún tipo de cirugía para ganarse acceso al margen. Es importante que el clínico y el periodoncista cambien ideas, para que en conjunto decidas cual es el momento ideal para la ejecución de una restauración.

### **Uso de auxiliares de diagnóstico**

Para facilitar el planeamiento de esas restauraciones el profesional podrá aún utilizar modelos de estudio debidamente articulados, fotografías del caso e imágenes computarizadas. Estos recursos facilitan la observación de un resultado probable y pueden, por lo tanto, contribuir para hacer más fácil la decisión del tratamiento. Las imágenes del preoperatorio, cuando son debidamente registradas y almacenadas, sirven también para recordar al profesional y al paciente las diferencias entre el problema inicial y las soluciones encontradas.

### **Valoración de restauraciones previas al tratamiento**

Las restauraciones presentes en los dientes que van a recibir carillas, deberán ser minuciosamente examinados para evaluar si es conveniente que la restauración permanezca como parte del tratamiento, y si de alguna forma puede ser útil. También debemos explorar de manera minuciosa para comprobar que no exista caries, en caso de que sea necesario, debemos retirarla. **¡Error! Marcador no definido.**

## **2.2 Análisis previo al tratamiento**

En el análisis previo del caso se obtendrá un modelo de estudio para el control de la forma y el tamaño de los dientes anteriores y se tomarán las medidas. Antes de comenzar el tallado, además de los procedimientos habituales previos a todo procedimiento odontológico (control de placa, enjuagatorio antiséptico, etc.) se realizarán las siguientes maniobras:

### **Análisis de la oclusión**

En los pacientes con oclusión normal los dientes del maxilar superior ocluyen por fuera de los del maxilar inferior y esta situación clínica es favorable para las carillas en los dientes superiores. Si la articulación se invierte se favorece la confección de carillas en los dientes inferiores.

### **Evaluación del esmalte**

El esmalte existente en la cara bucal debe ser suficiente en cantidad y calidad para asegurar una buena adhesión. Si falta esmalte debido a la presencia de grandes restauraciones bucales o abrasiones hasta la dentina la adhesión puede verse comprometida, porque ésta ofrece mayores dificultades para lograr una unión estable con el composite.

### **Verificación de pigmentaciones**

Si los cambios de color son muy profundos y atraviesan todo el esmalte el caso será más difícil de solucionar con una carilla directa y tal vez requiera una carilla de laboratorio (p. ej., fluorosis intensa, tetraciclinas, pigmentación posendodoncia). En cambio si la pigmentación está limitada al esmalte se puede resolver con éxito con una carilla directa. En muchos casos se debe intentar antes el blanqueamiento.

### **Observación de las características anatómicas**

Debe observarse la curvatura de la cara bucal en ambos sentidos para reproducirla luego en la carilla. Debe evaluarse el estado y el espesor del borde incisal para decidirse se lo conserva intacto o se lo reconstruye. Debe medirse con un calibre el espesor bucolingual del diente. Esta medición ayuda a evaluar la cantidad de esmalte existente en la cara bucal.

### **Control de la vitalidad pulpar**

Es necesario saber si el diente es vital o no, por una parte para valorar si la pigmentación se debe a necrosis, y también para evitar la posibilidad de sensibilidad dental durante el tratamiento.

### **Refuerzo endodóntico**

Si el diente tiene tratamiento endodóntico se debe colocar un refuerzo de la estructura dentaria, un perno colado, un tornillo, etc.

### **Análisis periodontal**

El diente deberá estar sano desde el punto de vista periodontal. Con una encía sana se obtendrá un buen resultado biológico y estético. Si la encía no estuviera sana habrá que normalizarla antes de confeccionar la carilla.

### **Fotografía**

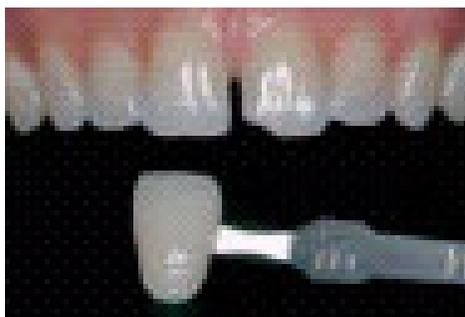
Es necesario documentar el caso previamente con fotografías en color o imágenes electrónicas para mostrarle al paciente el resultado alcanzado.

### **Limpieza**

Con cepillos o goma de hule, hilo o cinta dental y pasta para limpieza con pómez se limpian las caras bucales y proximales.

### Selección de color

Los dientes deben estar húmedos. Es conveniente hacer la selección bajo dos fuentes de luz diferentes, la de la habitación y la natural, por ejemplo. No es conveniente usar un reflector bucal, salvo que esté preparado especialmente para la selección de color, porque su luz es muy intensa y amarillenta. El paciente debe participar con un espejo en la selección del color. Se toma la guía de colores del composite y se la compara con los tonos del diente, comenzando por colores bien diferentes al principio para ir llegando al que más se aproxima. Si ninguno resulta satisfactorio se prueba con una muestra del material de restauración que se utilizará para la carilla colocado sobre la superficie del diente, sin hacer grabado ácido, hasta lograr el color adecuado. La existencia de pigmentaciones oscuras puede requerir el uso de opacificadores para enmascararlas adecuadamente y poder elegir mejor el color. Generalmente, es necesario elegir dos colores de resina como mínimo, uno para reproducir el tercio cervical del diente y otro para reproducir el color del cuerpo y del tercio incisal, siguiendo las características del diente. Lo mismo se hará si hay líneas, manchas o pigmentaciones que se desee reproducir. Al elegir los colores, el colorímetro y el diente natural deben mantenerse mojados para obtener el mismo grado de reflexión bajo la fuente luminosa. Se dibuja sobre un papel o una ficha del paciente la forma de la cara bucal y se anota cuidadosamente el color que corresponde a cada tercio del diente y las características individuales.



### **Anestesia**

Aunque no es imprescindible, es mejor administrar anestesia para poder aislar cómodamente el campo y colocar bien los hilos de separación gingival.

### **Aislamiento**

Se puede trabajar con aislamiento absoluto mediante dique de goma o mediante aislamiento relativo con materiales absorbentes, según las condiciones del caso clínico. En la segunda situación los separadores de carrillos permiten mantener accesible el campo operatorio. **¡Error! Marcador no definido.**

## **2.3 Carilla de diagnóstico**

(ensayo restaurador)

Para que el profesional y el paciente puedan tener una visión más esmerada del posible resultado a ser obtenido, podrá ser necesario y ventajoso, en la fase de diagnóstico y plan de tratamiento, la ejecución de un ensayo restaurador. Este deberá ser realizado con las mismas resinas, las mismas tonalidades y el espesor equivalente a aquel de la restauración final.

Su realización es especialmente importante para los casos de reducción o cierre de diastemas, en el realineamiento de dientes a través de carillas y cuando todos los dientes antero-superiores necesitan de carillas, ya que, en esos casos, el recubrimiento del esmalte vestibular con composites podrá alterar de una manera significativa la apariencia de una sonrisa. La alteración generada por las carillas podrá hacer la sonrisa del paciente más agradable, pero en algunos casos, podrá empeorar la apariencia.

Para la realización del ensayo restaurador, los dientes deben estar debidamente limpios, adecuadamente aislados con rollos de algodón y secos. Inicialmente, se debe de llevar la resina híbrida en posición de acuerdo con las diferentes tonalidades de cada región y a continuación, esta capa de resina deberá ser polimerizada por cerca de 60 segundos. Por último la capa de la resina híbrida deberá ser cubierta por una capa fina y continúa de resina de micropartícula, que también deberá ser polimerizada por 60 segundos.

El ensayo restaurador deberá ser ejecutado como si fuera la restauración definitiva, debiendo, por lo tanto, ser adecuadamente acabada y pulida. Después de concluido el ensayo restaurador, el profesional deberá solicitar al paciente que emita su opinión sobre éste. En el caso de que el paciente se muestre satisfecho y autorice la realización del trabajo “definitivo”, el ensayo restaurador podrá desprenderse fácilmente de los dientes con un explorador.

El paciente podrá retirarse a su casa con la carilla de diagnóstico para evaluar mejor el resultado, y en caso de que acepte, deberá volver en otra sesión para la realización del tratamiento.

Para el ensayo restaurador el esmalte no es acondicionado con ácido. Los beneficios que este procedimiento proporciona son tan grandes que aún si aumentara el costo, sería justificado. **¡Error! Marcador no definido.**



---

<sup>1</sup> Schmidseder J. Atlas de Odontología Estética. 1<sup>a</sup>. ed. Cd. México: Editorial Masson, 1999. Pp. 140-142

# **CAPÍTULO 3**

## **TÉCNICA Y PREPARACIÓN DEL DIENTE**

### 3.1 Técnica clínica

Se puede disponer de dos técnicas clínicas diferentes:

#### 1) Técnica de la matriz de acetato prefabricada o acrílico.

Es especialmente indicada para los casos en los que el diente que va a recibir una carilla presenta apenas alteración de color, sin presentar alteración de forma y estando adecuadamente en posición en relación a los dientes vecinos (sin inclinación a lingual y sin rotación o cualquier otro tipo de mala posición). Es ventajosa ya que permite una considerable economía de tiempo, permite la reproducción de la forma, del contorno y la textura de la superficie original del diente. ¡Error! Marcador no definido. ¡Error! Marcador no definido.

#### **Adaptación de la matriz prefabricada**

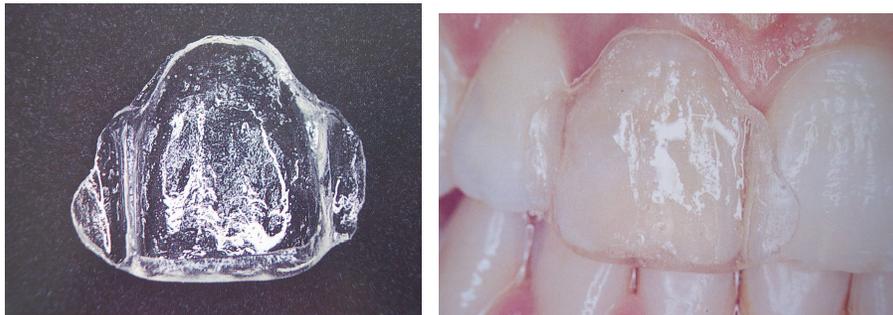
Aunque muchos operadores pueden prescindir del uso de una matriz al trabajar con la técnica directa, ésta puede facilitar la terminación al moldear perfectamente la cara labial, lo que simplificará la tarea de dar forma, alisado y brillo. Para adaptar la matriz hay que tener un modelo de estudio y seleccionar una carilla de acetato. Esta carilla se recorta y se adapta sobre el modelo y se deja aparte para usarla después.

#### **Confección de la matriz.**

La matriz deberá ser confeccionada en las consultas iniciales destinadas al diagnóstico y al planeamiento. En la confección de la matriz se debe proceder de la siguiente forma:

- Inicialmente, se debe escoger un hilo retractor de un diámetro compatible con las dimensiones anatómicas del surco gingival.

- En seguida, un trozo de hilo deberá ser, con mucho cuidado, introducido por vestibular y proximal en el surco gingival del diente que va a recibir la carilla, en seguida, un nuevo trozo será insertado en el mismo lugar sobre el primer hilo.
- Con la ayuda de una bolita de algodón, deberá ser aplica vaselina líquida sobre las superficies del diente que ha de ser restaurado y también en los vecinos.
- Polvo y líquido de una resina acrílica incolora (Duralay) deberán ser colocadas, separadamente, en dos vasos Dappen. Con la ayuda de un pincel nº 00, la resina acrílica deberá ser llevada sobre el diente a restaurado, a manera de recubrirlo por vestibular, proximal e incisal.



## 2) Técnica directa sin matriz

Cuando el diente presenta alteración de forma y/o localización, la técnica de la matriz se hace imposible, ya que no tenemos ya que no se podría rehabilitar de una manera estética la anatomía del diente. **¡Error! Marcador no definido.**

### **3.2 Preparación del diente**

La profundidad del tallado puede variar según la forma de la cara bucal y la intensidad del cambio de color. Los dientes con caras bucales muy planas y cambios leves de color requieren un tallado mínimo o nulo, en tanto que los dientes muy convexos en sentido gingivoincisoral y/o con graves alteraciones de color exigen un tallado máximo.

El borde incisal del diente debe quedar lo más intacto que sea posible para proteger la carilla. En aquellos casos en los que el borde incisal esté débil o fracturado se lo reconstruirá totalmente con el composite y se terminará la preparación en la cara lingual.

Es conveniente realizar surcos-guía de profundidad calibrada mediante el empleo de una piedra cuyo diámetro haya sido medido previamente para poder desgastar la cara labial en forma sistematizada y uniforme o de piezas con tope de seguridad para no exceder la profundidad del desgaste (Sorensen 4141-4142 o Brasseler LVS1 y LVS2).

Por gingival la preparación debe terminar en un hombro redondeado o chanfle en media caña. Por las caras proximales se deben insinuar ligeramente en ellas, sin superar el tercio externo de la cara proximal respectiva y sin afectar la relación de contacto, que debe permanecer en diente natural. Se debe seguir la forma original del diente.

Es conveniente que todas las líneas de terminación gingival y proximales sean redondeadas y queden ubicadas en zonas donde luego se puedan

realizar con facilidad las maniobras de terminación y también las de higiene por parte del paciente.

### 3.2.1 Tallado del diente

Antes de iniciar el tallado se verifican todas las restauraciones existentes en el diente y se les reemplaza si hay dudas acerca de su hermeticidad y cierre marginal. Si van a quedar cubiertas por la carilla es preferible hacer nuevas restauraciones con ionómero de vidrio o compómero. **¡Error! Marcador no definido.**

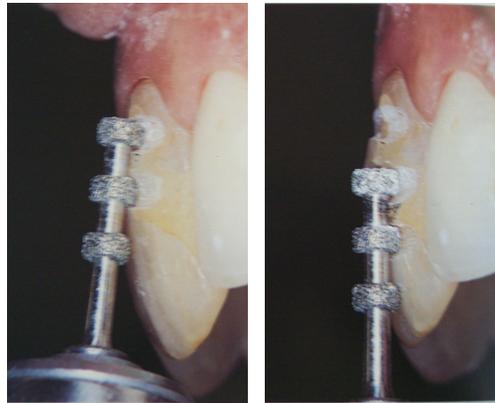
#### Reducción Vestibular

La preparación que consiste en un desgaste planeado de la superficie vestibular del diente, deberá quedar, generalmente, limitada al esmalte, debe ser una reducción uniforme. La profundidad del desgaste en el esmalte podrá variar de 0.4 a 0.5mm, en la región cervical, y de 0.5 a 0.6mm del tercio medio del frente para incisal.

El desgaste del esmalte se deberá hacer en alta velocidad bajo refrigeración acuosa y con piedras diamantadas. En primer lugar se hacen los surcos guía, estos surcos son realizados con piedras diamantadas redondas nº1011/1012 (KG Sorensen), que tienen respectivamente 0.8 y 1.0mm de diámetro. Con estas piedras se hacen tres surcos guía, con cortes calibrados en profundidad, promedio de 0.5mm, sólo la mitad de la piedra diamantada deberá penetrar en el esmalte. **¡Error! Marcador no definido.**

Otra opción más sencilla consiste en utilizar una fresa específica para el tallado de carillas que consta de tres discos de diamante, equidistantes y sobre un vástago inactivo.

En este caso, simultáneamente y en sentido mesio-distal, tallaremos tres surcos horizontales cuya profundidad será exactamente de 0.5mm ya que el propio vástago de la fresa impedirá alcanzar mayor profundidad.



Se fabrican fresas de dos tipos, unas que aseguran profundidades de tallado de 0.5mm (LVS-1 de Komet) y otras de 0.3mm (LVS-2 de Komet); éstas últimas son aptas para dientes con una capa de esmalte más delgada, por ejemplo, en incisivos inferiores o cuando no se precisa cambiar el color del diente, sino solamente remodelarlo, cerrar diastemas pequeños, etc. A continuación se elimina el esmalte que queda entre los surcos guía con una fresa diamantada troncocónica con extremo redondeado.<sup>1</sup>

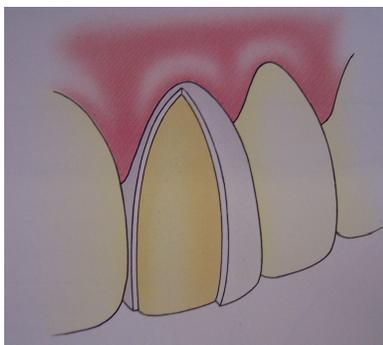


Se debe mantener la curvatura original de la cara labial tanto en sentido gingivoincisal como mesiodistal. No se debe invadir el margen gingival, que será terminado más tarde. Si al terminar el tallado labial queda alguna zona muy pigmentada conviene excavarla en mayor profundidad y rellenarla con ionómero de vidrio. ¡Error! Marcador no definido. ¡Error! Marcador no definido.

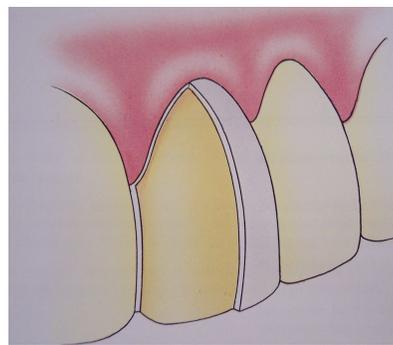


### Reducción de caras proximales

La reducción proximal es sólo una extensión de la reducción vestibular. El objetivo de la extensión interproximal es mejorar la retención de la carilla de resina y llevar su unión a una zona menos visible del diente, ya que con frecuencia éste presenta un color distinto al de la carilla. Se penetra hasta  $\frac{1}{4}$  de distancia en las caras proximales, sin afectar la relación de contacto, utilizando una fresa troncocónica de punta redondeada más delgada. ¡Error! Marcador no definido.,<sup>2</sup>



Área de subcontacto proximal sin preparar o subpreparada.



Extensión apropiada de la preparación del área de subcontacto proximal.

La reducción proximal debe extenderse hasta el área de contacto, pero debe detenerse justo antes de romper el contacto. El motivo de para no romperlo es que, el hecho de reestablecer el punto de contacto constituye una tarea realmente complicada. **¡Error! Marcador no definido..2**

La transición de la cara vestibular a la cara proximal debe realizarse sin dejar ángulos vivos, esto es, redondeándolos, pues de lo contrario se facilitaría la aparición de fracturas en la resina. Si hay que cerrar un diastema o el diente está en giroversión se continúa el desgaste por toda la cara proximal hasta llegar al ángulo diedro proximolingual. Lo mismo se hace si existen obturaciones grandes en la cara proximal o si el diente vecino tiene una corona o un pónico de prótesis fija. **¡Error! Marcador no definido.**

### **Reducción Incisal**

Se pueden presentar tres alteraciones clínicas:

- a) **Borde incisal intacto, sano y grueso.** Se debe llevar el desgaste justo hasta el límite incisal de la cara labial.



Cuando no es preciso aumentar la longitud de la corona clínica y el único requerimiento estético incumbe al color, no será necesario

llevar el margen de la preparación a lingual, sobre todo si existe suficiente grosor vestibulolingual. En este caso se procederá a desgastar el borde incisal 0.5mm en sentido vestibulolingual, realizando un chaflán en el límite incisal de la preparación.

- b) Borde incisal deteriorado o muy delgado.** En estos casos reduciremos la altura del borde incisal 0.5mm. Se debe desgastar el borde incisal siguiendo un plano levemente inclinado hacia lingual y terminar el tallado en la cara lingual. Los ángulos deben quedar redondeados.



- c) El borde incisal está sano pero el diente necesita alargamiento.** Se debe desgastar 0.5mm el borde incisal con el fin de aumentar el grosor vestibulolingual y, por lo tanto, la superficie de adhesión.

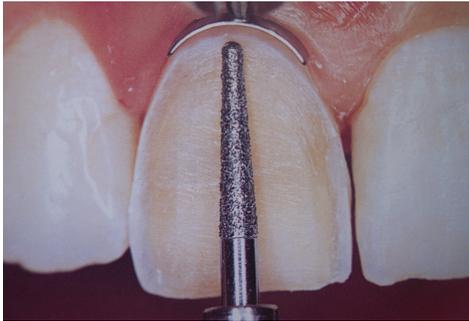


La línea-ángulo incisovestibular y la incisolingual deben ser redondeadas, ya que de lo contrario puede facilitar la fractura de la

resina. El tipo de terminación en lingual es también un chaflán. **¡Error! Marcador no definido.;** **¡Error! Marcador no definido.**

### **Reducción del Margen gingival**

En principio la ubicación del margen gingival de la preparación es supragingival (0.5mm). Sólo en aquellos casos en los que la coloración base del diente sea muy distinta de la carilla procederemos a situar el margen ligeramente subgingival. Para la terminación correcta de este margen hay que colocar una o dos hebras de hilo para separar la encía. Con el extremo redondeado de una piedra troncocónica, se lleva este margen hasta medio milímetro por debajo del borde libre de la encía que ha quedado levemente retraída por la acción del hilo, dejando un suave acabado en chánfer. <sup>1,3</sup>



### **Reducción Lingual**

Se hace la línea de acabado lingual con el diamante cónico de punta redondeada. Mantener el instrumento paralelo a la superficie lingual, con la punta del instrumento formando un chánfer de 0.5mm de profundidad. <sup>2</sup>

### **3.2.2 Tallado de carillas según la situación específica**

#### **Cierre de diastemas**

Cuando debemos cerrar diastemas llevaremos los márgenes proximales de la preparación más a lingual, hasta la línea ángulo próximo-lingual) con el fin de que el perfil de emergencia de la carilla por proximal sea adecuado. Existe un consenso por el cual es conveniente ir tanto más hacia lingual cuando mayor sea el diastema a cerrar. Asimismo, tallaremos el borde incisal y lo incluiremos en la preparación. Siempre que se vaya a cerrar un diastema debemos tener presente que, si nos limitamos a aumentar el diámetro mesiodistal del diente, éste se verá más ancho, empeorando la estética del conjunto.

#### **Diente con obturaciones previas**

Ante esta situación es importante que el margen de la preparación se sitúe en todo su perímetro sobre tejido dentario y no sobre la obturación con el fin de disminuir el riesgo de microfiltración. Por este motivo, conviene que toda obturación ubicada a nivel del margen sea incluida en la preparación. Ello propiciará que, en algunas ocasiones, sea preciso romper el punto de contacto y extendernos a lingual con el fin de incluir alguna obturación previa clase III.

#### **Erosiones cervicales**

Las incluiremos en la preparación cuando estén presentes. Con frecuencia las propias erosiones conformarán el margen de la preparación con lo que lo

único que deberemos hacer a este nivel es pasar una fresa de diamante de grano fino para regularizar la superficie. Si la erosión es importante, deberemos rellenarla previamente con composite para, posteriormente, proceder al tallado de los márgenes.

### **Tinciones por tetraciclina**

Uno de los factores más importantes es a qué nivel del diente se sitúa la tinción: si ésta se sitúa en el tercio medio o más incisal, el problema tienen una solución más sencilla, ya que el grosor de la resina es mayor. En cambio, si se ubica a nivel del tercio gingival, la cuestión se complica, puesto que el grosor de la resina va decreciendo. Ante ello, cabe la posibilidad de aumentar la profundidad del tallado (1mm) para dar más grosor a la resina. También es aconsejable llevar el margen de la preparación algo subgingival siempre que el periodonto lo permita. Si lo queremos, existe la posibilidad de depositar una fina capa de composite opáquer sobre las manchas para corregir el color de base, al utilizar este material debemos tomar en cuenta dos aspectos: 1) Éste no debe alcanzar el margen, pues los bordes de la carilla deben situarse siempre sobre tejido dentario; 2) En el momento del cementado, será necesario arenar la superficie con partículas de óxido de aluminio para conseguir una adecuada adhesión.

### **Dientes malposicionados**

El primer paso a efectuar ante la presencia de dientes malposicionados consiste en alinearlos con las demás piezas de la arcada. A veces, será necesario llevar toda la cara vestibular hacia lingual. Como resultado el tallado será más agresivo, llegando algunas veces hasta la dentina. En otras ocasiones sólo deberemos llevar una parte de la cara vestibular hacia lingual, hecho que producirá una variación de la profundidad de tallado a lo largo de ella. En otros casos no será preciso rebajar el diente. Al alinear dientes es importante valorar cómo quedarán las relaciones oclusales en relación con

los antagonistas, tanto en máxima intercuspidad como durante los movimientos excursivos.

### **Dientes fracturados**

Cuando se haya fracturado parcialmente el diente y el tratamiento mediante carillas de resina sea una opción, sólo será necesario suavizar la superficie de fractura y marcar un ligero chaflán tanto por vestibular como por lingual, no siendo necesario abrir los puntos de contacto si éstos están íntegros.

### **Dientes inferiores**

La preparación de los dientes inferiores es algo distinta a la de los superiores. Ello se debe a distintos motivos: la capa de esmalte es más delgada (0.6-0.7mm en el tercio medio de los incisivos), los bordes incisales son finos, el perfil de emergencia es aplanado, el tercio gingival rara vez es visible y el tallado elimina los contactos oclusales. Al ser la capa de esmalte más delgada será preferible rebajar sólo 0.3mm la cara vestibular, y al ser los bordes incisales finos, convendrá rebajarlos 0.5mm y cubrirlos con la carilla aunque sin hacer ningún tipo de terminación por lingual.

### **Dientes en los que no es necesario el tallado**

Habrán casos en los que podremos plantearnos la posibilidad de no tallar el diente. Por ejemplo, en dientes algo lingualizados que queremos llevar a vestibular, en dientes con desgastes en la cara vestibular. En estos casos, nos podemos plantear la posibilidad de suprimir el tallado tradicional, es aconsejable rebajar en alguna medida la cara vestibular por medio de una fresa de diamante fino para eliminar la capa de esmalte aprismático y marcar ligeramente el margen para evitar sobrecontornos y facilitar la colocación de la carilla.<sup>1</sup>

No es conveniente alisar la preparación, es preferible que quede áspera para incrementar la adhesión. Se lava el diente con una solución hidroalcohólica detergente o agua oxigenada al 3% para eliminar detritos.<sup>1</sup> **¡Error! Marcador no definido.**

---

<sup>1</sup> Ernest Mallat/ Ernest Mallat Callís. Fundamentos de la Estética Bucal en el grupo anterior. 1<sup>a</sup>. ed. Barcelona. Editorial Quintessence, 2001. Pp. 338-346

<sup>2</sup> Shillinburg Herbert T. Fundamentos esenciales de Prótesis Fija. 3<sup>a</sup>. ed. Barcelona. Editorial Quintessence, 2000. Pp. 441-445

<sup>3</sup> Cadafalch G. Eduardo. Manual clínico de Prótesis Fija. 1<sup>a</sup>. ed. España. Editorial Harcourt Brace, 1997. Pp. 35-39

# **CAPÍTULO 4**

## **RESTAURACIÓN DEL DIENTE**

## 4.1 Aislamiento del campo operatorio

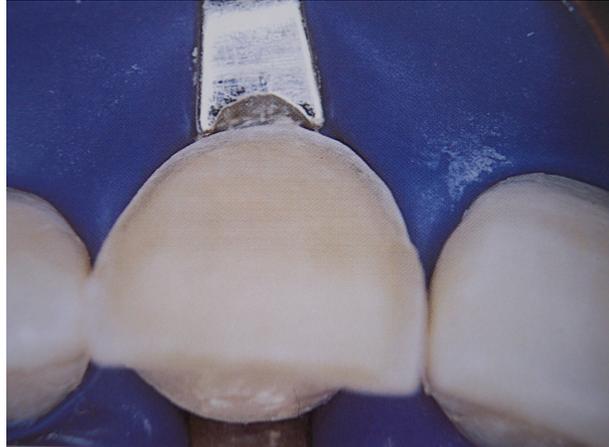
El aislamiento del campo operatorio para la ejecución de carillas directas puede ser realizado de una manera relativa con la ayuda de rollo de algodón, hilos retractores y potente extractor de saliva, o de una manera absoluta a través del dique de hule.

Al optar por el aislamiento relativo, el profesional deberá tomar gran cuidado para evitar la contaminación por humedad, especialmente en la región cervical. Esto se hace aún más importante para los casos en los que la preparación presenta una extensión subgingival. Una manera fácil y adecuada de trabajar en estos casos, es la colocación de un hilo retractor en el surco gingival del diente que va recibir la carilla. Esta estrategia, además de evitar que el fluido del surco gingival escurra sobre la superficie dental acondicionada contaminándola, posibilita una separación del tejido marginal y la completa observación del margen cervical. Al utilizar hilos retractores para esta finalidad el profesional deberá hacerlo de manera cuidadosa para evitar daños a las estructuras periodontales.

El aislamiento con dique de goma, en la mayoría de las veces, es fácil y puede ser ejecutado rápidamente. En la mayoría de las veces, acostumbramos a usar el aislamiento absoluto después de la preparación hasta la inserción completa de la resina, retirándolo para la realización de la escultura, del acabamiento y del pulido. <sup>¡Error! Marcador no definido.</sup>

A partir de que se termina el tallado, conviene tener el diente bajo aislamiento absoluto con dique de goma, utilizando clamps cervicales que incluyan varios dientes anteriores. El aislamiento ideal es de premolar a premolar. Si no es posible realizar el aislamiento absoluto con dique de goma

se hace un aislamiento relativo con elementos absorbentes y se colocan separadores de carrillos.



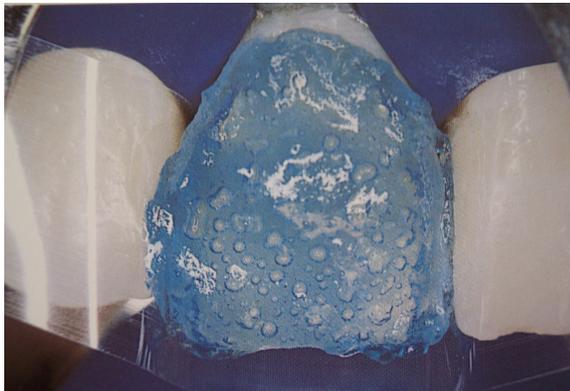
## 4.2 Prueba de matriz

Se prueba la matriz que había sido adaptada en el modelo de estudio y se hacen los retoques necesarios para lograr la mejor adaptación posible al diente sin lesionar la encía, mediante pequeños desgastes. **¡Error! Marcador no definido.**



### 4.3 Grabado ácido.

A continuación se hace el grabado del esmalte labial con el ácido del sistema adhesivo (fosfórico al 37%) durante 15 segundos. Se lava durante 60 segundos con spray aire/agua, después la superficie grabada deberá secarse con aire limpio y seco. El esmalte grabado deberá tener un aspecto blanco opaco. En el caso de que durante la preparación quede dentina expuesta, el tiempo de duración del grabado deberá ser de 5 segundos, retirando el gel con un algodón humedecido en agua. ¡Error! Marcador no definido.,1

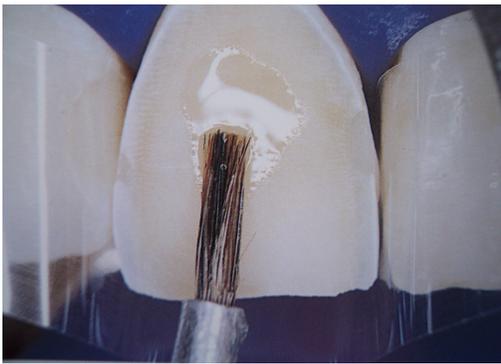


### 4.4 Acondicionamiento ácido

Para la aplicación del acondicionador ácido, el profesional deberá estar conciente de las características del sistema adhesivo a ser utilizado subsecuentemente, buscando compatibilizar el acondicionamiento con la aplicación del adhesivo, y seguir rigurosamente las instrucciones del fabricante sobre éste último. ¡Error! Marcador no definido.

## 4.5 Técnica adhesiva

En seguida con la ayuda de un pincel se aplica el “primer” o el adhesivo (según las instrucciones del producto que se utilice), sobre el esmalte o esmalte/dentina grabados. Después con suaves chorros de aire se retiran los excesos de adhesivo y en seguida se realiza la polimerización por 20 segundos. **¡Error! Marcador no definido.**



## 4.6 Opacificación

Los opacadores son materiales, por lo general resinosos, idealizados para ser aplicados en una fina película en la parte más interna del diente, con el objetivo de impedir total o parcialmente el paso de luz incidente sobre la restauración, con la finalidad de disfrazar un fondo oscuro, creando un nuevo fondo con una tonalidad compatible con la tonalidad de la restauración final.

En el caso de que el profesional considere necesario el uso de un opacificador, éste deberá ser aplicado en este momento (después de la

polimerización del adhesivo. Se aplica un opacificador con un pincel para enmascarar las manchas o pigmentaciones. El opacificador debe aplicarse en una capa uniforme y delgada sobre toda la cara labial pero sin llegar a los ángulos, al borde gingival o al borde incisal. Se debe trabajar con rapidez y aplicar de inmediato la lámpara durante 10 segundos para detener el escurrimiento del opacificador. Una vez cubierta la cara labial, se polimeriza totalmente durante 20 segundos. ¡Error! Marcador no definido., ¡Error! Marcador no definido.

#### **4.7 Matización**

Se observa el efecto obtenido con la aplicación del opacificador para enmascarar las zonas más oscuras o decoloradas del diente. Puede suceder que hayan quedado demasiado blancas, en cuyo caso es conveniente matizarlas con el tono adecuado para disimularlas con el color prevalente en toda la cara labial. Puede usarse matizador amarillo, marrón o gris, según el caso, o mezclar dos de ellos para conseguir el efecto. También se puede matizar con un tono amarillo más intenso o bien marrón la zona gingival, para obtener luego el color adecuado en la carilla. Debe recordarse que las capas del composite que devolverán la forma al diente son bastante traslúcidas; por lo tanto si el color del piso, o sea la superficie labial desgastada, no es uniforme, el resultado final no será satisfactorio. ¡Error! Marcador no definido.

## 4.8 Aplicación y polimerización de la resina compuesta

### Manipulación del material

Si se utiliza composite de fotocurado, no se requiere manipulación previa. La colocación del composite se realiza cubriendo el diente con varias capas que van reconstruyendo la cara labial. Si es necesario se puede recurrir a la matriz preparada de antemano para moldear cada capa. Si la matriz es de acrílico transparente, se debe colocar una delgada capa de adhesivo en su interior, para que no se pegue al composite.



Técnica Directa sin matriz



Técnica con el uso de matriz

### Inserción, adaptación y modelado

Para la realización de carillas directas es recomendable, por lo general, optar por el empleo de dos tipos de composites: un híbrido, internamente y otro de micropartículas, externamente.

Cuando los dientes que van a recibir carilla presentan diferentes matices de tonalidad en las regiones cervical, central e incisal, la resina

híbrida deberá ser empleada para reproducir esos matices, a manera que las diferentes capas y tonalidades de resina no sean percibidas de una manera abrupta, y si que haya un pasaje lento y gradual entre las variadas tonalidades. ¡Error! Marcador no definido.

### **Primer paso:**

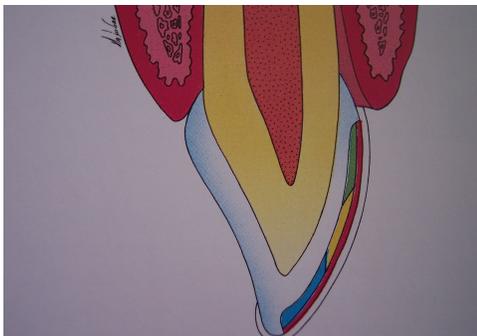
Se aplica el color gingival, según el esquema preparado de antemano. La aplicación del composite es más fácil si se usan sistemas como las jeringas tipo “Centrix”, “Compules” (minijeringas) o similares. Si no se dispone de estos elementos se toma una porción del composite, se le da forma de una esfera aplastada y se la lleva sobre el diente. Allí se la va estirando con la ayuda de una espátula o de un pincel levemente humedecidos en adhesivo. Se coloca el color gingival y se lo estira hasta cubrir el cuello del diente, en forma de media luna con la curva hacia gingival y la base, que se va haciendo más delgada, hacia el tercio medio. Esta parte que mira hacia el tercio medio no debe ser una línea recta sino ondulada o festoneada. Se lo polimeriza muy brevemente, para que no se corra.

### **Segundo Paso**

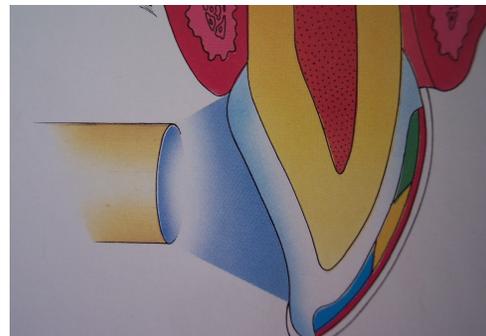
Se elige una porción del color de cuerpo para el tercio medio y se repite la operación del estiramiento. El tercio medio debe comenzar cubriendo en forma ondulada la parte inferior o base del tercio gingival, para darle más naturalidad. En la cara labial, mientras el material aún está blando, se pueden marcar dos líneas verticales para simular los lóbulos de desarrollo, si estaban en el diente original. El tercio medio se va adelgazando gradualmente hacia el tercio incisal. Se lo polimeriza brevemente para fijarlo.

### Tercer Paso

Se coloca el composite del tercio incisal que se superpone, en forma ondulada, con el del tercio medio. Se le da forma al borde incisal, que puede terminar en el borde del diente o en la cara lingual, si se ha reconstruido todo el borde se polimeriza totalmente y se perfecciona la forma con piedras de diamante extrafinas. Debe procurarse que el diente no quede demasiado voluminoso para permitir agregados y/o modificaciones.



Porción de resina cervical, media e incisal.



Polimerización de la resina

### Cuarto Paso

Aplicación de maquillaje o pigmentos. Si se ha decidido que se harán pigmentaciones o caracterizaciones, ahora es el momento de hacerlo. Se aplican manchas blancas o grises o rayas verticales del color adecuado y se polimerizan. <sup>¡Error! Marcador no definido.</sup>

### Quinto Paso

Capa transparente. Después de la inserción y de la polimerización de la resina híbrida, se debe proceder a la inserción de un incremento único y continuo de resina de micropartículas que recubra totalmente la resina híbrida y se extienda más allá del esmalte marginal. La resina de micropartículas deberá ser colocada con la ayuda de una espátula y esparcida a manera de cubrir totalmente la resina híbrida y una pequeña porción del esmalte más allá del margen. En seguida se deberá polimerizar por cerca de 60 segundos en cada área cubierta por la punta de la lámpara fotopolimerizadora. **Error! Marcador no definido.**

Esta capa, que es necesaria si se han hecho pigmentaciones, tiene el objetivo de cubrir toda la cara labial con una capa muy delgada de composite muy claro, casi transparente, para proteger las pigmentaciones, cubrir los poros, dar uniformidad al recubrimiento y crear una ilusión óptica de “profundidad” en el color logrado. **Error! Marcador no definido.**



---

<sup>1</sup> Kenneth W. Aschheim. Odontología Estética. 2<sup>a</sup>. ed. Editorial Harcourt, 2002. Pp. 83

# **CAPÍTULO 5**

## **TERMINACIÓN, PULIDO Y MANTENIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN**

## 5.1 Acabado y pulido

Los objetivos de un acabado meticuloso y bien planificado son mejorar y finalizar los márgenes y contornos de la restauración ayudando a que éste sea biocompatible tanto con el diente como con los tejidos blandos, También se busca aumentar la estética, reducir la retención de placa, y minimizar el riesgo a la fractura.

Esto lo podemos notar cuando tenemos:

- Márgenes bien acabados, sin escalones, vacíos o extensiones de materiales de restauración que puedan interferir con la salud de los tejidos.
- Una superficie lo bastante lisa que no atraiga placa bacteriana ni tinciones por alimentos.
- Una textura de superficie adecuada que se adapte a los dientes naturales adyacentes o antagonistas.
- Una adaptación de color que se mimetice con los dientes adyacentes y antagonistas.
- Un acabado de superficie carente de un contorno demasiado obvio o de marcas de fresas de acabado o de diamante. **¡Error! Marcador no definido.**

### 5.1.1 Etapas de acabado y pulido

#### Forma

Si se ha controlado cada capa de composite con la matriz la forma final debe ser muy similar al diente original. Se eliminan los excesos de resina restauradora y de adhesivo por gingival, incisal y los espacios interproximales con bisturí de hoja intercambiable N° 11 o 12.



Si hay que remodelar o reafinar la cara labial se utilizan discos de pulir de grano grueso. La terminación podrá comenzar con una fresa multilaminada, una piedra diamantada troncocónica de grano mediano o fino o con una punta blanca. Es preferible utilizar las fresas de diamante en alta rotación, con velocidad parcial, con movimiento suave e intermitentes y sin refrigeración con agua. La utilización de agua perjudica la visibilidad del campo y la distinción entre la resina y la estructura dental.<sup>¡Error! Marcador no definido.</sup><sup>¡Error! Marcador no definido.</sup><sup>¡Error! Marcador no definido.</sup>

Estos instrumentos están recomendados para la remoción de los excesos a nivel cervical. Las depresiones, surcos y convexidades, aún las más sutiles,

deben ser imitadas en la faceta para que parezca lo más natural posible. En ese instante, se pueden realizar desgastes en determinadas áreas de la faceta, para alterar su largo y/o ancho aparente, según se considere necesario. ¡Error! Marcador no definido.

## Alisado

Para alisar la superficie sin perder la forma, se utilizan fresas troncocónicas con punta recta o afilada. En las superficies grandes se utilizan discos de óxido de aluminio (Sof-Lex) de grano mediano y fino. También se pueden utilizar ruedas y gomas de punta abrasiva.



El pulido deberá ser realizado en baja velocidad con discos secuenciales flexibles (Sof-Lex-3M) pueden ser empleados con refrigeración aire/agua o en seco. ¡Error! Marcador no definido., ¡Error! Marcador no definido., ¡Error! Marcador no definido., ¡Error! Marcador no definido.

## Brillo

El brillo o lustre final se obtiene cuando se ha terminado la etapa anterior. En esta etapa se utilizan ruedas de goma siliconadas, discos abrasivos de grano

fino y extrafino, y fresas de cuarenta filos, según el lugar del diente.<sup>¡Error!</sup>  
**Marcador no definido.**

Los discos de secuencia flexibles deben ser utilizados de una manera intermitente, debiendo ser utilizados en orden de abrasión decreciente. El disco de menor granulación debe ser utilizado con un poco más de fuerza para abrir un brillo en la superficie del composite.<sup>¡Error!</sup> **Marcador no definido.**

## **Resellado**

Finalmente se graba la superficie con ácido fosfórico al 37% durante 5 segundos, se lava, se seca y se recubre la carilla con una capa muy delgada de resina líquida sin relleno, adhesivo, o productos para endurecer la superficie (Fortify, Bisco; OptiGuard, Kerr) a fin de cubrir los poros y conferir un acabado uniforme.<sup>¡Error!</sup> **Marcador no definido.**

Siempre es necesario realizar una terminación y pulido de una faceta de resina, especialmente en el borde cervical. La textura original del esmalte debe ser recreada durante el proceso de terminación, para crear una reflexión semejante al esmalte natural adyacente.

Finalizado el pulido, el aislamiento del campo deberá ser retirado y el paciente orientado para retardar, al máximo, el contacto de la faceta con sustancias que contengan colorantes, específicamente artificiales.<sup>¡Error!</sup>  
**Marcador no definido.**

### **5.1.2 Control posoperatorio**

Se controla la oclusión con papel de articular, en céntricas y en disoluciones laterales, en especial la excursión protusiva, haciendo que los dientes

contacten borde para evitar cualquier contacto prematuro que pueda producir una fractura del composite. ¡Error! Marcador no definido.

## **5.2 MANTENIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN**

En el momento en que se le da el espejo al paciente para admirar su nuevo aspecto, es cuando se le dan instrucciones precisas al paciente, de preferencia por escrito, sobre lo que debe hacer y lo que debe evitar para que la superficie de la restauración no se tiña ni fracture, especialmente se le debe indicar la realización de una buena higiene bucal.

### **5.2.1 Mantenimiento en casa**

Para el mantenimiento inmediato en casa, debe insistirse en la higiene más suave, pero meticulosa. Para limpiar la superficie del composite, los pacientes deben prestar especial atención a la higiene bucal, mediante un cepillado y el uso cuidadoso de la seda dental, tirando de la seda a través de los dientes horizontalmente, no verticalmente.

Deben evitarse los enjuagues con alto contenido en alcohol porque pueden ablandar los composites. Las bebidas de café, té, refresco de cola pueden teñir las zonas tratadas con composite incluso más pronto que el esmalte. Si el paciente fuma, también es un excelente momento para insistir en las consecuencias que esto puede traer después de la colocación de la resina, su efecto nocivo en el aspecto de los dientes, así como la salud de la cavidad bucal; es otra razón para dejar de fumar.

El paciente debe evitar los alimentos que posiblemente teñirán los dientes; especialmente los que contengan colorantes artificiales.

### 5.2.2 Visitas de mantenimiento

Hay que pedir al paciente con restauraciones estéticas que vuelva para una inspección y un mantenimiento de higiene al cabo de 3 meses, a fin de detectar cualquier problema, debemos asegurarnos de que el paciente cuide adecuadamente su boca y de que no haya hábitos que podrían acortar la vida normal estética o funcional de un diente restaurado. ¡Error! Marcador no definido.





## CONCLUSIONES

1. Las carillas de resina compuesta con la técnica directa son una opción de restauración que nos puede beneficiar tanto a nosotros como profesionales como al paciente, ya que tenemos la oportunidad de mejorar nuestra habilidad manual al realizar el modelado de la carilla como al confeccionar la matriz. Además de que no dependemos de la ayuda del laboratorio y no tenemos contratiempos con los trabajos de éste.
2. Para el paciente también se obtienen beneficios ya que este tipo de tratamiento no requiere de un desgaste profundo, en este caso las molestias del tratamiento son mínimas o nulas, evitando de esta manera el uso de anestésico.
3. Este tipo de tratamiento puede no requerir un tallado de los dientes o un desgaste mínimo y esto nos da la oportunidad de que el tratamiento sea reversible.
4. El tratamiento de carillas directas puede realizarse en una sola cita y el paciente no tendrá que retirarse a su casa con un provisional, o preocupado por tener que regresar a consulta otro día.
5. El costo de este tipo de restauraciones es menor que una carilla con técnica indirecta, y el resultado puede ser muy satisfactorio ya que las resinas compuestas cada vez son mejores y así pueden reproducir de manera casi idéntica la superficie del esmalte, brindando una estética adecuada quedando el paciente satisfecho.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Stefanello A. L. Odontología Restauradora y Estética. 1ª. ed. Cd. México: Editorial Amolca, 2005. Pp. 297-300
- <sup>2</sup> Goldstein D. E. Odontología Estética. 1ª. ed. Cd. México: Editorial Ars Médica, 2002. Pp. 289-336
- <sup>3</sup> Baratieri L. N. Operatoria Dental. 2ª. ed. Cd. México: Editorial Quintessence, 1993. Pp. 441-463
- <sup>4</sup> Barrancos M. J. Operatoria Dental. 4ª. ed. Cd. México: Editorial Panamericana, 2006. Pp. 1111-1120
- <sup>5</sup> Bruce J. Crispin. Bases Prácticas de la Odontología Estética. 1ª. ed. Cd. México: Editorial Masson, 1998. Pp. 49-61
- <sup>6</sup> Richler Ronald. Resultados del macroestudio paneuropeo Composite Universal Filtek Supreme. Alemania, 3M ESPE. Pp. 6-7
- <sup>7</sup> Rodríguez N. Composición y clasificación de los composites dentales restaurativos. Habana. Febrero 1998.
- <sup>8</sup> Baratieri Luiz N. Estética. Restauraciones Adhesivas directas en dientes anteriores fracturados. 2ª. ed. Cd. México: Editorial Actualidades Médico odontológicas, 2004. Pp. 265-312
- <sup>9</sup> Schmidseder J. Atlas de Odontología Estética. 1ª. ed. Cd. México: Editorial Masson, 1999. Pp. 140-142
- <sup>10</sup> Ernest Mallat/ Ernest Mallat Callís. Fundamentos de la Estética Bucal en el grupo anterior. 1ª. ed. Barcelona. Editorial Quintessence, 2001. Pp. 338-346
- <sup>11</sup> Shillinburg Herbert T. Fundamentos esenciales de Prótesis Fija. 3ª. ed. Barcelona. Editorial Quintessence, 2000. Pp. 441-445
- <sup>12</sup> Cadafalch G. Eduardo. Manual clínico de Prótesis Fija. 1ª. ed. España. Editorial Harcourt Brace, 1997. Pp. 35-39

<sup>13</sup> Kenneth W. Aschheim. Odontología Estética. 2<sup>a</sup>. ed. Editorial Harcourt, 2002. Pp. 83