



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

CARILLAS ESTÉTICAS

T E S I N A

Que para obtener el Título de:

CIRUJANA DENTISTA

Presenta:

MARÍA ISABEL JIMÉNEZ JIMÉNEZ

**DIRECTOR: C.D. JUAN ALBERTO SÁMANO
MALDONADO**

ASESOR: C.D. GASTÓN ROMERO GRANDE

MÉXICO, D.F.

2005

0349493

Dedicada con todo mi amor y agradecimiento:

A Dios, por la vida misma, por todo lo que tengo y por lo que logro ahora.

A San Judas Tadeo, por todo lo que me ha dado en la vida y especialmente por la culminación de mis estudios profesionales.

A la Universidad, por tener sus puertas abiertas y haberme formado como profesionista.

A mis profesores, porque gracias a ellos ahora tengo los conocimientos para enfrentarme a una vida profesional.

A mis grandes amigas Ale, Erika, Jatzi, Karen y Mirna, por su apoyo y cariño recibido durante toda mi carrera.

A Eva, por su apoyo incondicional y por haber cuidado del tesoro más grande de mi vida.

A Roberto, por el apoyo, comprensión y confianza siempre brindados para la realización de mi carrera profesional. Este triunfo también es tuyo.

A mis hermanos Evelyn, Ivette, Olga, Luisa y Mario, por el apoyo brindado en el transcurso de mi vida, por las palabras de aliento en los momentos más difíciles, ahora que hago realidad uno de mis más grandes anhelos quiero agradecer todo el amor, paciencia y comprensión. Gracias por lo que hemos logrado.

A mi madre, por toda una vida de esfuerzos y sacrificios, brindándome siempre su amor y apoyo cuando más lo necesite. Por esto y por mucho más mi más profundo agradecimiento.

Y por último quiero agradecer a la personita más importante en mi vida, DANY porque a su corta edad, su apoyo y amor ha sido lo más importante para luchar por mis sueños. Te doy gracias por llenar de alegría y amor mi vida. Este triunfo es uno de los tantos que lograremos juntas.

ISA

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | 6 |
| CAPÍTULO 1 EXAMEN CLÍNICO DEL PACIENTE..... | 9 |
| 1.1. Historia clínica | 9 |
| 1.2. Evaluación oclusal y de la articulación temporomandibular | 11 |
| 1.3. Exploración intraoral | 12 |
| 1.4. Modelos diagnósticos | 13 |
| 1.5. Radiografías orales | 14 |
| CAPÍTULO 2 GENERALIDADES..... | 15 |
| 2.1. Definición | 15 |
| 2.2. Clasificación | 17 |
| CAPÍTULO 3 CRITERIOS DE ELECCIÓN..... | 18 |
| 3.1. Ventajas | 18 |
| 3.2. Desventajas | 20 |
| 3.3. Indicaciones | 21 |
| 3.4. Contraindicaciones | 24 |
| CAPÍTULO 4 PROCEDIMIENTO CLÍNICO..... | 26 |
| 4.1. Elección del color..... | 26 |

| | | |
|---------|---|----|
| 4.2. | Fresas para la preparación de carillas | 28 |
| 4.3. | Preparación dental | 29 |
| 4.3.1. | Anestesia | 30 |
| 4.3.2. | Reducción de la cara vestibular | 30 |
| 4.3.3. | Reducción interproximal | 34 |
| 4.3.4. | Reducción del borde incisal | 35 |
| 4.3.5. | Reducción palatina/lingual | 35 |
| 4.3.6.. | Reducción del margen cervical | 37 |
| 4.3.7. | Pulido | 38 |
| 4.4. | Particularidades del tallado de carillas según la situación específica..... | 38 |
| 4.4.1. | Cierre de diastemas | 38 |
| 4.4.2. | Dientes con obturaciones previas | 39 |
| 4.4.3. | Erosiones cervicales | 39 |
| 4.4.4. | Tinciones | 40 |
| 4.4.5. | Dientes malposicionados | 42 |
| 4.4.6. | Dientes fracturados | 42 |
| 4.4.7. | Carillas adyacentes a coronas de porcelana o metal porcelana | 43 |
| 4.4.8. | Dientes en los que no es necesario el tallado | 44 |
| 4.4.9. | Dientes inferiores | 44 |
| 4.5. | Toma de impresiones | 45 |
| 4.6. | Obtención de modelos y registros craneomandibulares e intermaxilares | 49 |
| 4.7 | Carillas provisionales | 49 |
| 4.7.1 | Carillas provisionales de composite | 51 |
| 4.7.2 | Carillas provisionales a partir de un molde | 52 |
| 4.7.3 | Cementación provisional | 54 |

| | |
|--|-----------|
| 4.8 Instrucciones al laboratorio | 55 |
| CAPÍTULO 5 CEMENTADO..... | 58 |
| 5.1. Remoción de los provisionales | 58 |
| 5.2. Prueba..... | 59 |
| 5.3. Inserción final | 61 |
| 5.3.1. Control del tejido blando | 62 |
| 5.3.2. Protección de la parte externa de la carilla | 62 |
| 5.3.3. Grabado de la carilla | 63 |
| 5.3.4. Silanización | 63 |
| 5.3.5. Grabado del esmalte | 64 |
| 5.3.6. Adhesión | 65 |
| 5.3.7. Colocación | 65 |
| 5.3.8. Polimerización | 67 |
| 5.4. Acabado | 69 |
| CAPÍTULO 6 MANTENIMIENTO E INDICACIONES POSTRATAMIENTO..... | 76 |
| CAPÍTULO 7 REPARACIÓN..... | 79 |
| CONCLUSIONES | 81 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN..... | 82 |

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Jiménez Jiménez
María Isabel

FECHA: 03/11/05

FIRMA: 

INTRODUCCIÓN

Durante siglos, el hombre se ha enfrentado a diversas patologías que afectan a los dientes y otras estructuras bucales, consecuencia de su evolución y, constante cambio de hábitos y costumbres.

El progreso de las civilizaciones creó nuevos valores que, eligieron el ideal estético como requisito fundamental. Sin embargo, la obtención de la estética ideal tenía un alto precio, pues para conseguirla se utilizaban técnicas agresivas y mutilantes que originaban pérdidas considerables de estructuras dentales sanas.

Los nuevos conceptos, técnicas y biomateriales que se han venido desarrollando han transformado la técnica de carillas estéticas en una excelente alternativa de restauración, como un tratamiento conservador de tiempo clínico reducido y alta estética.

A principios del siglo XX, los actores de cine a menudo se hacían tallar dientes anteriores deslucidos pero sanos para colocarse coronas completas. Hacia 1930, el odontólogo californiano Charles Pincus desarrollo finas carillas de porcelana cocida al aire que podían fijarse con polvo adhesivo para dentaduras. Aunque estas sonrisas aún siguen vivas en los archivos cinematográficos, las carillas se eliminaban cuando se apagaba la cámara. No obstante, con esta técnica Pincus había sentado las bases de un nuevo tipo de odontología, que consideraba que la estética no sólo era articulación y función.

La colocación de carillas continuó siendo meramente otra forma de cosmética hasta que las técnicas y los materiales evolucionaron, de modo

que pudieron producirse carillas resistentes capaces de fijarse mecánicamente a los dientes. En 1955, la investigación de Buonocore acerca de la técnica de grabado ácido proporcionó un método sencillo de aumentar la adhesión de los materiales de acrílico a las superficies de esmalte. Su descubrimiento fue seguido rápidamente por el trabajo de Bowen con resinas con carga. Sin embargo, no fue hasta los años setenta, con la introducción de los composites fotopolimerizables con luz visible, que el odontólogo tuvo el necesario tiempo de trabajo para dar la forma adecuada a las carillas de composite directas. Aún así, estas carillas, eran difíciles de fabricar, eran muy sensibles a la técnica, requerían mucho tiempo clínico y con frecuencia estaban sometidas a problemas de polimerización in situ.

En los años setenta, Faunce describió una carilla de resina acrílica prefabricada de una sola pieza como una mejor alternativa a la adhesión directa con resina de composite. Las carillas se fijaban tanto químicamente, con un acondicionador químico que se aplicaba a la carilla, como mecánicamente, con una resina de composite para cementarla en el diente grabado. Estas primeras carillas indirectas y sus sucesores tenían ciertas ventajas sobre las directas: por el hecho de ser confeccionadas por un fabricante o un técnico entrenado, era típico que las carillas indirectas tuvieran una precisión anatómica mayor y casi siempre requerían menor tiempo clínico, tanto para el paciente como para el odontólogo. Por ser polimerizadas por el procesado en el laboratorio, era menos probable que se contrajeran durante la polimerización y proporcionaban superiores cualidades de color y mejor control de los contornos vestibulares. Las carillas indirectas presentaban la ventaja adicional de ser más resistentes a la tinción que las carillas directas.

Tanto las carillas de resina acrílica como la resina de microrelleno ofrecen una superficie lisa y buena capacidad de enmascaramiento, con muy poca necesidad de retocar. No obstante, en ambas la resistencia a la abrasión es escasa y tienen tendencia a despegarse en la unión carilla/composite, a causa de una débil unión química y la limitación de la fuerza de adhesión de las carillas acrílicas indirectas y de resina de composite se restringió su uso a dientes anteriores o a los casos en que no existían contactos funcionales fuertes.

Era inevitable que los pioneros en las carillas se volvieran hacia la porcelana, uno de los materiales más populares y atractivos en el arsenal odontológico. El concepto de la porcelana grabada con ácido se citó por primera vez en la bibliografía odontológica en 1975 con la descripción de Rochette de una restauración innovadora de un incisivo fracturado.⁽¹⁾

En 1983, Horn desarrolló un método para confeccionar carillas laminadas cerámicas aplicadas sobre una lámina de platino. Estas carillas previamente acondicionadas con ácido hidro-fluorhídrico, se silanizaban para a continuación ser cementadas con cementos poliméricos.⁽²⁾

Como la demanda de servicios odontológicos estéticos continúa creciendo, el desarrollo de carillas indirectas más resistentes y atractivas. Esto significa que hay una gran variedad de opciones ofrecidas a nuestros pacientes, para restauraciones tanto anteriores como posteriores. Además, estas técnicas pueden combinarse con el blanqueamiento, la adhesión, la ortodoncia o la prótesis fija.⁽¹⁾

CAPÍTULO 1

EXAMEN CLÍNICO DEL PACIENTE

Es necesario llevar a cabo un diagnóstico con detenimiento del estado dental del paciente, teniendo en cuenta los tejidos duros y los tejidos blandos, Éste debe relacionarse con la salud física general y las necesidades psicológicas del paciente. Mediante el uso de la información diagnóstica obtenida es posible formular un plan de tratamiento basado en las necesidades dentales del paciente, mitigadas en un grado variable por sus circunstancias médicas, psicológicas y personales.⁽³⁾

1.1. Historia clínica

Antes de iniciar el tratamiento, es importante realizar una buena historia con el fin de determinar la necesidad de tomar precauciones especiales. En ocasiones, es conveniente descartar o posponer algún tratamiento debido a la salud física o emocional del paciente. Asimismo, puede ser necesario premedicar a algunos pacientes que presentan ciertas alteraciones o, por el contrario, evitar la medicación de otros.

Existen numerosas alteraciones de naturaleza no infecciosa que también pueden ser importantes para el bienestar del paciente. Ante cualquier posibilidad de una reacción alérgica verdadera, debe hacerse una anotación, evidente en la parte externa del expediente clínico del paciente, con el fin de no administrarse ni prescribirle dicho fármaco. Los anestésicos locales y los antibióticos son los fármacos que más comúnmente provocan estas reacciones.

El paciente puede también referir una reacción a un determinado material dental. Los materiales de impresión y las aleaciones que contienen níquel son grandes candidatos en este campo.

Debemos preguntar al paciente acerca de la medicación que toma actualmente. En cada visita pregúntele por la medicación que toma. De este modo podrá tener información actualizada sobre el régimen de la misma.

Debemos dar una oportunidad al paciente de describir la naturaleza exacta del problema que le ha traído a la consulta dental en busca del tratamiento. Las actitudes acerca de tratamientos y las visitas previas a otros dentistas ofrecen una idea del nivel de conocimiento dental del paciente y de la calidad de los cuidados que espera. Esto ayudará a determinar qué nivel de educación oral precisará el paciente y que disposición presentará éste para cooperar con un buen programa de cuidados en casa.

Deberíamos hacer un esfuerzo para obtener una descripción precisa de las expectativas del paciente ante los resultados del tratamiento. Hay que prestar especial atención al efecto cosmético previsto. Debe valorarse hasta qué punto los deseos del paciente son compatibles con procedimientos restauradores de la salud. Hay que tener en cuenta posibles conflictos en este campo, así como en el de la personalidad. Con algunos pacientes, puede hacerse necesaria la opción de no realizar ningún tratamiento.⁽³⁾

1.2. Evaluación oclusal y de la articulación temporomandibular

Antes de iniciar los procedimientos debemos evaluar la oclusión del paciente para determinar si está suficientemente sana como para permitir la realización de tales restauraciones. Si la oclusión presenta algún tipo de disfunción, será necesaria una evaluación más profunda para determinar hasta qué punto la oclusión puede mejorarse antes de colocar las restauraciones o las mismas restauraciones pueden utilizarse para corregir el problema oclusal.

A continuación debemos evaluar las articulaciones temporomandibulares. Unas articulaciones sanas funcionan con suavidad, sin signos de “clicks”, crepitación o limitación del movimiento en la apertura, el cierre o las lateralidades. La palpación de las articulaciones cuando el paciente abre y cierra la boca debería revelar la existencia de cualquier signo de disfunción.

Una breve palpación de los músculos maseteros, temporales, pterigoideos internos, pterigoideos externos, trapecios y esternocleidomastoideos pueden revelar sensibilidad.

La evidencia de dolor o disfunción en las articulaciones temporomandibulares o en los músculos asociados con la región de cabeza y cuello indica la necesidad de una evaluación más profunda antes de iniciar cualquier procedimiento.⁽³⁾

1.3. Exploración intraoral

Cuando exploramos la boca del paciente, debemos fijarnos en varios puntos. El primero de ellos es la higiene oral general del paciente.

Compruebe la banda de encía alrededor de todos los dientes, sobre todo en los dientes a restaurar.

La presencia o ausencia de inflamación debería comprobarse justamente con el punteado y la arquitectura gingival. En el registro, debería anotarse la existencia de bolsas y hacer un esquema de su localización y su profundidad. También hay que anotar la presencia y la cantidad de movilidad dentaria, con especial atención a cualquier relación con las preparaciones oclusales y con los posibles dientes pilares.

Observe la presencia y localización de la caries. El número y la localización de la caries, junto con una evaluación de la retención de placa, pueden ofrecer cierto pronóstico para las restauraciones que se colocarán. También ayudará a determinar los diseños de la preparación a utilizar.

Deberemos examinar con cuidado las restauraciones y prótesis previas. Harán posible determinar si son adecuadas o requieren ser reemplazadas. También ofrecerán cierto pronóstico para el futuro trabajo a realizar.

Por último debemos evaluar la oclusión. Hay que examinar la cantidad de desplazamiento entre la posición retruída y la posición de máxima

intercuspidación. Asimismo, observaremos la presencia o la ausencia de contacto simultáneo en ambos lados de la boca.

La existencia y la cantidad de guía anterior también son importantes. Las restauraciones de los dientes anteriores deben duplicar la guía existente o, en ciertos pacientes, reemplazar la que se ha perdido por desgaste o traumatismo.⁽³⁾

1.4. Modelos diagnósticos

Los modelos diagnósticos son una parte integral de los procedimientos de análisis necesarios para darle al dentista una perspectiva lo mas completa posible de las necesidades dentales del paciente. Para conseguir su objetivo, deben constituir reproducciones precisas de las arcadas superior e inferior, a partir de impresiones de alginato no distorsionadas.

Para obtener el máximo rendimiento de los modelos diagnósticos, es preciso montarlos en un articulador semiajustable.

Los modelos de estudio articulados pueden proporcionar gran cantidad de información a la hora de resolver los problemas de diagnóstico y llegar a un plan de tratamiento.

Se puede llevar a cabo un análisis más profundo de la oclusión con la utilización de los modelos diagnósticos. Es posible realizar una evaluación precisa de las facetas de desgaste -su número, tamaño y localización- sobre modelos de estudio. Se pueden evaluar discrepancias oclusales y la presencia de prematuridades céntricas o de interferencias excursivas.

Podemos intentar evaluar sobre un duplicado del modelo original los cambios en el contorno y ensanchar o estrechar un diente. Ello permite tanto al paciente como al dentista ver cómo quedará un tratamiento difícil una vez finalizado. El encerado diagnóstico, permite al paciente observar todas las modificaciones que serán precisas.

Es preferible que el paciente descubra que el resultado proyectado no le satisface antes de que el tratamiento se inicie. Si esta satisfecho y el trabajo se lleva a cabo, el encerado ayudará al dentista a planificar y ejecutar las preparaciones y las restauraciones provisionales.⁽³⁾

1.5. Radiografías orales

Las radiografías, proporcionan al dentista una información que le ayuda a correlacionar todos los datos que ha recabado escuchando al paciente, explorando su boca y evaluando los modelos diagnósticos.

Debemos examinar cuidadosamente las radiografías en busca de signos de caries, tanto en superficies proximales no restauradas como caries recurrente alrededor de restauraciones previas. Asimismo, comprobaremos la presencia de lesiones periapicales, amén de la existencia y la cantidad de tratamientos endodóncicos anteriores.

Debe relacionarse cualquier ensanchamiento de la membrana periodontal con prematuridades oclusales o con trauma oclusal. Es posible realizar una evaluación del grosor de la cortical del hueso alrededor de los dientes y de la trabeculación ósea.⁽³⁾

CAPÍTULO 2

GENERALIDADES

No debe subestimarse la importancia de una bella sonrisa, ya que contribuye, en gran parte, a un buen aspecto, lo cual a su vez, está relacionado con la seguridad de uno mismo. Por estas razones, la odontología brinda una variedad de alternativas estéticas como las carillas de porcelana.⁽⁴⁾

2.1. Definición

La carilla es una alternativa conservadora al recubrimiento completo para mejorar el aspecto de un diente anterior. Las carillas han evolucionado a lo largo de las últimas décadas para convertirse en una de las restauraciones más populares de la odontología estética.

Una carilla de porcelana es una capa extremadamente delgada de porcelana que se aplica a la estructura dentaria (Figura 1). Esta restauración puede emplearse para mejorar el color de los dientes teñidos (Figura 2), alterar los contornos de los dientes en malposición y cerrar espacios interproximales. La preparación dental es mínima, y generalmente se mantiene en esmalte.⁽³⁾



Figura 1. Carillas de porcelana



Figura 2. Paciente que presenta dientes teñidos

2.2. Clasificación

Según el método en que se elaboran se clasifican en:

1. Directas

- ⌘ Laminadas, en resina de fotocurado

2. Indirectas

- ⌘ Poliméricas

- Laminadas en resina de fotocurado sobre modelos y sometidas a tratamiento de foto-termopolimerización
- Laminadas mediante técnica con cerómeros

- ⌘ Cerámicas

- Horneadas sobre modelo refractario. Técnica IN CERAM, VITA.
- Prensadas. Técnica EMPRESS
- Coladas. Técnica DICOR

- ⌘ Computarizadas

- CAD-CAM.⁽⁵⁾

CAPÍTULO 3

CRITERIOS DE ELECCIÓN

Con frecuencia el uso de carillas nos llevará a cuestionarnos en cada caso si éstas son o no preferibles a las coronas de recubrimiento total o a las de composite. Veamos los criterios que nos pueden guiar hacia un tipo u otro de restauración.⁽⁶⁾

3.1. Ventajas

La porcelana se considera, por regla general, el material más estético y biocompatible de que se dispone para las restauraciones odontológicas.

1. Color natural más estable. La textura superficial lisa y el color natural de la porcelana son excepcionales. Su estructura cristalina le da propiedades ópticas reflectantes similares a las del esmalte translúcido. Además, la porcelana puede recibir tinciones internas y la capacidad de ajustar el color final de las carillas durante la colocación. Es fácil también crear una textura de la carilla que imita la de los dientes adyacentes, y esta textura puede mantenerse indefinidamente.
2. Resistencia aceptable a la tracción. La adhesión de carillas de porcelana grabadas a esmalte es considerablemente mayor que la de cualquier otro material o sistema de recubrimiento.
3. Resistencia inherente de la porcelana que permite dar forma a los dientes. Aunque las carillas de porcelana son bastante frágiles, una vez adheridas al esmalte, la restauración desarrolla altas resistencias a la

tensión y al cizallamiento (dos fuerzas opuestas que actúan sobre un material aproximándose sobre diferentes rectas paralelas muy cerca entre sí, un ejemplo es la acción de los caninos con el alimento). La porcelana, por tanto, puede emplearse para aumentar la longitud de un diente determinado extendiéndola sobre el borde incisal. En ciertos casos, las carillas de porcelana pueden emplearse para reparar restauraciones de metal-cerámica.

4. Biocompatibilidad extremadamente satisfactoria con los tejidos gingivales. La superficie muy glaseada de la porcelana, comparada con otros tipos de recubrimiento, no es un área de acumulación de placa, y parece ser que algunos tipos de porcelana evitan de hecho la acumulación de placa.
5. Duración. Una vez cementadas, las carillas de porcelana desarrollan una elevada resistencia a la tensión y al cizallamiento y se mantienen en su sitio.
6. Resistencia excepcional al desgaste y a la abrasión. Las carillas de porcelana mantienen aún un buen aspecto después de muchos años.
7. Resistencia a la tinción. La estructura microscópica revela pocos vacíos e irregularidades que acumulen tinciones. Además, la porcelana muy glaseada resulta muy resistente a la acumulación de tinciones.
8. Mayor resistencia a efectos nocivos de disolventes, incluyendo el alcohol, medicamentos y cosmética que cualquier carilla de resina de composite.

9. Mucho menos absorción de líquidos que cualquier otro material de recubrimiento.
10. Retención del brillo de la superficie. La porcelana mantiene su brillo durante toda la vida de la restauración.
11. Falta de radiopacidad. En las radiografías la porcelana tiene un aspecto como el de la estructura dental natural, lo que permite acceso radiográfico a áreas que estarían tapadas por restauraciones radioopacas.⁽¹⁾

3.2. Desventajas

1. Las carillas de porcelana pueden, una vez adheridas al esmalte, repararse con gran facilidad, pero las reparaciones no duran mucho, a causa de la tinción, que tiende a producirse en el margen de la resina de composite y la porcelana.
2. El color no puede modificarse fácilmente una vez que la carilla ha sido cementada.
3. Irreversibilidad de la preparación.
4. Nivel de dificultad de fabricación y colocación, tiempo empleado y gasto. Las carillas, que son sumamente frágiles, resultan de difícil fabricación y manejo para el laboratorio dental, y el proceso requiere dos citas y costos de laboratorio.

5. Dificultades técnicas para evitar contorneados excesivos y obtener márgenes de porcelana bien ajustados. Los márgenes pueden ser especialmente frágiles y difíciles de acabar.
6. Menor facilidad de reparación comparadas con las carillas de composite. Esta desventaja disminuye con los nuevos materiales, porque hoy en día las carillas de porcelana pueden repararse, durante 8-15 minutos, con una solución tamponada diluida en ácido fluorhídrico para grabar la porcelana. A continuación se silanizan las carillas y se recubren con una capa de resina sin relleno, seguida por una reparación con composite de color dental. Pero la desventaja aún está en el tiempo y la complejidad, y en el hecho de ignorar cuánto va a durar la reparación.
7. Riesgos de que aparezcan marcas con ciertos tratamientos tópicos de fluoruros. El fluoruro de estaño no debe emplearse con restauraciones de porcelana.⁽¹⁾

3.3. Indicaciones

Gracias a su poder de recubrimiento y capacidad de conferir forma a los dientes, las carillas de porcelana constituyen un procedimiento casi ideal para numerosas situaciones clínicas, que incluyen:

1. Tinciones muy visibles, como las tinciones por tetraciclinas, fluorosis, dientes desvitalizados y dientes oscurecidos por la edad incapaz de blanqueamiento vital. Las carillas de porcelana son especialmente útiles para dientes teñidos.

2. Dientes con tinciones vestibulares generalizadas a causa de la amalgama.
3. Defectos superficiales. Pequeñas fisuras en el esmalte causadas por la edad, traumatismos o por masticar hielo, pueden debilitar el esmalte y producir tinciones oscuras. En estas situaciones, las carillas de porcelana enmascaran las tinciones y sellan y refuerzan los dientes. También mejoran de manera radical los dientes con numerosas restauraciones superficiales y antiestéticas en las superficies vestibulares.
4. Sustitución de partes ausentes o fracturadas de los dientes.
5. Cierre de diastemas, espacios únicos o múltiples entre los dientes, y mejora del aspecto de dientes rotados o con una mala posición. A las personas con dientes relativamente sanos que no quieren someterse a ortodoncia, se les puede ayudar con carillas que crean la ilusión estética de dientes rectos.
6. Dientes cortos. Es posible alargarlos hasta alcanzar un tamaño adecuado, más estético.
7. Maloclusiones o dientes con afectación periodontal. Las carillas de porcelana pueden restaurar o cambiar la configuración de la superficie lingual de los dientes anteriores para desarrollar una guía mayor o áreas de soporte en céntrica. Cabe también emplear las carillas de porcelana para dar forma a troneras interproximales cuando los tejidos periodontales han sufrido recesión.

8. Agenesia del incisivo lateral. Cuando el canino erupciona junto al incisivo central en situaciones en que falta un incisivo lateral, pueden emplearse carillas de porcelana para desarrollar una forma coronal diferente del canino, simulando un incisivo lateral. Este tratamiento se combina, si es preciso, con carillas en los incisivos centrales a fin de obtener una proporción más ideal, porque el canino es más ancho.
9. Patrones de desgaste progresivos. Si hay suficiente esmalte y el aumento longitudinal que se quiere obtener no es excesivo, pueden adherirse carillas de porcelana a la estructura dentaria remanente para restaurar la forma, color y la función de los dientes. Suponiendo que el hábito parafuncional esté bajo control, las carillas de porcelana pueden emplearse, incluso, para reparar denticiones dañadas por los efectos de la anorexia nerviosa o bulimia.
10. Coronas ceramometálicas o completamente cerámicas cuyo color no resulta satisfactorio. La superficie labial de la vieja porcelana se prepara como se haría para una carilla convencional. Después de tomar una impresión, se construye una carilla con el nuevo color. La superficie de la corona existente se abrasiona con aire, se graba con un ácido fluorhídrico tamponado para uso intraoral y se silaniza. A continuación se cementa la carilla con un cemento de resina. No obstante, el costo del procedimiento es prácticamente el mismo que el de hacer una corona nueva, de modo que su uso debe limitarse a los pacientes que no requieren rehacerse toda la corona o puente.^(1, 7, 8)

3.4. Contraindicaciones

En comparación con otras formas de adhesión las carillas de porcelana tienen mucho menos contraindicaciones y menos estrictas. Sin embargo, estas contraindicaciones existen.

1. Los pacientes con ciertos hábitos de contacto dental, como el bruxismo o con hábitos parafuncionales, como masticar bolígrafos o romper cubitos de hielo pueden someter las carillas de porcelana a tensiones excesivas.
2. Es preciso que haya esmalte alrededor de toda la periferia de la carilla, no sólo para la adhesión, sino también para sellar la carilla a la superficie dentaria. La adhesión de la dentina es generalmente menos retentiva y predecible que la que se aplica al esmalte, (sí en la composición del diente o dientes predomina la dentina y el cemento, la corona podría ser el tratamiento preferible hasta que se desarrolle un agente adhesivo dentinario más fuerte y previsible).
3. Ciertos tipos de oclusión crean problemas, que incluyen las oclusiones de clase III y borde a borde. No obstante, aún puede haber una posibilidad de tratamiento estético si se da forma a los incisivos inferiores y se reconstruyen los incisivos superiores. Una alternativa sería un aparato de protección de la oclusión (placa de descarga) para que el paciente lo lleve una vez terminado el tratamiento y proteja las carillas de porcelana de las fuerzas a las que se someten los dientes al apretar o rechinar. Este aparato se llevaría, por la noche, durante el sueño, al conducir, practicar deportes, etc.

5. Es posible que los dientes temporales y los que han sido muy fluorados no queden eficazmente grabados. Para que las carillas de porcelana funcionen bien en estos casos tal vez se requieran medidas especiales, como hacer rugosidades agresivas en la superficie del esmalte con un diamante extra grueso. Los agentes adhesivos de nueva generación pueden también ser una ayuda.^(1, 7, 8)

CAPÍTULO 4

PROCEDIMIENTO CLÍNICO

Hay ocasiones en las que basta con mejorar la cara vestibular del diente para conseguir una buena estética y por lo tanto no hace falta preparar el resto de las superficies.

Se trata de una prótesis muy conservadora, puesto que sólo tallamos la cara vestibular en muy poca profundidad.

Según la oclusión se talla el borde incisal y en algunos casos la zona más incisal de la cara palatina.

Es una restauración que se emplea cuando las circunstancias nos permiten evitar el tallado más agresivo, que se utiliza para las coronas de porcelana.⁽⁹⁾

4.1. Elección del color

La elección del color se lleva a cabo antes de realizar el tallado. Para ello será preciso que los dientes estén limpios de tinciones (limpiaremos los dientes con pasta de profilaxis y copa de goma). Obviamente, es preciso que haya un buen estado de salud periodontal.⁽⁶⁾

La elección del color debe realizarse fuera del consultorio con luz de natural y dentro del consultorio con luz artificial. Debe tomarse nuevamente, una vez hecha la preparación.⁽¹⁾

La determinación del color, que se hará conjuntamente con el paciente, nos servirá para determinar la profundidad del tallado (ésta será mayor cuanto mayor discrepancia exista entre el color de los dientes y el color elegido). Si en la fase de cementado viéramos que hay alguna discrepancia en la intensidad del color de la porcelana, siempre que ésta sea ligera, podremos corregirla con el color del cemento. En caso de duda entre dos intensidades de un mismo color, será preferible elegir la más clara, ya que siempre es más fácil oscurecer que aclarar con ayuda del color del cemento de resina.

Para el laboratorio es de gran ayuda enviarle no sólo el color que deseamos, sino también el color del diente una vez tallado, pues si sus técnicos saben que el cambio consiste en disminuir la saturación de forma ligera podrán elaborar unas carillas más translúcidas, mientras que si el cambio es más importante éstas deberán ser más opacas. Los cambios ligeros permitirán al técnico de laboratorio colocar menos capas de espaciador (hasta 3) en el diente, mientras que si estos son más importantes se precisarán más capas (hasta 6). Gracias a ello no será necesario poner tanto opáquer en la porcelana, ya que esta acción la podrá llevar parcialmente a cabo el cemento, que dispondrá de un mayor grosor con lo que la carilla podrá ser más traslúcida y tener más vida. Sin embargo, también es cierto que a igual grosor de la capa de cemento debilitará la carilla, y que se trata de un material más flexible que la porcelana cuyo comportamiento frente a los cambios térmicos es distinto.

Cuando, por presentar caracterizaciones muy distintas, resulte difícil plasmar en la orden del laboratorio el color del diente no estará de más que el técnico de laboratorio venga a la consulta el día de la toma de color para verificar lo que deseamos y tome las notas pertinentes (las fotografías

pueden servir de ayuda, pero siempre es mejor si el técnico ve la tonalidad con sus propios ojos).

La mayor dificultad se plantea cuando se pretende restaurar un único incisivo central (Figura 3).⁽⁶⁾



Figura 3. Adaptar el incisivo central superior derecho teñido al incisivo central superior izquierdo es uno de los retos más difíciles en odontología

Existe multitud de guías de colores suministradas y elaboradas por las casas comerciales que fabrican los dientes. Estas guías son de gran utilidad, aunque, es mejor que su ceramista fabrique una guía individualizada de colores para la elección.^(6, 10)

4.2. Fresas para la preparación de carillas

Las fresas son instrumentos rotatorios que tienen diferentes aplicaciones. Se clasifican según la forma de su parte activa. Existen diversos diseños y son elaboradas con diversos materiales.

Komet/Brasseler cuenta con un sistema para preparar carillas de porcelana que incluyen 4 fresas para preparar el diente y 4 para realizar el acabado de la carilla. Estas son LVS-1, LVS-2, LVS-3, LVS-4, LVS-5, LVS-6, LVS-7 y LVS-8 (Figura 4).^(11, 12)

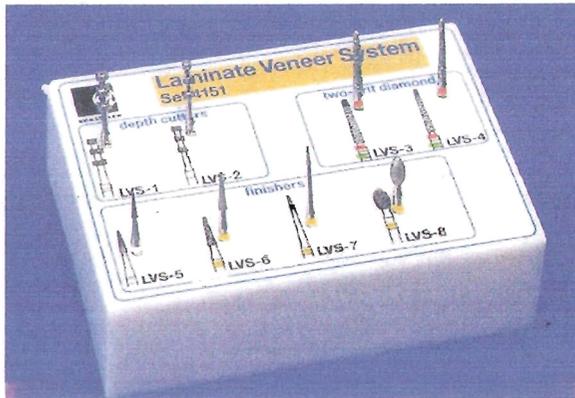


Figura 4. Sistema de carillas de porcelana (Komet/Brasseler)

4.3. Preparación dental

Hay que tener presente que lo ideal sería colocar una carilla sin tener que tallar el diente siempre y cuando la estética y la tolerancia periodontal fueran excelentes, pero esto rara vez es posible por lo que se considera que el tallado y preparación dentaria son esenciales para predecir con mayor fiabilidad la estética así como la eficacia a largo plazo del tratamiento.

En principio, es aconsejable que la preparación se realice dentro del grosor del esmalte siempre que sea posible. No obstante, con los actuales sistemas de adhesión a esmalte y dentina, la preparación más allá del esmalte no tiene porqué compartir ningún riesgo añadido. Además, la

preparación dentaria debe asegurar un grosor suficiente y uniforme de porcelana que proporcione a la carilla la necesaria resistencia y permita enmascarar el color base del diente en caso preciso. Igualmente, ésta debe respetar el periodonto, manteniendo sus márgenes a nivel yuxtagingival o supragingival. Sólo en los casos de tinciones severas éstos podrán ser ligeramente subgingivales (ya que a nivel del margen gingival el grosor de porcelana es menor y resulta más difícil enmascarar el color subyacente). Una reducción suficiente evitará sobrecontorneados. El tipo de margen será el chaflán (de este modo el grosor de porcelana será suficiente para conferir resistencia a la fractura a nivel marginal) y se realizará en todo el perímetro de la preparación.

Veamos ahora como debe procederse a la preparación dentaria ⁽⁶⁾:

4.3.1. Anestesia

Si bien generalmente no se producirá una exposición de la dentina, es preferible optar por aplicarla ya que el paciente estará más relajado y a nosotros nos resultará más fácil trabajar.⁽⁶⁾

4.3.2. Reducción de la cara vestibular

La reducción de la cara vestibular será de 0.5 mm. siempre y cuando el cambio de color implique un cambio moderado en la saturación; si es mayor, la profundidad del tallado también lo será. Esta reducción debe de ser uniforme (así, la resistencia a la fractura de la porcelana será mayor). Se pinta la superficie vestibular del diente para guiar los cortes de la profundidad (Figura.5). Para conseguir este objetivo podemos utilizar una fresa de chaflán

de 1 mm. de grosor. Cuando hallamos tallado una profundidad equivalente a la mitad del camino de la fresa estaremos en la profundidad de tallado requerida. En este caso realizaremos tres surcos guía –en mesio, medio y distovestibular- para juntarlos posteriormente y regularizar la cara vestibular. Otra opción, más sencilla, consiste en utilizar unas fresas específicas para el tallado de carillas que constan de tres discos de diamante, equidistantes y sobre un vástago inactivo (Figura 6). En este caso, simultáneamente y en sentido mesiodistal, tallaremos tres surcos horizontales cuya profundidad será exactamente de 0.5 mm. ya que el propio vástago de la fresa impedirá alcanzar mayor profundidad. Se fabrican fresas de dos tipos, que aseguran profundidades de tallado de 0.5 mm. (LVS-1) y otras de 0.3 mm. (LVS-2). 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, con una fresa de grano grueso eliminaremos el esmalte que quede entre los surcos (con ella seguiremos el contorno gingival del diente yendo de mesial a distal y viceversa, desplazándonos a gingival en la zona media de la cara vestibular), (Figura 7). En esta fase del tallado nos acercaremos al nivel donde debe ir el margen de la preparación aunque sin llegar a él, ya que este paso lo realizaremos en la última fase del tallado utilizando una fresa de grano fino (existen fresas de chaflán de diamante que tienen en cuenta este particular y presentan grano fino en la punta y grano grueso en el resto para poder realizar la segunda parte de la preparación de la cara vestibular con la misma fresa), (Figura 8).⁽⁶⁾



Figura 5. Se pinta el incisivo para guiar los cortes de profundidad

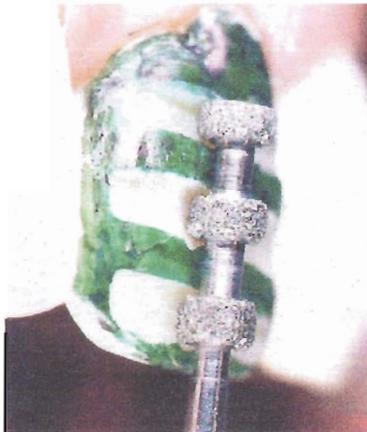


Figura 6. Fresa especial en tres filas para tallar la profundidad



Figura 7. Se elimina el esmalte que queda entre los surcos (marcado con rojo) con una fresa de diamante

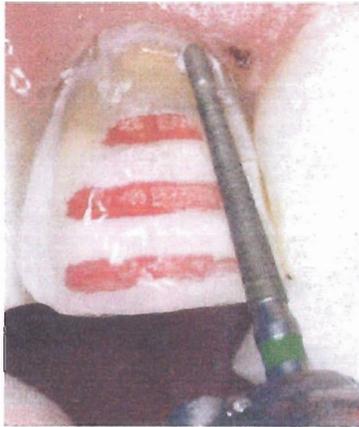


Figura 8. Acabado marginal

4.3.3. Reducción interproximal

El objetivo de la extensión interproximal es mejorar la retención de la carilla (aumenta la superficie de adhesión a la vez que ésta se realiza en un plano distinto al de la cara vestibular) y llevar su unión a una zona menos visible del diente, ya que con frecuencia éste presenta un color distinto al de la carilla. El tallado de las áreas se realiza con una fresa de chaflán, extendiéndola hacia lingual en una magnitud equivalente a la mitad del grosor vestibulolingual sin romper en principio el punto de contacto. El motivo para no romperlo es que cementar una carilla y, a la vez, restablecer el punto de contacto constituye una tarea realmente complicada. Cuando el laboratorio trabaje con muñones desmontables será necesario rebajar ligeramente el punto de contacto con una tira abrasiva antes de tomar la impresión con el fin de que en el momento de sujetear los muñones, el técnico pueda separarlos sin estropear las áreas proximales de los dientes (por este motivo será importante conocer previamente la técnica que utiliza el laboratorio, si trabaja con la técnica sobre modelo refractario el paso que se acaba de describir no será necesario). La transición de la cara vestibular a la cara proximal debe realizarse sin dejar ángulos vivos, esto es, redondeándolos, pues de lo contrario se facilitará la aparición de fracturas en la porcelana. Cuando sea preciso abrir el punto de contacto (obturaciones) o cuando éste se haya abierto previamente (diastemas), convendrá prestar especial atención no sólo en que la cara proximal del diente no presente zonas retentivas que impidan la inserción de la carilla, sino que ésta sea incluso algo expulsiva. Si lo que nos interesa es cerrar algo la tronera para evitar la presencia de ese espacio oscuro, extenderemos ligeramente la preparación hacia lingual, aunque siempre por debajo del punto de contacto, sin llegarlo a romper.⁽⁶⁾

4.3.4. Reducción del borde incisal

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 rebajar el borde incisal 0.5 mm. en sentido vestibulolingual, realizando un chaflán en el límite incisal de la preparación. Esto no se realizará nunca en aquellos dientes en los que el borde incisal sea delgado ya que quedaría debilitado y se facilitará la fractura del borde incisal tanto del diente como de la carilla (esto es lo que suele ocurrir con los incisivos inferiores). En estos casos reduciremos la altura del borde incisal 0.5 mm. dando cuenta de ello al laboratorio para impedir que fabrique unas carillas más largas. Aparte del riesgo de fractura del borde incisal, este tipo de preparación presenta otros inconvenientes: La estética puede verse algo comprometida ya que el margen incisal será más visible y el asentamiento de la carilla en el momento del cementado será más difícil (puede ser más fácil si tallamos una ligera muesca redondeada en el centro de la cara vestibular mediante una fresa de diamante redonda).⁽⁶⁾

4.3.5. Reducción palatina/lingual

En todos aquellos casos donde el grosor vestibulolingual del borde incisal sea insuficiente o se requiera un alargamiento de la corona clínica mediante carillas será preciso extender la preparación hasta lingual. Para ello rebajaremos 0.5 mm. el borde incisal con el fin de aumentar el grosor vestibulolingual y, por lo tanto, la superficie de adhesión. A pesar de que la longitud del tallado aconsejada, consultando varios autores, varía desde

0.5 mm. a 2 mm. se ha visto que la resistencia de la porcelana no varía con ello.

La línea ángulo incisovestibular y la incisolingual deben ser redondeadas, ya que de lo contrario pueden facilitar la fractura de la porcelana. El tipo de terminación por lingual es también un chaflán. Se ha visto que la zona de la cara palatina donde existe menor concentración de tensiones se sitúa a nivel del borde incisal y a nivel del cingulo. 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. La colocación de una porción poco gruesa de porcelana a este nivel, como ocurriría en caso de realizar un chaflán largo, correría grave riesgo de fracturarse. Este es el motivo por el cual siempre realizaremos chaflanes cortos por palatino. Cuando se trata de carillas al nivel de los dientes anterosuperiores es importante dejar la terminación fuera del contacto en máxima intercuspidad.

Cuando los dientes son muy convexos la realización de la extensión a lingual puede complicar la inserción de la carilla (la vía de inserción no podrá ser única a menos que se lleve a cabo un tallado más agresivo). De hecho, cuando no se sobrepasa el borde incisal la vía de inserción es única y va desde vestibular a lingual. En caso contrario, la vía de inserción ya no tiene una dirección vestibulolingual sino incisogingival con cierto componente de rotación. Una posible solución ante un diente muy convexo consiste en redondear más la línea ángulo incisolabial para poder llevar la carilla a su posición mediante un movimiento de rotación alrededor de dicha línea-ángulo.

Si se trata de premolares superiores con frecuencia deberemos cubrir la punta de la cúspide vestibular para mejorar la estética.⁽⁶⁾

4.3.6. Reducción del margen cervical

En principio, la ubicación del margen gingival de la preparación es yuxtagingival e incluso supragingival (0.5 mm.). 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. Ello se debe a que la carilla se adelgaza al llegar a gingival, con lo que el grosor de la porcelana capaz de enmascarar el color subyacente es menor. Mientras situemos el margen a nivel yuxtagingival o supragingival no será necesario colocar hilo retractor. Si será preciso si tal ubicación es subgingival. Gracias a esta acción tendremos mejor acceso visual a la preparación, la encía marginal permanecerá separada evitando el traumatismo y sangrado de la misma, el material de impresión podrá penetrar de manera fácil y, además, podremos calibrar cuán subgingival estamos situando el margen (previamente habremos medido la profundidad del surco y colocado un hilo de calibre acorde con ella y con los 0.5 mm. subgingivales donde debe ir el margen). Así pues, siempre que sea preciso y previamente a la ejecución del tallado, el hilo retractor (no impregnado con hemostático) se colocará sólo por la cara vestibular, desde la papila mesial a la distal. Éste permanecerá durante toda la toma de impresiones e incluso durante la realización de los provisionales.

La fresa utilizada será de diamante de grano fino. Dicha fresa tendrá que ser poco profunda (se recomienda utilizar fresas troncocónicas en lugar de cilíndricas para no rebajar en exceso a nivel del margen). En el kit de fresas para carillas de Brasseler encontramos las idóneas para la preparación de la cara vestibular y del margen gingival. Se trata de las

LVS-3 y LVS-4, que, con distinto calibre, presentan una misma conformación, diamante fino en la punta y grueso en el resto de la fresa.⁽⁶⁾

4.3.7. Pulido

Para finalizar, puliremos con una fresa de diamante de grano fino o incluso con discos de pulir composite de grano grueso. Es importante no pulir en exceso, pues la rugosidad generada aumentará la retención.⁽⁶⁾

4.4. Particularidades del tallado de carillas según la situación específica

4.4.1. Cierre de diastemas

Cuando debamos 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 el adecuado (es lo que se vienen a denominar carillas completas). Existe un consenso por el cual es conveniente ir tanto más hacia lingual cuanto mayor sea el diastema a cerrar. Asimismo tallaremos el borde incisal y lo incluiremos en la preparación. Con frecuencia, será preciso hacer una apertura más pronunciada del diastema y corregir la convexidad proximal ya que de lo contrario, la propia anatomía dentaria puede dificultar la inserción de la carilla. Para conseguir una correcta conformación de la papila en proximal la terminación deberá ser en chaflán poco profundo y algo subgingival. Es importante recordar que si el laboratorio sitúa el punto de contacto de la carilla a una distancia mayor de 5 mm. de la cresta ósea, la papila no se formará. Podemos transmitir al laboratorio este dato mediante el

sondeo de la cresta y marcando en el modelo la altura a la que se debe situar. 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 pudiendo empeorar la estética del conjunto (a tal efecto, será conveniente valorarlo antes de empezar el tratamiento, ya que puede ser preceptivo alargar simultáneamente la corona para mantener la proporción, bien sea a expensas del borde incisal, bien a expensas del periodonto).⁽⁶⁾

4.4.2. Dientes 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 la 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 de clase III. En otras, cuando se requiera una extensión muy a lingual, quizás lo más indicado sea optar por una corona de recubrimiento total. Por lo que se refiere a las obturaciones, deberán reemplazarse las que estén en mal estado, no siendo preciso pulirlas ni que su color se asemeje al diente remanente.⁽⁶⁾

4.4.3. Erosiones cervicales

Las incluiremos en la preparación cuando estén presentes. Con frecuencia las propias erosiones conforman el margen de la preparación con lo que lo único que deberemos hacer en 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. Hay también quien opina que es mejor rellenar estos defectos en el momento del cementado. De esta manera, la unión entre el cemento y el material de relleno tendrá una naturaleza química, más fuerte que la que se produce entre el composite fraguado y el cemento. Sin embargo, ello plantea el problema del correcto asentamiento de la carilla y de las tensiones residuales sobre la porcelana a nivel cervical.⁽⁶⁾

4.4.4. Tinciones

Uno de los factores más importantes es el nivel del diente en el que se sitúa la tinción: Si éste se sitúa en un tercio medio o más incisal, el problema tiene una solución más sencilla, ya que el grosor de porcelana es mayor. En cambio, si se ubica a nivel del tercio gingival, la cuestión se complica, puesto que el grosor de la porcelana va decreciendo. Ante ello, cabe la posibilidad de depositar una fina capa de composite opáquer sobre las manchas para corregir el color de base. De este modo, no será preciso utilizar tanto opáquer en la porcelana, hecho que provocaría una pérdida de translucidez y de vida en la carilla. Si optamos por el composite opáquer, conviene tener 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.

Otra posibilidad consiste en combinar la colocación de carillas con técnicas de blanqueamiento. En principio, si se efectúa la suficiente reducción (al menos 1 mm.) dispondremos del suficiente grosor para que la porcelana sea capaz de enmascarar el color subyacente sin que ésta pierda "vitalidad" por el opáquer. En el caso de que nos planteemos blanquear, debemos tener en cuenta dos aspectos:

- ⌘ Será obligado esperar, para cementar, dos semanas después de finalizado el blanqueamiento. Así obtendremos unos buenos valores de adhesión.
- ⌘ Debemos tener presente que el blanqueamiento no es permanente. Por ello, si el laboratorio no puso el suficiente grosor de opáquer, con el tiempo la tinción subyacente se irá haciendo patente a través de la carilla. Si, ante tales circunstancias, decidimos blanquear de nuevo, no lo podremos hacer a través de la carilla sino desde lingual. De otro modo, será preciso retirar la carilla antes de efectuar la operación.

Además queda la duda de si los productos de blanqueamiento son contraproducentes para los cementos de resina y si pueden con ello producir un aumento en el riesgo de microfiltración.

En cuanto a la reducción del borde incisal será conveniente llegar a 1.5 mm. para mejorar la estética.⁽⁶⁾

4.4.5. 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 (por ejemplo, dientes rotados), hecho que producirá una variación de la profundidad del tallado a lo largo de ella. En otros casos no será preciso rebajar el diente (por ejemplo, diente lingualizado). Antes de llevar a lingual la cara vestibular es importante valorar, previamente el tallado, el grosor de diente que quedará al final de la operación. Si éste es escaso, la carilla no constituirá un procedimiento adecuado, siendo más indicada la realización de una corona. Si por el contrario prevemos llegar hasta la pulpa, la carilla será también un procedimiento descartado, siendo aconsejable optar por una corona. 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. De este modo se asegura el espacio mínimo necesario para la porcelana en cualquiera de esas posiciones. A veces, incluso, será necesario añadir algo de composite por incisal. Una vez que los dientes están correctamente alineados, podremos proceder a realizar el tallado según la pauta anteriormente descrita.⁽⁶⁾

4.4.6. Dientes fracturados

Cuando se haya fracturado parcialmente el diente y el tratamiento mediante carillas de porcelana 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.

Pero hay que hacer unas precisiones para cuando se trata de incisivos superiores. Cuando el nivel de la fractura obliga a situar el margen de la preparación en el centro de la concavidad palatina, será preferible utilizar una terminación a tope sin realizar un chaflán, ya que el riesgo de fractura de la porcelana marginal será elevado. Una posible alternativa consistiría en reconstruir el diente con composite casi hasta el borde incisal, para luego efectuar el tallado clásico con chaflán corto a nivel incisal. Mediante esta operación conseguimos que el composite absorba las tensiones de la concavidad palatina, permitiéndonos simultáneamente llevar el margen más a incisal, donde la concentración de tensiones es menor. Ahora bien, no debe olvidarse que habría una gran masa de composite, material que presenta un comportamiento térmico muy distinto al de la porcelana que ha sido además relacionado con la presencia de microfiltración y fallos en la retención de las carillas. Cuando la fractura afecte a los dos tercios incisales el riesgo de la ruptura a nivel del margen palatino será mucho menor ya que este estará situado a nivel del cingulo, una zona de baja concentración de tensiones.⁽⁶⁾

4.4.7. Carillas adyacentes a coronas de porcelana o metal porcelana

En estos casos será aconsejable extender el tallado proximal de la carilla, en la zona adyacente a la corona, hasta la línea-ángulo próximolingual. El motivo de esta variación en el tallado es meramente estético. Con el tallado tradicional se produciría una coincidencia en

interproximal de porcelanas con dos grosores bien distintos, hecho que se traduciría en la aparición de distintas tonalidades a pesar de que el color de base fuera el mismo. La corrección de este defecto se consigue extendiendo la carilla a lingual, dando así más grosor a la porcelana.⁽⁶⁾

4.4.8. 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, aunque sí es aconsejable rebajar en alguna medida la cara vestibular por medio de una fresa de diamante fino para eliminar la capa de esmalte aprismático (es de 0.1 mm. y la adhesión a ella es deficiente) y marcar ligeramente el margen para evitar sobrecontorneos y facilitar el asentamiento de la carilla.⁽⁶⁾

4.4.9. Dientes inferiores

La preparación de los dientes inferiores es algo distinta a la de los dientes superiores. Ello se debe a distintos motivos:

- ✘ La capa de esmalte es más delgada
- ✘ 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.

Todo ello lleva a realizar algunas modificaciones en la pauta de tallado: al ser la capa de esmalte más delgada será preferible rebajar sólo 0.3 mm. la cara vestibular; al ser los bordes incisales finos convendrá rebajarlos 0.5 mm. y cubrirlos con la carilla aunque sin hacer ningún tipo de terminación por lingual. Una ventaja de reducir el borde incisal es la mejora de la estética que a ese nivel se produce al quedar la transición carilla-diente por lingual. La preparación incisal conlleva la eliminación de los contactos en máxima intercuspidad siendo preciso poner provisionales para evitar migraciones. Debemos asegurarnos que en cualquier movimiento excursivo de la mandíbula, se mantenga un espacio de 0.5 mm. entre antagonistas. Dado que el paciente rara vez enseña el tercio gingival, el margen de la preparación podrá situarse a nivel supragingival. Debido al mayor grosor que presentan los caninos, podremos extendernos a lingual, terminando la preparación en chaflán. En los premolares al ser la cúspide vestibular la activa, será necesario extendernos a lingual, cubrirla e incluir todos los contactos funcionales en la superficie de la carilla. Si el cambio de color es importante, la transición diente-carilla en la zona oclusal resaltarán en exceso, siendo más indicada una corona de recubrimiento total.⁽⁶⁾

4.5. Toma de impresiones

El material de elección son las siliconas de adición (Figura 9).

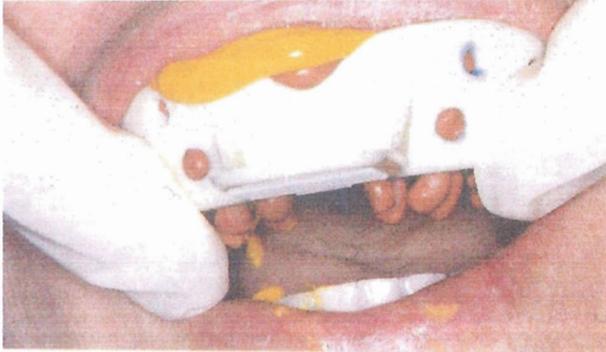


Figura 9. Toma de impresión con silicona de adición

Los poliéteres constituyen igualmente un buen material, aunque tienen el inconveniente de ser más rígidos y presentar una resistencia al desgarro menor que las siliconas. Todo ello hace que resulte más difícil desinsertar la cubeta y sea más posible la deformación de parte del material introducido a nivel proximal. Las siliconas de condensación tienen una estabilidad dimensional y recuperación elástica menor que las de adición. Los hidrocoloides, que podrían constituir un buen material, presentan el inconveniente de tener una resistencia al desgarro bastante baja. Los polisulfuros no deben utilizarse por ser, de todos ellos, el peor material.

Utilizaremos la técnica de impresión con material de dos consistencias. Pondremos la masilla en la cubeta y luego, con la ayuda de la pistola, situaremos la pasta fluida primero en la cubeta y luego pasaremos por los márgenes de las preparaciones.

Un punto importante es la dirección de inserción de la cubeta. Para que queden registrados todos los detalles tanto incisales como gingivales, la cubeta debe insertarse oblicuamente (incisogingival y bucolingual); por lo

cual no parece el mejor método utilizar cubetas de doble arcada ya que con ellas no es posible controlar la inserción, y ésta supeditada a la pericia del paciente. Es útil bloquear por lingual los puntos de contacto con masilla, o cera de ortodoncia para evitar que la penetración del material de impresión provoque el desgarro interproximal al retirar la cubeta.

No siempre será necesario tomar la impresión con hilo retractor, dependiendo del nivel en el que se haya situado el margen de la preparación. Si éste es subgingival, la colocación del hilo retractor será precisa; en cambio si el margen de la preparación es yuxtagingival o supragingival ésta será superflua. Normalmente si hemos utilizado hilo retractor para realizar el tallado, también lo dejaremos colocado para la impresión.

La técnica de retracción gingival consiste en la inserción en el surco gingival de un hilo trenzado o triconado que presione a la encía manteniéndola separada del diente. Puede ser una simple acción mecánica, cuando el hilo no está impregnado con ninguna sustancia o estar impregnado con algún químico astringente potenciador de la acción separadora de la encía a la vez que puede actuar como hemostático.

Hay básicamente dos tipos de hilos retractores, los trenzados y los triconados. Los triconados son los mejores y, además si se impregnan con una sustancia astringente retienen más cantidad de la misma. Es aconsejable usar siempre hilos triconados. No usaremos los de algodón ya que son arrastrados al tocarlos con la fresa facilitándose el sangrado.

La retracción gingival debe llevarse a cabo con sumo cuidado, sin provocar el sangrado de la encía y empujando ligeramente el hilo hacia el

fondo del surco sin excesiva presión para evitar cualquier lesión de la inserción.

- ✎ Técnica de retracción con un solo hilo: Es la técnica más simple y la menos traumática, indicada para dientes anteriores con tejidos completamente sanos que no sangran. Para aplicarla podemos usar hilos no impregnados o también hilos triconados que impregnaremos con cloruro de aluminio, los situaremos alrededor del diente llevando los extremos hacia lingual y lo iremos introduciendo dentro del surco, empezando por mesial, siguiendo por lingual, distal y vestibular sucesivamente. Si todo está correcto procederemos a la impresión (Figura 10). Para retirar el hilo es preciso humedecerlo antes ya que al secarse queda adherido al epitelio.



Figura 10. Colocación del hilo para la toma de impresión

- ✎ Técnica de retracción del doble hilo: Se trata de una técnica cuya indicación principal es que los tejidos estén completamente sanos que no sangren. A nivel anterior la única indicación clara sería aquellos casos en los que el surco sea suficientemente profundo, algo que se da raramente.

La técnica parte del empaquetamiento en el surco gingival de un hilo extrafino de dos ceros impregnado con cloruro de aluminio. Se coloca un segundo hilo retractor impregnado, de un cero dentro del surco gingival y se deja para que actúe sobre los tejidos. En el momento de tomar la impresión este se saca, dejando el hilo extrafino de doble cero dentro del surco.^(1, 6,13)

4.6. Obtención de modelos y registros craneomandibulares e intermaxilares

Procedemos al vaciado con yeso de alta precisión. Para montar los modelos tomaremos una impresión de alginato del antagonista y registros tanto craneomandibulares como intermaxilares. Cuando se trabaja con muñones desmontables puede ser útil la realización de un segundo vaciado para obtener un modelo sin seguetear: de este modo podremos comprobar el ajuste proximal entre las carillas y la relación de la papila interproximal con la carilla.⁽⁶⁾

4.7. Carillas provisionales.

El uso de carillas provisionales a la espera de las restauraciones definitivas no siempre es necesario. Esto es debido a varias razones:

- ∞ Normalmente la profundidad del tallado estará dentro del grosor del esmalte con lo que, no estando expuestos los túbulos dentinarios, no habrá problemas de hipersensibilidad. Otra cosa es que el paciente note más los cambios de temperatura, ya que no debemos olvidar que el grosor de tejido dentinario que cubre la pulpa es menor. Cuando haya

dentina expuesta y no sea preciso confeccionar provisionales, protegeremos con varias capas de primer la cara vestibular para evitar problemas de hipersensibilidad.

- ✘ La retención de las carillas provisionales no es muy buena ya que, por un lado, éstas sólo recubren algo más de una cara del diente y, por otro, el cementado es provisional.
- ✘ Debemos tener presente que, en muchos casos, en la cita siguiente al tallado se cementarán las carillas definitivas, por lo que el paciente deberá ir una semana sin provisionales. Entonces, puliremos la superficie tallada con discos y, consiguiendo una superficie lisa, no se hará tan perceptible la reducción (siempre y cuando no se trate de un problema de tinción importante ya que en ese caso se hará aún más patente el color del diente).
- ✘ Además, su utilización aumentara nuestro tiempo de trabajo y el costo del tratamiento.

En algunos casos si será necesario el uso de provisionales:

- ✘ Cuando, con el fin de compensar problemas de alineación intraarcada, la reducción a la que hemos sometido el o los dientes ha sido mayor;
- ✘ Cuando han quedado puntos de contacto abiertos y se pretende evitar el desplazamiento dentario;
- ✘ Cuando, al realizar carillas en los dientes inferiores, sea preciso rebajar el borde incisal (hecho que conllevará la pérdida de los contactos en máxima intercuspidación favoreciendo la migración dentaria);
- ✘ Cuando, después del tallado, la estética se vea realmente comprometida. En casos de tinciones severas por el uso de tetraciclinas, al rebajar el esmalte el oscuro de la dentina irá emergiendo con más intensidad;
- ✘ Cuando nosotros o el paciente lo que queramos sin más.

Existen varias técnicas para la fabricación de provisionales, algunas de ellas directas (realizadas en la boca del paciente) y otras indirectas (en el laboratorio). Las más usadas son las directas. La utilización de una u otra depende del número de carillas. Si se trata de una o dos es preferible hacerlas con composite, si son más, el trabajo se simplifica si las hacemos sobre un modelo.^(1, 6)

4.7.1. Carillas provisionales de composite

Proporcionarán el mejor resultado estético y una mejor retención en comparación con los demás métodos. La técnica de realización es la misma que se utiliza para fabricar carillas de composite. La única variación reside en que sólo se grabará una pequeña zona del centro de la cara vestibular. Será sobre ella donde se pondrá una pequeña cantidad de composite fluido que fotopolimerizaremos para construir, a continuación, la carilla. Es preferible optar por el ácido ortofosfórico en gel ya que así podemos controlar mejor su colocación. Es importante que los márgenes estén bien adaptados para no irritar los tejidos gingivales ya que en la siguiente cita debemos cementar las carillas y para ello es preciso que no sangre la encía. Otra opción es, primero construirlas con composite sin preparar la superficie del diente y, luego cementarlas con composite fluido grabando sólo una pequeña zona vestibular (Figura 11).⁽⁶⁾



Figura 11. Carilla provisional de composite

4.7.2. Carillas provisionales a partir de un molde

Éstas pueden ser elaboradas de;

- ⌘ Una impresión de silicona tomada en boca antes de tallar los dientes. Recientemente, ha salido al mercado una silicona transparente que permitirá utilizar un material fotopolimerizable. También puede hacerse sobre un modelo con el encerado diagnóstico (según el caso).
- ⌘ Una llave obtenida a partir de una máquina de vacío. Previamente, se habrá tomado una impresión de la boca o del modelo diagnóstico que habremos vaciado a continuación.

Al trabajar con este último método dejaremos el molde 1 mm. corto por gingival para permitir refluir el sobrante de resina en el momento de hacer los provisionales y evitar que se introduzca por proximal dificultando la retirada de los mismos. Escogido el método y tallados los dientes, rellenaremos el

molde con resina acrílica autopolimerizable o resina de polimerización dual y lo insertamos en boca esperando a que polimerice por completo (autopolimerizable) o adquiera la consistencia adecuada para, a continuación, proceder a fotopolimerizar (polimerización dual). Retiramos el molde y provisional de la boca, quitamos el sobrante y pulimos. A fin de conferirle mayor resistencia a la fractura e incrementar la retención, es preferible hacerlo de una sola pieza. Dentro de la limitada gama de colores que ofrece la resina para provisionales, siempre intentaremos que el color se adecue al máximo a las necesidades específicas del paciente. Para cementar, haremos algo parecido a lo visto con el composite. Así, grabaremos en el centro de la cara vestibular, pasaremos una fresa de diamante fino por la parte central de la superficie interna de la carilla, aplicaremos un poco de composite fluido, colocaremos el provisional, quitamos el sobrante con un holleback o un pincel y, finalmente, fotopolimerizaremos. También es factible el cemento de policarboxilato, pero en ningún caso con cemento que contenga eugenol (inhibe la polimerización del composite). Una variante de este método es la utilización de una corona completa preformada de policarbonato que se rebaja con una fresa hasta conseguir una carilla que luego se rebasa con acrílico.

Puede resultarnos más fácil hacer el provisional en composite ya que, cuando se utiliza un molde, es frecuente que aparezcan burbujas o que en algún punto hayamos presionado en exceso la llave contra los dientes. Esto puede facilitar la aparición de defectos superficiales en el provisional o que el grosor en algún punto sea mínimo.⁽⁶⁾

4.7.3. Cementación provisional

Los provisionales son cementados con la misma resina usada para la cementación definitiva, pero sin acondicionamiento ácido del esmalte, y son fácilmente removidos posteriormente. Eventualmente el acondicionamiento del esmalte puede ser usado, pero en pequeños puntos de la superficie.

Los cuidados para obtener una buena adaptación cervical y una superficie lisa, sin sub o sobre contorno es fundamental en esta fase (Figura 12). La inflamación gingival con sangrado y exudados impide un adecuado acondicionamiento ácido del esmalte, dificulta la cementación y compromete la adhesión.⁽⁷⁾



Figura 12. La carilla provisional debe ser sugingival y debe tener superficie lisa

4.8. Instrucciones al laboratorio

Aspecto natural o aspecto artificial idealizado

Los dientes naturales son policromos y caracterizados. Los caninos suelen tener un valor algo menor o una saturación mayor que los incisivos y los premolares. Esto puede desagradar a los pacientes, que a menudo desean un aspecto artificial idealizado (monocromo). Se deben analizar estas dos alternativas, y las innumerables opciones intermedias, antes de escoger el tono final. Puede que convenga recabar la opinión de un familiar o amigo del paciente.

Tono

Para lograr el cambio de tono deseado, el técnico de laboratorio puede ajustar el porcentaje de porcelana opaca y la cantidad del espaciador de troqueles. Las proporciones concretas variarán dependiendo del tipo y la marca de los materiales empleados. A este respecto, es esencial mantener una buena comunicación con el técnico de laboratorio.

Forma

Indicar la forma y el tamaño deseados de cada una de las carillas de porcelana. Como norma general, los dientes femeninos son más redondeados, tienen menos textura y son más pequeños que los masculinos, sin embargo, esto no siempre resulta lo más indicado ni es lo que desea el paciente. Por consiguiente, en la orden para el laboratorio se deben incluir

instrucciones específicas sobre la caracterización, por escrito o por medio de un diagrama.

Textura

La textura dispersa la luz reflejada y produce un aspecto más natural. Si no se van a restaurar todos los dientes que quedan expuestos al abrir los labios, el personal de laboratorio debe recibir las instrucciones pertinentes para intentar reproducir la textura de los dientes contiguos.

Caracterización de las carillas de porcelana

El técnico de laboratorio puede lograr la caracterización y el policromatismo de las carillas de porcelana utilizando diferentes tonos o pigmentos superficiales. Además, el odontólogo puede efectuar modificaciones adicionales en el momento de cementar las carillas utilizando modificadores cromáticos internos.

Para conseguir un efecto policromo, se puede intercalar entre el diente preparado y la restauración una combinación de modificadores cromáticos de composite, barnices opacos, y diferentes tonos de cementos. Sin embargo, es difícil mantener una continuidad entre unos dientes y otros con esta técnica. Incluso las pequeñas variaciones en las proporciones y posiciones relativas de estos agentes y las diferencias en la separación entre la porcelana y la superficie dental pueden alterar el aspecto final. Esto se complica aún más debido a que los modificadores cromáticos sin polimerizar se extienden debido a la compresión producida por el asentamiento de las carillas de porcelana, y no por la aplicación directa y la posterior polimerización antes de su recubrimiento.

Por consiguiente, es mejor que sea el técnico de laboratorio quien se encargue de incorporar directamente la caracterización y el policromatismo de las carillas, incluyendo el tono y la opacidad corporal, gingival e incisal. No obstante, la delgadez relativa de la carilla limita a veces el policromatismo que se puede conseguir en la porcelana. Siempre que sea posible, la modificación cromática interna debe limitarse a los pequeños cambios que pueden conseguirse aplicando un único tono homogéneo de cemento.⁽¹⁴⁾

CAPÍTULO 5

CEMENTADO

El cementado es el procedimiento que requiere mayor atención y cuidado durante el tratamiento restaurador con carillas, debemos poner especial cuidado en la secuencia técnica, utilizando un aislamiento suficiente, controlando la saliva y otros fluidos.⁽¹⁵⁾

5.1. Remoción de los provisionales

En la remoción de los provisionales se puede utilizar instrumentos como una sonda exploradora o un hollemback. Se espera que solamente la presión ejercida por estos instrumentos en alguno de los márgenes del provisional sea suficiente para remover éste. Es aconsejable tener cuidado al retirarlos, ya que puede ocurrir que deba repetirse alguna o todas las carillas con lo que deberíamos reutilizarlos. En caso contrario, el uso de un instrumento rotatorio cortante de baja velocidad puede ser empleado, con mucho cuidado para que no cause alteración en la preparación.

En caso de haber utilizado provisionales de composite debemos eliminar todos los restos de este, con un disco de pulir a fin de no rebajar el diente o, si cuesta trabajo, lo haremos con una fresa de diamante muy fino. Limpiamos el resto del diente con un cepillo o copa de hule y pasta abrasiva sin flúor.⁽¹⁶⁾

5.2. Prueba

Antes de cementar las carillas de porcelana, es importante pasar por una prueba. La prueba consta de un proceso de tres fases.

1. Compruebe la adaptación íntima de cada carilla por separado a la superficie preparada del diente. Pruebe una por una las carillas, empezando con la más distal, y compruebe con cuidado los márgenes, (puede ser útil colocar una gota de glicerina o de agua en la superficie grabada para facilitar la adhesión temporal de la carilla a la superficie dental). Si la carilla no asienta inmediatamente, busque zonas retentivas e impedimentos en el punto de contacto y ajuste con un diamante hasta que asiente fácilmente.
2. Después de asegurarse de cada uno de los ajustes, hay que colocar cada carilla, una a una hasta que todas estén asentadas. De este modo comprobará usted si hay problemas con las vías de inserción y el orden de inserción (habitualmente se hace de atrás adelante, con la excepción de los centrales y los laterales, que deben colocarse primero centrales y, a continuación los laterales. A continuación compruebe el ajuste colectivo y la relación de una carilla con otra, especialmente en las áreas de contacto.
3. Compruebe el color y modifíquelo como sea necesario. Puesto que tanto el color del diente preparado, como el color de la resina y la carilla misma contribuyen a colorear la carilla una vez colocada, esta fase de la prueba es esencial.

Una buena prueba inicial es colocar con glicerina una carilla en posición en el diente y comparándola mediante una guía con el color

seleccionado. Si el color de la carilla es insatisfactorio, emplee pastas de prueba, que no polimerizan, o coloque una pequeña porción del composite de cementado en la carilla y a continuación coloque de nuevo la carilla en el diente preparado para probar el color. Si usted o su paciente no están contentos con el color, pruebe la carilla con un color más claro o más oscuro de la pasta o composite de prueba hasta que se encuentre el matiz correcto.

No hay métodos absolutos de predeterminar el color exacto de la carilla después del cementado. No obstante, emplear pastas de prueba que se adaptan a los colores finales puede ayudar mucho a satisfacer la mayoría de demandas del odontólogo y del paciente. Incluso así, siempre habrá un pequeño cambio de color tras la polimerización, que generalmente tenderá más a aclararse que a obscurecerse.

Si su carilla presenta un aspecto más claro de lo que usted desea en la fase de prueba, ensaye añadiendo tintes u opacificadores. En ocasiones tendrá que añadir un opacificador más opaco hasta que sea un 80% de la mezcla total para obtener un cambio de color suficiente. No obstante, vigile cuidadosamente la mezcla de la resina adhesiva final, porque puede que necesite menos opacificador en la muestra para alcanzar la misma opacidad que obtuvo con las pastas de prueba.

Aunque es ideal disponer de todo el color necesario contenido en la porcelana, algunas tinciones y problemas en el diente mismo tal vez sean demasiado fuertes para que la carilla sola los corrija, a causa de su delgadez. En estos casos puede hacerse una corrección de la tinción de cada diente empleando resinas pintadas en la superficie interna de la carilla. Estas resinas también pueden probarse y rehacerse con diferentes colores, hasta que se alcance un resultado satisfactorio, así como polimerizarse

sobre la carilla en capas finas. En algunos casos, tal vez desee colocar una capa completa de material opacificador como base. En otros, donde los dientes tienen tinciones en forma de bandas, líneas o pequeñas áreas, sólo pueden necesitar opacificador estas áreas concretas. Cuando se alcanza un resultado satisfactorio, cabe colocar las carillas en su posición en el composite habitual. Este proceso permite una mejor coloración del diente terminado, pero acarrea problemas por un grosor añadido y un posible debilitamiento de la adhesión. Es posible que también usted necesite alterar ligeramente el diente, en caso de que se requiera una mayor opacificación con composite. Esto puede hacerse preparando un área ligeramente cóncava en el diente bajo la parte de la carilla que precise mayor enmascaramiento.

Debe tener cuidado durante esta fase de la prueba para no exponer la carilla y el agente de cementación del composite a la luz del equipo, que puede iniciar el proceso de polimerización. También es importante, antes del proceso final de cementado, eliminar totalmente el material de composite empleado durante la prueba. Procure no olvidar que las carillas, antes del cementado, son frágiles y susceptibles de fractura.⁽¹⁾

5.3. Inserción final

La razón por la cual este paso puede ser el más exigente de todos es el hecho de que la colocación final, el color escogido para el cemento y la capacidad de alcanzar una adhesión duradera al cemento, la dentina y el esmalte determinarán cuánto tiempo la carilla va a mantenerse estética y funcionalmente viable.

En este proceso también hay varias fases, que se llevan a cabo bajo anestesia local.⁽¹⁾

5.3.1. Control del tejido blando

Hay que colocar hilo retractor gingival para disminuir el flujo del fluido crevicular, que interferiría con la adhesión y el sellado entre la carilla y el esmalte subyacente, lo cual permite, además, obtener una visión directa del margen gingival.

Un dique de goma es el mejor método de asegurar un control de humedad. No obstante, en la mayoría de los casos subgingivales es imposible o poco práctico asentar con precisión las carillas con un dique de goma puesto. Por lo tanto, deben emplearse otros métodos para asegurar un campo seco. Emplear un hilo retractor puede ayudar, pero si tras la retracción hay una hemorragia, debida a que el tejido ha cicatrizado inadecuadamente, debe considerarse el uso del bisturí o del láser quirúrgico. Incluso varias irrigaciones con suero fisiológico puede ayudar a controlar la filtración. Una cosa es cierta: a menos que pueda controlar la hemorragia o la filtración gingival, se cortará drásticamente la vida de las carillas al reducir la fuerza de adhesión, especialmente en el área gingival, y aumentará la posibilidad de penetración bacteriana y tinciones no deseadas debajo de la carilla.⁽¹⁾

5.3.2. Protección de la superficie externa de la carilla

La protección de la superficie externa de la carilla debe realizarse con cera. Este procedimiento intenta evitar que el ácido usado, actúe sobre la

carilla, alterando el glaseado obtenido con la horneada final de la porcelana, lo que comprometería la estética y el acabado de ésta.⁽¹⁶⁾

5.3.3. Grabado de la carilla

La retención de las restauraciones de porcelana grabadas con ácido se basa en la creación de microporos tanto en la porcelana como en el esmalte. La porosidad de la porcelana se consigue tratando tanto la superficie interna de la restauración con una solución de ácido al 10 %, como el ácido hidro-fluorhídrico (AFH). Estudios realizados demuestran que el grabado ácido, combinado o no con el uso de un acoplador silánico, incrementa considerablemente la resistencia de la adhesión al cizallamiento, que puede superar incluso la fuerza de unión entre la resina y el esmalte.

La contaminación salival de la porcelana grabada puede mermar significativamente la fuerza adhesiva, incluso después de limpiarla con acetona. Se ha comprobado que la aplicación de ácido fosfórico al 37% durante 15 segundos permite recuperar la superficie grabada. Esta superficie grabada se mantiene estable durante mucho tiempo.⁽¹⁴⁾

5.3.4. Silanización

La función del silano consiste en alterar la superficie de un sólido para facilitar un proceso químico o físico. Existen numerosos tipos de silano que se utilizan para aumentar la resistencia al cizallamiento de la unión entre la porcelana y el composite.

El silano se coloca en un vaso dappen, en promedio, una gota de silano para cada carilla. Con un pincel se aplica sobre toda la superficie acondicionada por el ácido. Se repite una segunda aplicación y se deja por más de un minuto. Después se enjuaga con agua y se seca bien. Las carillas están listas para la cementación (Figura 13).⁽⁷⁾

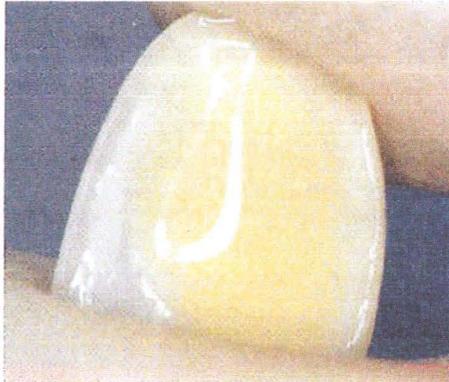


Figura 13. Grabado y silanización de la superficie interna de la carilla

5.3.5. Grabado del esmalte

Se aísla cada diente y a continuación se graba con una solución de ácido fosfórico del 30 al 37% de 15 a 20 segundos. El grabado debe alcanzar toda la periferia de la preparación, donde es crítico un sellado impermeable para el éxito a largo plazo de la restauración. Es importante el desplazamiento gingival con objeto de exponer este margen y evitar la contaminación. A continuación se lava el material de grabado del esmalte, si el paciente se enjuaga o lo contamina, deberá volver a grabarse durante 10 segundos, lavarse y secarse de nuevo (Figura 14).⁽⁷⁾



Figura 14. Grabado del esmalte

5.3.6. Adhesión

La superficie dental subyacente se recubre con numerosas aplicaciones de un agente de adhesión a dentina y esmalte fotopolimerizable, que se dispersa suavemente con aire hasta formar una fina capa y a continuación se polimeriza. En este punto, la superficie del diente debe ser brillante. De acuerdo con las instrucciones del fabricante, suele aplicarse una capa de resina (preadhesión) en la superficie del diente. El aspecto interno de la carilla que se ha silanizado queda ahora recubierto con un líquido de resina sin relleno, que se sopla hasta formar una capa fina. El cemento de composite se coloca ahora en la carilla. Proteja todos materiales de la luz fuerte para evitar la polimerización prematura.⁽¹⁾

5.3.7. Colocación

Manipular una carilla llena de cemento no es tan fácil como colocar una carilla sin cemento.

Hay transportadores de carillas, similares a ventosas. Puede usted emplearlos, aunque existe la posibilidad de que la succión se rompa o la carilla se caiga, con lo que puede romperse o contaminarse. Por eso casi siempre es preferible sujetar la carilla con los dedos o con pinzas para algodones hasta que está colocada. El único problema de sujetar con los dedos es que se ha de tener cuidado de no quitar el cemento del margen de la carilla, dejando así un vacío. Asegúrese también de que se emplea un guante bien ajustado.

Los dientes adyacentes deben separarse con bandas matriz durante la inserción, de modo que el cemento no quede atrapado en la superficie dentaria adyacente ni se pegue a ella (Figura 15). Dado que la mayoría de tiras de Mylar transparentes son demasiado gruesas, es mucho mejor emplear la tira de Artus.

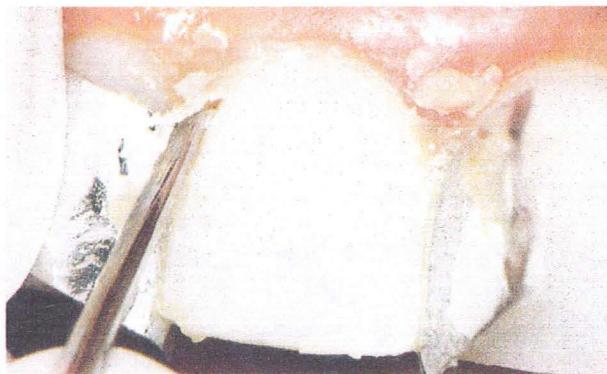


Figura 15. Colocación de la carilla, debe utilizarse una banda matriz

Coloque la carilla, intente alinear el eje incisal y los ángulos mesiolabial y distolabial con los dientes adyacentes. Emplee una sonda afilada para asegurarse de que el margen está colocado. Lo más importante,

es que usted asegure de no girar la carilla; esto podría atrapar una burbuja debajo. El área más peligrosa, cuando esto sucede, es el margen gingival, porque penetran bacterias, que producirán una mancha negra. Si tiene la sospecha que puede haber movido o separado del diente la carilla en el área gingival, retírela, rellénela con cemento y vuelva a asentarla, éste es un caso en que una zona de prevención vale por una tonelada de remedios.

Generalmente, las carillas más distales deben asentarse y polimerizarse en primer lugar, y a continuación la carilla más mesial hasta llegar a los caninos. Asiente luego ambos centrales juntos, a continuación los laterales y enseguida los caninos. La última carilla en cada cara le planteará los mayores problemas, porque habrá menos lados para ajustar si hay tensión. Ajuste los contactos de las carillas ya cementadas hasta que vuelva a conseguir un ajuste perfecto.⁽¹⁾

5.3.8. Polimerización

Un corto período de polimerización de 5 a 8 segundos cuando este colocada cada carilla será suficiente para permitirle eliminar el exceso en los márgenes (Figura 16). Algo de exceso de cemento marginal es adecuado, para asegurarse que la contracción de polimerización no provoca un vacío en el margen. Elimine con un instrumento Novatech 12 el exceso de composite parcialmente polimerizado. Este instrumento de dos extremos es bastante útil. Su acabado en bisel puede eliminar con facilidad el exceso de composite labial y lingual, y el extremo de hoz es sumamente largo pero perfectamente apropiado no sólo para eliminar el exceso de cemento de composite, sino también para realizar el legrado del tejido donde sea necesario.

El proceso se acaba polimerizando las varias áreas de la carilla al menos durante 60 segundos cada una, o 10 segundos con un láser de argón de luz de xenón. Durante este proceso es esencial mantener una estabilidad completa entre la carilla y el diente subyacente. El primer instrumento de acabado es el Novatech 12, seguido de la fresa de carburo de 30 hojas. La fresa ET4UF o LVS-5 es perfectamente adecuada para este propósito.

Aunque en general hay que eliminar todo el exceso, si inserta otras carillas, tal vez prefiera usted esperar a que la carilla adyacente esté colocada antes de hacer cualquier pulido subgingival con la fresa, para evitar que se inicie más hemorragia o filtración. No obstante, es importante asegurarse de comprobar la oclusión antes de colocar la siguiente carilla.

Asegúrese de readaptar su carilla siguiente o adyacente antes de intentar cementarla. A menudo un pequeño exceso de cemento o una leve variación en la posición en la anterior carilla hace que varíe su adaptación entre éstas. Emplee una fresa de diamante de grano grueso para dar forma ligeramente a la superficie dental adyacente y, a continuación, antes de proceder al cementado vuelva a adaptar la siguiente carilla hasta que su adaptación sea de nuevo perfecta. Si se necesita eliminar la superficie glaseada de una carilla cementada, tiene que volver a pulir la superficie con un Soflex o un sistema similar de discos.⁽¹⁾



Figura 16. Polimerización

5.4. Acabado

Cuando se ha terminado la polimerización, hay que eliminar el exceso de composite y emplear una fresa de acabado de 30 hojas de carburo (Figura 17), para extraer suavemente todo el composite sobrante que haya quedado en el margen gingival. Emplee un copioso aerosol de agua con el objeto de evitar que se forme calor.



Figura 17. Fresa de carburo de 30 hojas

Si la superficie de la carilla no es una continuación lisa del esmalte subgingival, dé forma al exceso de porcelana con una fresa de diamante microfina (LVS-6) (Figura 18). Utilice enseguida un diamante de pulido de grano fino (LVS-7), para pulir esta interfase de diente/composite/porcelana (Figura 19).

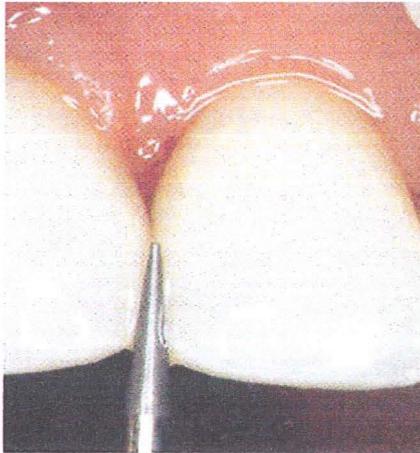


Figura 18. La LVS-6 se emplea para dar contorno o devolver la forma donde sea necesario



Figura 19. La forma de reducción gingival puede lograrse fácilmente con la fresa LVS-7

Adapte la oclusión con papel de articular microfino; si es necesario utilice una fresa de diamante (LVS-8), y haga el pulido final con una fresa de carburo de 30 hojas. Para el acabado final del margen, es recomendable terminar con una fresa de diamante (DET 4, Brasseler) o con una de carburo de 30 hojas (ETUF 4), del mismo tamaño. El pulido final de la carilla se lleva a cabo con una serie de puntas de pulir para porcelana y pasta de polvo de diamante en copas de goma.

El extremo de la copa de goma se lleva justo por debajo del margen gingival libre para pulir con intenso brillo la unión entre la carilla, el composite y el diente, y asegurar así que esta área no se convierta en un depósito de placa microbiana. Este pulido final puede requerir 5 minutos por diente.

El acabado del margen lingual se realiza con la LVS-8 para eliminar el exceso de composite. Si el margen de la porcelana requiere pulido, emplee la fresa de diamante LVS-7. Los pulidores se utilizan en secuencia: comience con las copas de pulir sin banda, use a continuación las de banda amarilla y siga con las superpulidoras de banda blanca. El pulido final se lleva a cabo de nuevo con polvo de diamante en copas Shofu rotatorias no abrasivas. Los instrumentos en forma de cono son para las superficies oclusal o lingual. Si es necesario ajuste la longitud incisal con un disco Soflex (3M) (Figura 20).

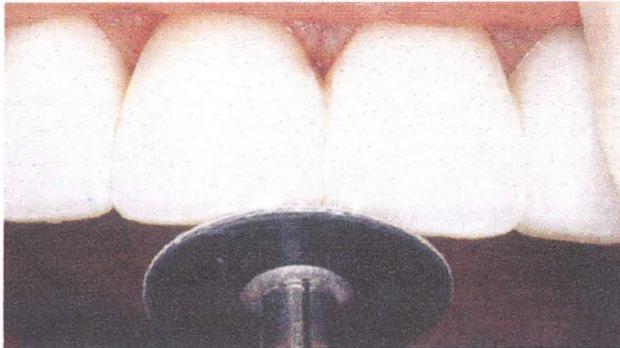


Figura 20. El disco Soflex se emplea para ajustar la longitud incisal

Compruebe los contactos con seda dental (Figura 21) y haga correcciones menores con un Compo-Strip de banda amarilla (Premier Dental Products). Si es toda el área de contacto la que requiera adelgazamiento, emplee la Compo-Strip de banda ancha. Si tienen que corregir la forma del área de la tronera, emplee la tira 100 UF (Figura 22). Casi siempre ya serán efectivos unos pocos movimientos hacia delante y hacia atrás. Las troneras incisales pueden pulirse bien con los discos pop-on ultrafinos (3M o Cosmedent) (figura 23).

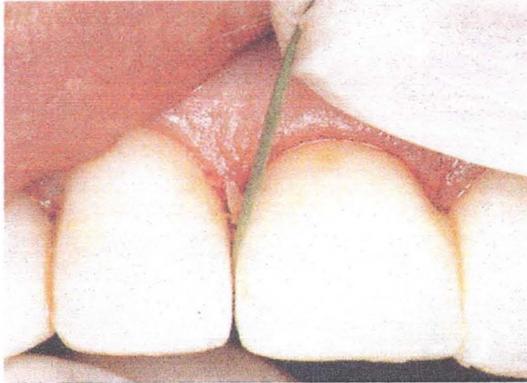


Figura 21. Emplee seda con cera o sin ella para comprobar si existen escalones que aún tengan que eliminarse



Figura 22. Una Compo-Strip ultrafina seguida de tiras abrasivas, de rugosa a fina, proporcionarán el mejor acabado interproximal



Figura 23. Los discos pop-on plásticos ultrafinos (Cosmedent, o 3M) son eficaces para reabrir las troneras incisales cerradas

El paciente ha de volver cada semana para evaluarse la respuesta del tejido. En caso de inflamación, las carillas pueden pulirse con los diamantes microfinos LVS a fin de obtener armonía estética y funcional, asegurándose de que no invada el tejido gingival. ⁽¹⁾

CAPÍTULO 6

MANTENIMIENTO E INDICACIONES POSTRATAMIENTO.

El objetivo de este punto es ayudar al paciente a obtener la esperanza de vida más larga posible para las carillas (figura 24). En primer lugar, lo más importante es fabricar una férula nocturna para proteger las carillas del posible daño debido a las fuerzas realizadas al rechinar o apretar los dientes durante el sueño. Una de las más fáciles de hacer y más confortables de llevar es un plano superior oclusal hecho de acrílico duro, con una base de acrílico blando.

El mantenimiento en la consulta debe consistir al menos en cuatro sesiones de higiene profesional al año. Recuerde tener cuidado para evitar el raspado ultrasónico en cualquier diente con una carilla de porcelana, en evitar los instrumentos abrasivos por aire, que puedan atacar la superficie de la porcelana y tenga cuidado de no pulir contra el margen de la carilla, lo que podría producir astillamiento, fractura o, lo que es peor, despegamiento.

Con adecuado cuidado, sus pacientes podrán beneficiarse durante muchos años con sus carillas. Las instrucciones al paciente se dividen en 3 categorías:

1. Cuidado especial inmediatamente después de la colocación. Durante las 72 a 96 horas en que la resina continúa fraguando, su paciente debe evitar las comidas duras, el alcohol y los cambios extremos de temperatura.

2. Es preciso alterar la forma de comer y otros hábitos indefinidamente para no dañar, teñir o erosionar las carillas. Diga a su paciente que evite masticar comidas duras, como caramelos o carne con huesos. Comportamientos como morderse las uñas o morder un bolígrafo hacen peligrar su nueva sonrisa. Muchos odontólogos recomiendan a los pacientes que empleen una férula de acrílico blando cuando hagan deportes o realicen actividades que puedan producir un impacto en la boca. Además del cuidado de evitar fracturas, su paciente debe también abstenerse de ingerir grandes cantidades de comida que provoquen tinción, como té o café. Finalmente los dientes corren el riesgo de erosionarse. La erosión intrínseca tiene lugar sobre todo en la anorexia nerviosa o bulimia, cuando los jugos gástricos fluyen sobre los dientes al provocar vómito. La erosión extrínseca puede producirse por consumir en exceso frutas y jugos ácidos, que su paciente debe tomar sólo en las comidas o poco antes de cepillarse los dientes.

3. El mantenimiento dental en casa ha de ser ligeramente distinto. Enseñe a su paciente a usar cepillo dental suave con cerdas redondeadas, y a pasarse el hilo dental como con los dientes no restaurados. Es indispensable mantener los dientes sin placa para la longevidad de las carillas, así como para la salud de los dientes y los tejidos de soporte. Resultan útiles los aparatos mecánicos de eliminación de placa. Para mantener adecuadamente las zonas cervicales, en especial donde hay una pérdida de tejido interdental, existe un instrumento de limpieza rotatorio que lleva las puntas de cepillo puntiagudas capaces de limpiar fácilmente estas áreas.

El paciente debe también evitar los geles con ácido fosfórico o los enjuagues de fluoruro acidulado, que pueden dañar el acabado superficial de las carillas. Las preparaciones de fluoruro no ácido, por ejemplo fluoruro sódico al 1.1% Prevident son eficaces para pacientes con extensas restauraciones de porcelana. Los enjuagues antiplaca de clorhexidina presentan riesgo de teñir las carillas, aunque si se pueden eliminar.



Figura 24. Carillas de porcelana después de 10 años de su cementado

CAPÍTULO 7

REPARACIÓN

Las carillas de porcelana presentan un pronóstico muy bueno, más, como cualquier restauración, pueden presentar fallas: las fallas en potencia incluyen: la fractura de la porcelana, desalajo completo de la restauración, filtración y decoloración marginal.

Después de cualquier falla es indispensable la investigación de la causa que provocó la falla y la solución del problema planteado, para que eso no provoque una falla idéntica en el futuro.

Las fallas por desalajo completo de la carilla exigen una recementación adecuada de la propia restauración. La causa más frecuente de desalajo reside en el procedimiento adhesivo ejecutado incorrectamente.

Las fallas por fractura de la propia porcelana o por filtración marginal con decoloración son frecuentemente solucionadas con el uso de resinas compuestas para restauración y técnicas adhesivas. En estos casos son necesarios, primeramente, el aislamiento del área y la obtención de una retención mecánica en la superficie remante, a través de piedras de diamante, baño intrabucal de óxido de aluminio y/o ácidos. Seguidamente se utilizan los agentes de unión apropiados a cada superficie; el ácido hidrofluorhídrico y el silano sobre la porcelana y los agentes dentinarios sobre la dentina. La resina fluida es aplicada sobre todos los sustratos (porcelana, esmalte y dentina, y la dentina compuesta es adaptada, polimerizada y pulida normalmente como en una restauración. Son preferibles las resinas de

microrrelleno cuando la reparación fue realizada fuera de las áreas de contacto dentario; en caso contrario, las resinas híbridas son las de elección.

Existe la posibilidad de unir los fragmentos originarios de la fractura, esto debe ser preparado junto con el remanente de la restauración de porcelana, acondicionándose el remanente y la superficie interna del fragmento. El ácido, el silano, la resina fluida y los agentes de cementación son aplicados sobre ambas superficies y el fragmento adaptado en el lugar de la fractura. Se hace una fotopolimerización inicial de, aproximadamente 5 segundos y se remueven los excesos de resina con un bisturí. Se completa la fotopolimerización y se realiza el acabado y pulido. En casos de fracturas mayores en que el fragmento no puede ser recuperado, será necesaria una impresión para la confección de un nuevo fragmento cerámico en el laboratorio y posterior cementado.⁽¹⁵⁾

CONCLUSIONES

Las carillas estéticas son un excelente recurso en la odontología restauradora, que devuelve la estética y función de uno o más dientes del sector anterior de la cavidad bucal, ya que con el podemos resolver alteraciones de color, forma, alineación, entre otros defectos.

Es un sistema muy confiable y altamente conservador con los tejidos dentales, es de larga duración y tiene una amplia aceptación por parte del paciente.

La utilización de este tipo de tratamiento requiere un amplio conocimiento de los procedimientos teórico-práctico y de los materiales utilizados, para así ofrecer un trabajo de calidad, que dará como resultado un éxito para el cirujano dentista y una bella sonrisa para el paciente.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Goldstein R. Esthetic in Dentistry: Principles. Communications. Treatment Methods. Cd. Barcelona: Editorial Ars Medica, 2002. Volumen 1. Pp. 353-386.
2. Vargas O. Carillas Estéticas
<http://www.encolombia.com>
<http://www.encolombia.com/scondb3-carillas.htm>
3. Shillingburg H. Jr. Fundamentals of Fixed Prosthodontics. 3ª ed. Cd. Barcelona: Editorial Quintessence S.L. 2000. Pp 1-8, 441.
4. Rivera R. Alternativas estéticas
<http://www.elsalvador.com>
<http://www.elsalvador.com/estilosdevida/enfamilia/2002/5/14/enfamili>
5. Guzmán H. Biomateriales Odontológicos de Uso Clínico. 3ª ed. Cd. Colombia: Editorial ECOE. 2003. Pp. 279-411.
6. Mallat Desplats E. Mallat Callis E. Fundamentos de la Estética Bucal en el Grupo Anterior. Cd. Barcelona: Editorial Quintessence S.L. 2001. Pp 105-108, 120-126, 251-259, 335-355.
7. Mezzomo E. Rehabilitación Oral para el Clínico. Cd Caracas: Editorial Amolca, 2000. Pp. 459-486.

8. Barrancos J. Operatoria Dental. 2ª ed. Cd. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana, 1999. Pp 863-892
9. Cadafalch E. Cadafalch J. Manual Clínico de Prótesis Fija. Cd. Madrid: Editorial Harcourt Brace, 1998. Pp. 36-38.
10. <http://www.ivoclarvivadent.com.mx>
11. <http://www.propar.net>
12. Klaus K. Venners Una opción excelente. Quintessence Técnica. 2002; Volumen 13: Pp 181-191.
13. Chiche G. Pinault A. Prótesis Fija en Dientes Anteriores. Cd. Barcelona: Editorial Masson. 2000. Pp 169-170.
14. Ashheim K. Dale B. Esthetic Dentistry. A Clinical Approach to Techniques and Materials. 2ª ed. Cd. Madrid: Ediciones Harcourt, S.A. 2002. Pp. 151-181.
15. Stefanello A. González P. Prates R. Restauraciones Dentales Estéticas. Cd. Sao Paulo: Editorial Amolca. 2005.
16. Fioranelli G. Trajano de Mello A. Garófalo J. Agra C. Carillas Laminadas. Soluciones Estéticas. Cd. México: Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, C.A. 1997. Pp. 49-51, 84,85.