



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

CARILLAS DIRECTAS
CON RESINA

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANA DENTISTA

PRESENTA :

PAOLA RAMÍREZ FUENTES

Director C.D. MARCELO YOLLI SATO SATO
Asesor C.D. GASTON ROMERO GRANDE



Mexico, D.F. Ciudad Universitaria. 2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

*A la Universidad Nacional Autónoma de México
y a la
Facultad de Odontología,
Campus Ciudad Universitaria*

Por haberme dado la oportunidad y el privilegio de estudiar, en sus instalaciones, y formarme día con día como una verdadera profesional.

A todos y cada uno de los doctores (as) que depositaron en mi, la semilla del conocimiento, y al final una gran amistad.

En especial, a la Dra María Teresa de Jesús Guerrero Quevedo, al Dr Víctor Manuel Barrios, al Dr René Cerón, al Dr. Casildo Aguirre, al Dr. Mario Hernández, al Dr Rolando Buneder, y al Dr. Gastón Romero Grande, que en ellos encontré, un gran apoyo, durante toda mi carrera y la terminación de esta.

Por todo y más

Paola Ramírez Fuentes

Dedicada a:

Dios y a la Virgen de Guadalupe...

Por darme la oportunidad de vivir un día más y de permitir gozar de todos y cada uno de los momentos más importantes de mi vida.

A mis papás por haberme dado la vida...

A ti Papá por el gran apoyo económico que requeri durante todo el periodo escolar, por darme una educación y darme el mejor de los consejos .

A ti Mamita te dedico esta tesina, con todo mi cariño ya que solo tu yo sabemos lo importante que fue par mí, haber terminado, porque tu me apoyaste cuando más lo necesite, porque siempre estuviste conmigo en las buenas y en las malas, porque, simplemente tú lo eres todo .

A mis hermanos

Erik y José Ivan, les doy las gracias por haberme apoyado en todo momento, por que gracias a ustedes soy lo que soy

A mis abuelos

A mis grandes Abuelos Andrés Fuentes (+) y Pedro Velazco (+), que aunque ya no estén conmigo, les dedico con todo mi cariño esta tesina, que yo sé que donde quiera que estén me siguen echando porras

A mis Abuelas, Linda Y Victoria, que siempre se sintieron orgullosas de mi, y que gracias a ellas estoy donde estoy

A mi tía Julie:

Porque siempre me apoyó, por haberme prestado su hombro, y darme ánimos de seguir adelante.

A toda la Familia Fuentes

A mis amigos:

Odett Moneu, por brindarme su valiosa amistad y estar conmigo en los momentos más precisos.

A Laura García Rivas, por ser una gran amiga, y compañera de carrera.

En especial a una gran persona...:

C.D Adán Anzaldo

Por haber compartido conmigo los peores y mejores momentos durante toda mi carrera, y en mi vida personal, por que en ti, encontré la mejor de las respuestas a todos mis problemas, por que sin ti no hubiese sido posible la realización de este trabajo...

Por todo Gracias!

Paola

**CARILLAS DIRECTAS CON
RESINA**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
2. CARILLAS	7
2.1 Indicaciones para carillas	8
2.1.1 Modificación de la forma o posición	10
2.1.2 Corrección estética de defectos estructurales	11
2.1.3 Modificación del color	11
2.1.4 Rehabilitación oclusal	12
2.2 Contraindicaciones	12
2.2.1 Pérdida estructural que comprometa la resistencia del diente	13
2.2.2 Compromiso oclusal	13
2.2.3 Dientes vestibularizados	13
2.2.4 Disponibilidad del esmalte	14
2.3 Clasificación de carillas	14
2.3.1 Generalidades	14
2.4 Restauraciones estéticas directas	15
2.5 Técnica directa	16

2.5.1 Control de translucidez	16
3. PREPARACIÓN PARA CARILLAS CON RESINA	18
3.1 Posición del diente en el arco	18
3.2 Tamaño y forma del diente	19
3.3 Grado de oscurecimiento	19
3.4 Técnica operatoria	19
3.5 Material para la elaboración de la preparación	20
3.6 Fases de la preparación	22
3.6.1 Delimitación periférica de la preparación	22
3.6.1.1 Limite cervical	23
3.6.1.2 Limite proximal	23
3.6.2 Definición de la profundidad de la preparación	25
3.6.3 Complementación del desgaste vestibular	26
3.6.4 Terminación incisal	26
3.6.5 Acabado de la preparación	27
4. RESINAS COMPUESTAS	28
4.1 Generalidades	28

4.2 Propiedades físicas	29
4.3 Resinas sin relleno	29
4.4 Agente de unión relleno/matriz	30
4.5 Resinas híbridas	31
4.6 Marcas comerciales	31
4.7 Adhesivos	31
4.8 Técnicas de grabado ácido	33
5. SELECCIÓN DE COLOR	34
5.1 Secuencia de la selección de color	34
5.2 Color de los dientes	36
6. CONSIDERACIONES ESTÉTICAS	37
6.1 Zona estética	37
7. AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO	40
7.1 Aislamiento relativo	40
7.2 Aislamiento absoluto	40

7.3 Aislamiento de dientes anteriores	44
8. TÉCNICA DIRECTA DE COLOCACIÓN DE CARILLAS CON RESINA	46
8.1 Opacificación	46
8.2 Manipulación	47
8.2.1 Primera capa	47
8.2.2 Segunda capa	48
8.2.3 Tercera capa	48
8.3 Terminación	49
ESTUDIOS COMPARATIVOS	51
CONCLUSIONES	53
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	54

INTRODUCCIÓN

La sonrisa es uno de los factores estéticos más importantes en una persona. Una sonrisa agradable y atractiva ofrece una imagen positiva y estimula al individuo a sonreír con tranquilidad y naturalidad. Una boca ordenada, sana y armónica da seguridad en uno mismo.

Las carillas son una alternativa conservadora al recubrimiento completo para mejorar el aspecto de dientes anteriores, que por compromiso estético o funcional, necesitan tener su forma, tamaño o color restaurados, siendo un procedimiento extremadamente conservador en comparación a las prótesis convencionales

Las carillas han evolucionado a lo largo de las últimas décadas para convertirse en unas de las restauraciones más populares de la odontología estética. Una carilla es una capa extremadamente delgada, que se emplea con el uso de materiales estéticos, tales como el uso de resinas, composites o porcelana, que se aplican directamente a la estructura dentaria

Este tipo de restauraciones pueden emplearse para alterar los contornos de los dientes en malposición y cerrar espacios interproximales. La preparación dental es mínima, y se mantiene en esmalte. La restauración deriva de la fuerza y la capacidad del composite o resina de unirse, con la ayuda de los primers, adhesivos y previo grabado ácido al 37% con ácido fosfórico

Las carillas reconstruyen la forma, el estilo y color perdidos con el paso de los años, o por anomalías dentales, como sucede en los dientes con manchas, a causa de antibióticos como la tetraciclina, en las cuales no basta

con los blanqueamientos dentales, puesto que no se consigue obtener resultados óptimos, ya que no se despigmentan por completo.

Este tratamiento consta de colocar resinas, en la parte vestibular del órgano dentario, con el fin de obtener un aspecto más estético y cambiar el tono del mismo. Con este tipo de restauraciones se pueden cerrar espacios entre dientes o crear diastemas más sugerentes y más acordes con los labios.



Capítulo 1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El aspecto de los dientes a través de la historia ha desempeñado un papel importante, ya que se ha encontrado que influye notoriamente en los aspectos culturales y sociales.

Los mayas sabían incrustar con habilidad, hermosas piedras en cavidades cuidadosamente preparadas en los incisivos superiores e inferiores, éstas se hacían con diversos minerales, tales como la jadeita, silicatos, pirita de hierro, turquesa y cuarzo. Las piedras incrustadas se ajustaban exactas en la cavidad, que muchas de ellas han permanecido en su sitio durante miles de años. Se han encontrado en estos, residuos de cemento y partículas de sílica, no se sabe si esta se mezclaba con el cemento para hacer un adhesivo más fuerte, o si era parte del abrasivo utilizado para taladrar.¹



¹ MALVIN, E. Ring Historia Ilustrada de la Odontología Moderna. Ed. Doyma, Barcelona, 1989 pp 15



Los mayas tallaban también sus dientes de formas muy diversas, es probable que cada diseño tuviera un significado trivial o religioso en particular, ya que se han identificado más de cincuenta modelos diferentes. En el borde incisivo de algunos dientes, se limaba un corte simple, algunos presentan cortes dobles, otros tienen las partes distales eliminadas, dejando intacta la parte mesial al igual que tallados punteados.²



En África la sonrisa tiene un aspecto fuera de los parámetros actuales, esta cultura desgasta sus incisivos, convirtiéndolos en dientes de serrucho, mientras que en Europa y América es considerado importante quien posea dientes anteriores con visibles restauraciones en oro



Así los individuos de estas regiones, llevadas por siglos de costumbres y una cultura peculiar, se someten a estas prácticas

² MALVIN, F Ring. Historia Ilustrada de la Odontología. Ed. Doyma, Barcelona, 1989. p. 15



Carillas Directas con Resina

consideradas de muy buen gusto con el objeto de ganar prestigio dentro de su núcleo social.

En la cultura occidental, tanto latina como anglosajona, es de suma importancia poseer una sonrisa armónica. Entenderemos como armonía al alineamiento del sector anterior superior e inferior de los dientes, sin que ninguna de ellas ocupe un papel protagónico con su ubicación hacia vestibular, lingual o palatino que provoque el desvío de la mirada del conjunto hacia él.



A principios de siglo las restauraciones de dientes solo podían realizarse usando distintos tipos de coronas que se habían desarrollado durante los años anteriores. Colocar coronas en boca, requería la desvitalización del diente en cuestión y además a menudo ajustaban mal y eran antiestéticas.

En 1938 el Dr. Charles Picus, clínico llegado al medio artístico de Beverly Hills, fue buscado por algunos maquilladores que presentaba problemas estéticos relacionados a los dientes de algunas estrellas de cine. Así desarrolló una técnica de restauración que puede ser considerada la precursora de las carillas. Dicha técnica intentaba recubrir dientes



Carillas Directas con Resina

comprometidos estéticamente con una fina lámina de porcelana que quedaba unida al diente, de manera provisional, utilizando un polvo para fijación de prótesis totales.³

En 1955, Michael Buonocore, mientras trabajaba en el departamento de investigación de Eastman Dental Center en Rochester, primero atacaba la superficie de los dientes con una solución débilmente ácida y a continuación la pintaba con una fina capa acrílica autopolimerizable. Las sustancias acrílicas demostraron ser demasiado blandas para resistir el desgaste de la masticación, lo que llevó a Buonocore a experimentar con resinas, y en 1967 introdujo un compuesto de resinas reforzadas, que depende en cuanto a su fuerza de las partículas microscópicas de cristal o de cuarzo añadidas a las resinas de soporte.⁴

El grabado de la superficie del esmalte con ácido, que creaba millones de irregularidades a las que el acrílico podía adherirse, seguida de la aplicación de las resinas, permitía reconstruir los dientes de muchas maneras, finas carillas en forma de diente podían adherirse a dientes antiestéticos, evitando la necesidad de construir coronas enteras.

Popularizó la técnica del acondicionamiento ácido del esmalte, esta técnica consistía en el grabado del esmalte adyacente con ácido fosfórico al 50% (taponado con óxido de cinc al 7%) durante 60 segundos antes de aplicar las resinas con o sin relleno, esto provocó que se abrieron así las perspectivas para la odontología estética

El desarrollo de los modernos materiales compuestos para la restauración dental, empezó a finales del decenio de 1950 y a principios de

³ MALVIN, E. Ring. Historia Ilustrada de la Odontología. Ed. Doyma, Barcelona, 1989, p p 16

⁴ MALVIN, E. Ring. Historia Ilustrada de la Odontología. Ed. Doyma, Barcelona, 1989, p p 15



Carillas Directas con Resina

1960, Bowen empezó a experimentar con resinas, con partículas de relleno como refuerzo. Las deficiencias en este sistema de resinas como su lenta polimerización y la tendencia a la pigmentación, lo estimuló a trabajar y combinar las ventajas de estos materiales.

En los años 70s, evolucionó la carilla de composite, con una técnica directa. Al principio, la resina de composite se añadía directamente a la superficie vestibular de un diente para restaurar incisivos permanentes fracturados, teñidos ó mal formados, con un procedimiento conocido comúnmente como "Bonding". La primera adhesión de resina de composite presentaba varios problemas, como un aspecto monocromático, con tinción y pérdida de brillo con el tiempo. Las primeras carillas con composite típicamente no empleaban ninguna preparación dental, y se necesitaba un cierto grosor de materia para obtener un aspecto agradable. Por desgracia, las restauraciones sobrecontorneadas contribuyeron a la inflamación gingival.⁵

También en la década de los 70s, fue introducido el sistema Mastique (Caulk-Dentsply) que presentó la propuesta de ser una técnica simple y durable, que transformaría dientes estéticamente comprometidos a través de la cobertura de sus carillas vestibulares. Este sistema está constituido por carillas de resina acrílica prefabricadas, en varios colores y formas. En la práctica se presentaron muchos inconvenientes por este sistema. Existió una gran dificultad de adaptar la carilla. La adhesión entre la carilla de resina acrílica y la resina de composite era débil lo que permitió que se retirara fácilmente la carilla ó simplemente que se desprendieran. Los pretratamientos de la superficie ayudaron, pero su eficacia dependió de la técnica. Estos problemas llevaron a la reducción del uso de las carillas de resina acrílica.

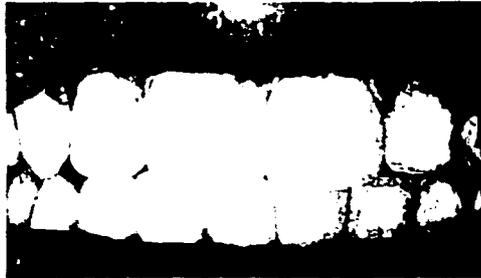


Las carillas han evolucionado a lo largo de las últimas décadas para convertirse en unas de las más, populares técnicas de restauración de la odontología estética.



Capítulo 2 CARILLAS

Las carillas son una alternativa conservadora al recubrimiento completo del órgano dentario anterior en los que se presenten fracturas, restauraciones mal ajustadas, y extensas malformaciones, diastemas, giroversiones, decoloraciones y manchas que no sea posible eliminar con un blanqueamiento dental. Sin embargo, existen contra indicaciones para su colocación, como en el caso de órganos dentarios con coronas muy cortas, pacientes bruxistas, pacientes con mordida borde a borde, o en dientes con coronas clínicas debilitadas, así como en casos de pacientes con hábitos higiénicos deficientes y que por consiguiente presenten movilidad dentaria por problemas periodontales.



Las carillas de resina son una forma predecible y estable de modificar el color dentinario. Cuando técnicas más conservadoras como el blanqueamiento dental, no obtienen éxito en la modificación deseada, pueden estar indicadas las carillas, así como cuando un paciente desea un resultado estético predecible, estable y duradero. El blanqueamiento por sí



Carillas Directas con Resina

solo no puede satisfacer ese requisito. Las carillas de resina permiten obtener una restauración estética y estable, aunque pueden conseguirse resultados más predecibles con técnicas indirectas de cerámica adherida.⁶

La capacidad de una carilla y modificar el color dentinario depende mucho de la opacidad o de la translucidez. La opacificación necesaria de la carilla está determinada por la diferencia entre color del diente y el color final deseado. Algunos problemas estéticos no pueden corregirse completamente con el tratamiento de carillas.

2.1 INDICACIONES PARA CARILLAS CON RESINA

<ul style="list-style-type: none">• Modificación de la forma o posición	<ul style="list-style-type: none">• Dientes cónicos• Dientes ectópicos• Dientes con giroversión (o con malposición)• Cierre de diastemas• Armonización de los espacios• Microdoncia
<ul style="list-style-type: none">• Corrección estética de defectos estructurales	<ul style="list-style-type: none">• Amelogénesis imperfecta• Restauraciones múltiples• Fracturas o discrepancias de tamaño• Erosión• Abrasión• Canes extensas de esmalte

* FIORANELLI, V. G. Carillas laminadas, soluciones estéticas. Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. Caracas, Venezuela. 1999



Carillas Directas con Resina

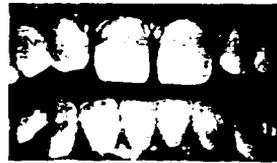
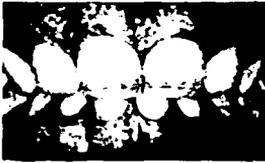
<ul style="list-style-type: none">• Modificación de color	<ul style="list-style-type: none">• Fluorosis• Medicamentos• Perlas de esmalte• Displasia de esmalte• Tratamiento endodóntico que no responde a la técnica de blanqueamiento
<ul style="list-style-type: none">• Retenedores de prótesis adhesiva en porcelana pura	<ul style="list-style-type: none">• Existe una técnica que sugiere el uso de puentes tipo California (California Bridges) modificados, donde los retenedores son las carillas vestibulares cementadas de los elementos pilares a la prótesis
<ul style="list-style-type: none">• Rehabilitación oclusal	<ul style="list-style-type: none">• Restablecimiento de guías oclusales
<ul style="list-style-type: none">• Reparación de prótesis	<ul style="list-style-type: none">• Reposición de carillas laminadas perdidas o deterioradas en coronas veneer

Las carillas directas están indicadas para todos aquellos dientes anteriores que, por compromiso estético o funcional, necesitan tener su forma, tamaño o color restaurados, siendo un procedimiento extremadamente conservador en comparación con las prótesis convencionales, el prerrequisito básico para que se obtenga éxito en el



Carillas Directas con Resina

tratamiento con carillas es que el diente no se presente estructuralmente comprometido.⁷



Las carillas en resina, deben de presentar las siguientes características:

En cuanto a su confección:

Que presenten bajo costo

Que eventualmente pueda ser confeccionada fácilmente en el propio consultorio, en poco tiempo.

En cuanto al material:

Que sea de fácil manipulación

Que sea biocompatible con el periodonto

Que presente amplia variedad de colores

Que tenga estabilidad de color, después del tiempo de vida media de la resina.

Que sea resistente al desgaste similar del esmalte

Que facilite la preparación y terminado

⁷ Fioranelli V. Carillas laminadas sobre resina estéticas. Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana. 1999



Carillas Directas con Resina

2.1.1 Modificación de la forma o posición:

En la utilización de carillas estéticas se ha mostrado eficiencia en la corrección de la forma de dientes con anomalías, así como en la armonización de espacios interdentales existentes. En la mayoría de estos casos no existe la necesidad de preparación de los dientes. En tales casos, la ausencia de lesiones en el diente a ser restaurado, así como las manchas, y/o pigmentaciones, facilita extraordinariamente la obtención de la estética deseada y la perfecta armonía de color entre los dientes restaurados y los adyacentes.⁸



2.1.2 Corrección estética de defectos estructurales.

Las pérdidas de estructura del elemento dental, por caries o por fractura, así como modificaciones de esa estructura, congénitas o fisiológicas, pueden ser reparadas con la ayuda de carillas. El carácter conservador de esta técnica permite que se eviten mayores lesiones estructurales a los dientes ya comprometidos.⁹



⁸ FIORANELLI, V. Carillas laminadas soluciones estéticas. Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. 1999.

⁹ FIORANELLI, V. Carillas Laminadas Soluciones Estéticas. Ed. Actualidades Médico O. 1999.



Carillas Directas con Resina

2.1.3 Modificación de color.

Pacientes con piezas dentales pigmentadas, principalmente aquellas vitales y que no respondieron a tratamientos blanqueadores. Se obtiene en las carillas directas, un recurso estético muy eficiente, conservando la estructura dental intacta. En tales casos, el dominio correcto de grado de opacidad y translucidez de los materiales es fundamental para la obtención de la estética deseada.



2.1.4 Rehabilitación oclusal.

Algunos pacientes, por diversos motivos como hábitos parafuncionales, restauraciones deficientes y pérdida de piezas dentales, acaban por tener modificados sus movimientos oclusales y/o su dimensión vertical. Tales alteraciones pueden crear disfunciones de la ATMs.

2.2 CONTRAINDICACIONES

Factores que limitan la indicación de carillas

- Pérdida estructural que comprometa la resistencia del diente
- Compromiso oclusal
- Dientes vestibularizados
- Disponibilidad de esmalte



Carillas Directas con Resina

2.2.1 Pérdida estructural que comprometa la resistencia del diente

Una de las funciones de las restauraciones protéticas es reforzar la estructura del diente debilitado (restauraciones múltiples, tratamiento endodóntico y/o blanqueamiento). Esa función no es cumplida por las carillas, por el contrario, el desgaste vestibular necesario puede comprometer aún más la resistencia de la estructura dental remanente. Sin embargo tal hecho puede contraindicar la utilización de carillas en la restauración de los dientes.

2.2.2 Compromiso oclusal

Pacientes que presentan limitaciones oclusales, como hábitos parafuncionales, clase III de Angle, oclusión borde a borde, pueden recibir carillas, siempre y cuando las mismas no interfieran directamente en el mantenimiento, o corrección de tales factores.

2.2.3 Dientes vestibulanzados

Dientes que se presentan vestibulanzados a los demás dientes en el arco, pueden recibir carillas, mientras se tenga por objetivo alterar la forma o color del diente. La corrección de la posición resultaría un desgaste de tal magnitud que comprometería estructuralmente al diente, además de alterar la relación proximal de los mismos en el arco. Se debe cuidar para que el espesor de la carilla se restrinja apenas a la reposición de la estructura desgastada, sin crear un sobrecontorno que agravaría la vestibularización del diente.



Carillas Directas con Resina

2.2.4 Disponibilidad del esmalte.

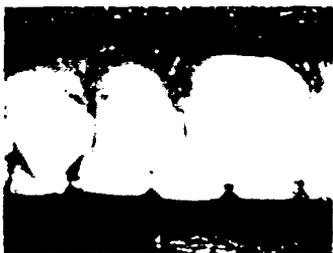
Cuando existe ausencia parcial de esmalte en la cara vestibular del diente se utilizan los recursos de adhesión dentinal disponibles para garantizar la retención segura y correcta de la carilla al diente preparado.

2.3 CLASIFICACIÓN DE LAS CARILLAS

2.3.1 GENERALIDADES

Las carillas son clasificadas como directas e indirectas. Las directas son ejecutadas sobre el diente preparado en resina compuesta, mientras que las indirectas son cementadas a los dientes.

Las carillas indirectas pueden ser confeccionadas en resina sobre el diente no acondicionado, destacadas y después cementadas, o ser confeccionadas sobre un modelo de trabajo con resina o porcelana. La selección de la técnica a ser empleada depende de las exigencias estéticas presentadas por el paciente, de acuerdo a las necesidades funcionales de los dientes a ser tratados y de factores económicos.





Carillas Directas con Resina

En cuanto a las carillas directas con resina compuesta presentan menor costo, las indirectas son más caras, por que requieren un mayor número de materiales, necesitan servicios de laboratorio, presentar técnicas de confección, una cementación más compleja y exigir mayor tiempo de trabajo clínico.

• Método	• Confección	• Material
• Directo	• Sobre el diente	• Resina compuesta
• Indirecto	• Sobre el modelo	• Resina compuesta • Porcelana • Resina acrílica
• Directo – Indirecto	• Sobre el propio diente	• Resina compuesta

2.4 RESTAURACIONES ESTÉTICAS DIRECTAS

La mayoría de las restauraciones en dientes anteriores, se hacen con resina, aunque las propiedades físicas de la resina no resisten las tensiones, tales restauraciones se deben de proteger siempre que sea posible por medio de una estructura dentaria sólida. En Europa se usaron primero las resinas acrílicas y han sido motivo de controversia desde su introducción en



Carillas Directas con Resina

1946. En años recientes ha habido gran interés en la creación de un material de restauración adherente, se han evaluado varios sistemas de resina pero ninguno ha sido capaz de demostrar adhesión.

La calidad estética de la restauración con resina es el mejor atributo. Se ha encontrado que las restauraciones de resina duran más que las de sílice y dan una superficie lisa y con mejor margen.

2.5 TÉCNICA DIRECTA

Una vez que se colocó el aislamiento, se procede a la profilaxis del diente con pastas profilácticas. Se debe evitar el uso de pastas profilácticas que contengan flúor, ya que este flúor actúa sobre el esmalte dejándolo más resistente al acondicionamiento ácido. De preferencia se debe usar piedra pómez con agua.

Cuando se opte por el aislamiento absoluto debemos tener cuidado en no lesionar la encía con la grapa, ya que esto causaría sangrado de la encía, provocando contaminación de la preparación. Después de la profilaxis, el diente debe ser lavado y secado.

2.5.1 Control de translucidez

Los factores que influyen en la translucidez de una resina se refieren a la concentración de carga inorgánica, índice de refracción de luz de estas cargas, cantidad de opacificadores y colorantes presentes en la matriz resinosa. Cuanto mayor sea la concentración de cargas inorgánicas (vidrio, bario, circonia, cuarzo), menor será la translucidez que la resina presente. Asociado a eso, cuanto mayor sea el índice de refracción de luz de estas cargas, menor será la translucidez.



Carillas Directas con Resina

Otra forma que el fabricante encuentra para controlar la translucidez de la resina compuesta es con la adición de opacificadores y colorantes. Esto está especificado en los estuches de resinas presentes en el mercado para esmalte y dentina. La resina para dentina es marcadamente más opaca, aunque la concentración de carga sea la misma en ambas presentaciones.¹⁰

¹⁰ FIORANELLI, V. *Carillas Laminadas Soluciones Estéticas*. Ed. Actualidades Médico O. 1999.



Capítulo 3

PREPARACIÓN PARA CARILLAS DIRECTAS CON RESINA

La necesidad o no de desgaste y su profundidad estén relacionadas, principalmente, por tres factores:

Posición que el diente ocupa en el arco dental

Tamaño y forma del diente

Grado de oscurecimiento presentado por el diente

3.1 Posición del diente en el arco

Si nos basamos en el alineamiento vestibular del diente en el arco dental se evalúa la necesidad de un desgaste mayor o menor, u ocasionalmente, ningún desgaste. Dientes lingualizados requieren de un desgaste menor, ya que el mayor espesor de la canilla corregirá el alineamiento vestibular de esto. Dientes vestibularizados necesitan un desgaste mayor, teniendo presente el grado de vestibularización, se puede contraindicar el uso de carillas

En los dientes vestibularizados tenemos dos opciones

Deseando corregir el alineamiento con la utilización de carillas, el desgaste podrá ser tan acentuado que la mejor indicación es la técnica protésica convencional



Carillas Directas con Resina

En el caso de mantener la posición vestibularizada del diente, se encuentra el problema del punto de contacto interproximal localizado más hacia surco palatino. El contorno proximal de la preparación, de manera de enmascarar la línea de cementado que originaría un desgaste extenso del diente, comprometiéndolo estructuralmente.

3.2 Tamaño y forma del diente

Dientes con discrepancias de tamaño y forma, en relación a los demás dientes del arco pueden tener su estética corregida con la utilización de carillas. Estas discrepancias están, generalmente, relacionadas a las microdoncias, más comunes en incisivos laterales superiores.

En la confección de una carilla no hay necesidad de preparación, pues la misma compensará la anomalía de forma.

3.3 Grado de oscurecimiento

Cuanto mayor sea la severidad de la mancha presentada por el diente, especialmente cuando este se encuentre en buena posición en la arcada, mayor será la necesidad de desgaste para que la carilla presente un espesor adecuado que impida el paso del color de fondo (color del diente). Por lo tanto, la profundidad del desgaste está relacionada también en la opacidad del material restaurador seleccionado para la confección de la carilla.

3.4 Técnica operatoria

Idealmente, la preparación se debe restringir solamente al esmalte, lo que garantiza una unión mayor entre la carilla y el diente. Vieira y Lima, en 1992, estudiaron el espesor del esmalte vestibular de los dientes anteriores y



Carillas Directas con Resina

compararon estos valores a los necesarios para la confección de carillas de diferentes materiales. Esto a través de cortes perpendiculares a lo largo del eje longitudinal de dientes incisivos, centrales y laterales permanentes, divididos en tres regiones: mitad del tercio cervical, mitad del tercio medio y mitad del tercio incisal.

Existe una gran variación de espesor de esmalte en los diferentes dientes y en las diversas áreas de un mismo diente. El incisivo lateral presenta mayor espesor de esmalte que el central. El tercio incisal presenta mayor espesor de esmalte que los tercios medio y cervical. En un mismo plano, la región proximal es la que presenta menor espesor de esmalte. Las carillas de resina, en función del tipo de partícula inorgánica del material, su opacidad y color, exigirán mayor o menor espesor para lograr impedir que color de fondo sobresalga en dientes manchados.

De esta forma, se verifica que en cada caso será necesario un tipo de desgaste, haciendo difícil el establecimiento de un espesor fijo de desgaste para todos los dientes. Se sugieren instrumentos propios para el desgaste de esmalte, "kit" de preparación y acabado de carillas Brasseler LSV y una secuencia de puntas diamantadas de la KG Sorensen, que presentan diámetros específicos para la limitación de la preparación. Ya en la práctica, se observa, que las medidas encontradas en el esmalte vestibular de los dientes analizados utilizando los "kits", son mucho menores que el desgaste proporcionado con instrumentos convencionales.

3.5 Material para la elaboración de la preparación

Aunque existan "kits" específicos para la preparación de carillas, estas preparaciones pueden ser ejecutadas sin ningún problema con instrumentos convencionales, de práctica diaria



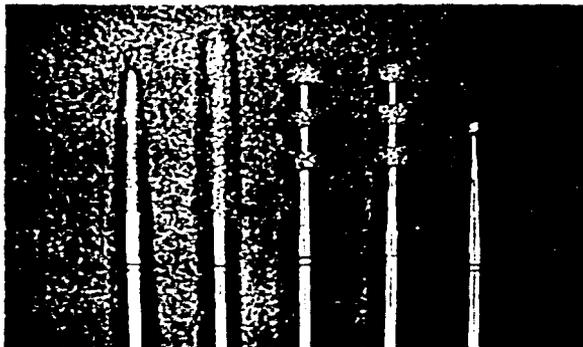
Carillas Directas con Resina

Los instrumentos básicos para la preparación son:

ICR (Instrumentos cortantes rotatorios) esféricos 1011, 1012, 1013, y 1014

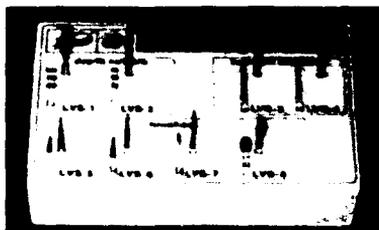
ICR tronco-cónico de extremidad redondeada 4138

ICR tronco-cónico de extremidad redondeada 2135F



Entre los instrumentos presentados por los "kits", existen los específicos para delimitar la profundidad de la preparación, con el inconveniente de que estos, no respetan los diversos planos de la cara vestibular del diente

Kil Brasseler LSV





Carillas Directas con Resina

Sistema para la preparación de carillas laminadas KG Sorensen

1. ICR en forma de hasta anillada 4141,4142
2. ICR tronco-cónico de extremidad redondeada 4138
3. ICR tronco-cónico de extremidad redondeada 2135F, 2135FF

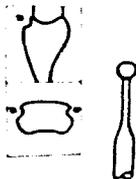
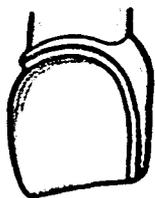
3.6 Fases de la preparación

La preparación esta dividida en cuatro etapas:

1. Delimitación periférica
2. Definición de la profundidad
3. Complementación del desgaste vestibular
4. Terminación incisal

3.6.1 Delimitación periférica de la preparación

La preparación es iniciada con instrumentos cortantes rotatorios esféricos diamantados (1011, 1012, 1013, ó 1014) dependiendo de la profundidad deseada), delimita los márgenes proximales y cervicales de la preparación.¹¹



¹¹ FIORANELLI, V. Carillas laminadas soluciones estéticas. Ed. Actualidades Médico O. 1999



3.6.1.1 Límite cervical

El límite de la preparación en la porción cervical, debe estar localizado al nivel de la encía marginal libre, lo que facilita el aseo dental del paciente. En los casos de oscurecimiento severo de la porción cervical, en la cual la terminación al nivel de la encía marginal libre comprometa la estética final, puede ser necesaria la extensión de la preparación a nivel de surco.

La protección del tejido gingival durante la realización de la preparación cervical debe de ser realizada con la ayuda de hilo retractor o con el uso de un protector mecánico cervical (Maillefer), o con una espátula de inserción No 1, que retrae la encía y al mismo tiempo la protege.

3.6.1.2 Límite proximal

Este se realiza con un instrumento esférico acompañando una línea axial a lo largo del eje longitudinal del diente. El límite es extendido hasta un poco más allá del área de contacto proximal, de manera que la línea de unión diente resina quede enmascarado. Los dientes vecinos deben ser protegidos con una fina matriz metálica, evitando así el desgaste accidental de los mismos.¹²

¹² FIORANELLI, V. *Carillas laminadas y uniones estéticas*. Ed. Actualidades Médico O. 1999



Tipos de terminación	Descripción	Características
<p>TERMINACIÓN INCISAL EN FORMA DE FILO DE CUCHILLO</p>	<p>En este tipo de preparación el borde incisal es incluido durante la reducción de la superficie vestibular.</p>	<p>El desgaste vestibular reduce el espesor del borde incisal</p> <p>Favorece el sobre contorno en dientes con borde incisal delgado</p> <p>A pesar de las desventajas relativas, ese tipo de preparaciones es la más conservadora y fácil, ya que es una extensión de la reducción vestibular.</p>
<p>TERMINACIÓN CON RECUBRIMIENTO INCISAL</p>	<p>Después de la reducción de la superficie vestibular, el borde incisal es desgastado cerca de 2</p>	<p>Esta opción menos conservadora de preparación Está indicada para dientes severamente destruidos, donde el</p>



Carillas Directas con Resina

	mm y un chaflán por palatino o lingual es confeccionado en el ángulo cavosuperficial con un instrumento esférico.	recubrimiento incisal garantiza mayor resistencia de unión de la carilla al diente. También aumenta la resistencia al desgaste en el caso de pacientes que presentan cualquier hábito parafuncional.
--	---	--

3.6.2 Definición de la profundidad de la preparación

El inicio de la reducción vestibular es realizado con un ICR esférico diamantado (1011, 1012, 1013 y 1014), o con un instrumento en forma de rueda o llanta (1051, 1052) o con hasta anillada (KG 4141, y KG4142)

Con el instrumento seleccionado son realizados surcos paralelos al borde incisal del diente, perpendiculares al eje longitudinal, acompañado el contorno vestibular del diente, y extendiendo el haz de proximal a proximal. Se inician los surcos por cervical, separando una de otra con una distancia semejante al ancho del surco.

La profundidad de estos surcos que son las guías de la profundidad final de la preparación, varían en función de los siguientes factores

- Grado de oscurecimiento del diente
- Posición del diente en el arco
- Espesor requiendo por el material seleccionado para la carilla



3.6.3 Complemento del desgaste vestibular

Con un ICR troncocónico diamantado de punta redondeada, la superficie vestibular es regularizada, respetándose la profundidad demarcada por los surcos. Esta regularización debe ser orientada por la curvatura vestibular del diente.



3.6.4 Terminación incisal

Puede ser realizado en dos patrones: filo de cuchillo y recubrimiento incisal. La terminación en filo de cuchillo es conseguida por el aplanamiento vestibular, y a nuestro parecer, es más práctico. El recubrimiento incisal es obtenido por la reducción del borde incisal aproximadamente dos milímetros,



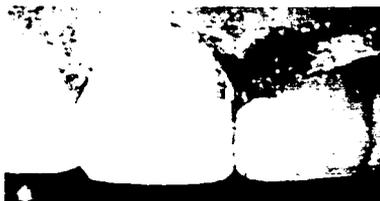
Carillas Directas con Resina

seguido de redondear el ángulo incisivo vestibular y haciendo, con un ICR esférico, un chaflán en el tercio incisivo lingual o palatino.



3.6.5 Acabado de la preparación

Después de realizar el desgaste vestibular adecuado se inicia el acabado de la preparación. La lisura de las superficies preparadas esta relacionada con la selección del material restaurador. Los limites proximales deben ser regularizados con tiras de lija, con el objeto de remover las espículas de esmalte que se presenten, y que puedan comprometer la adaptación de la canilla ¹³



¹³ HORANELLI, V. Carillas laminadas soluciones estéticas. Ed. Actualidades Médico O. 1999



Capítulo 4 RESINAS COMPUESTAS

4.1 Generalidades.

Las primeras resina autopolimerizables fueron introducidas en Alemania alrededor de 1934 y su utilización aumento durante la segunda guerra mundial. Su uso clinico mostró que no tenían estabilidad de color, y presentaban un elevado grado de contracción durante la polimerización, además de una adaptación marginal precaria debido al alto coeficiente de expansión térmica.

En 1951, Knok y Gleen se fundamentaron en las experiencias de Paffenbarger, juntaron 15% de silicato de aluminio a la resina acrilica, obteniendo lo que ahora se conoce como resina compuesta. Esta denominación fue dada ya que el producto se obtuvo de un compuesto por otros dos químicos que reaccionaban entre sí (silicato de aluminio y resina acrilica).

En 1960 Bowen, después de varias experiencias junto resina epoxica con resina acrilica, obteniendo el bis-GMA (bisfenol A-glicidil metacrilato). Este reacciona con el metacrilato de resina acrilica, dando origen a la resina de Bowen, que es la parte orgánica de la resina compuesta. Un relleno inorgánico unido a la matriz a través de una agente de union (silano) fue agregado, con el objetivo de mejorar las propiedades físicas y mecánicas de este material. La investigación de Bowen es clásica y actualmente la mayoría de las resinas comerciales se basan en sus conceptos



Carillas Directas con Resina

4.2 Propiedades Físicas

Las resinas están compuestas de 70 a 80% de relleno inherente por peso. El compuesto empleado tiene 80% de éter de bisfenol A (bis-GMA) y algunos monómeros de acrílico que forman una molécula epoxica. La resina compuesta se polimeriza a través de un sistema de peróxido-amino y da por resultado una restauración con un alto peso molecular.

Los materiales usados como rellenos son vidrio, silicato, silicato de aluminio, y fosfato tricalcico, conocidos como apatita artificial. Las partículas se tratan con reactivos o agentes silánicos de unión que reduce la superficie de mezcla y aumentan la atracción molecular en la resina.

4.3 Resinas sin relleno.

Las resinas sin relleno presentan baja resistencia y un grado de dureza que va de 16 a 20 KHN, el valor de resistencia es también bajo para resistir las fuerzas de la masticación, y por ende se deben proteger las restauraciones contra fuerzas funcionales. Las restauraciones de resinas sin relleno pierden estabilidad dimensional durante la polimerización con una pérdida de volumen de 5 a 8%, que si no se controla altera la adaptación del material al diente. También la absorción de agua en la cavidad bucal causa un cambio dimensional en las restauraciones.

Las mediciones indican que la expansión a causa de la solución de agua es del 1.0 al 1.5%, es un cambio dimensional adicional asociado con las resinas acrílicas. La absorción de agua en sí misma ha sido clínicamente



Carillas Directas con Resina

insignificante ya que la ligera expansión se completará dentro de las próximas 24 horas.¹⁴

4.4 Agente de unión relleno/matriz

Actualmente los fabricantes someten las partículas de relleno a un proceso de silanización, utilizando el agente metacrilóxypropil-trimetoxisilano, con la finalidad de cubrir la superficie de relleno, volviéndolas hidrófobas y capaces de reaccionar químicamente por la copolimerización de los agrupamientos metacrilatos, tanto del agente como del monomero.

Se sabe que el bis-GMA tiene la capacidad de polimerizarse espontáneamente ya sea por la acción de luz, de la temperatura o por el tiempo de almacenaje. Para aumentar su vida útil se utilizan estabilizadores como éter monometílico de hidroquinona o también hidro-tolu-eno-butilato (BHTOBHM) Los sistemas activadores que se utilizan actualmente son los del sistema peroxidamina para las resinas activadas químicamente, el éter metílico de benzoino para las resinas de activación de luz ultravioleta, y una diquetona para las de activación de luz visible.¹⁵

Como las resinas tienen como característica ser radiolúcidas, se han introducido agentes radiopacificantes en su composición con la finalidad de facilitar la preservación radiográfica, primero en las resinas indicadas para dientes posteriores

¹⁴ ALBERS, H. Odontología estética. Ed. Labor 1988

¹⁵ ALBERS, H. Odontología Estética. Ed. Labor 1988



Carillas Directas con Resina

4.5 Resinas híbridas

Presentan de 70 a 86% de relleno en peso. El tamaño de las partículas es un poco menor que el de las convencionales, junto con las partículas submicrométricas de las de microrelleno. En las partículas medianas el tamaño varía de 5 a 15 μm , mientras que las partículas pequeñas son de 1 a 5 μm . Estas resinas también presentan superficies regulares y sus superficies son más lisas que las de macro partículas pero menor a las micro partículas. Las partículas de vidrio son más resistentes absorbiendo mejor que el cuarzo las tensiones aplicadas sobre la restauración, son aplicadas para cualquier tipo de calidad, excepto las que están en contacto directo con el tejido gingival. Debido a su gran contenido de relleno y su buena resistencia a la abrasión, algunos autores la indican para dientes posteriores.

4.6 Marcas comerciales

Z100, Prisma-Fil, P50, P30, Herculite, Degufill H, A110, Z250, P60, Tetric Ceram y Charisma.

4.7 Adhesivos

La adhesión es un proceso de interacción sólido y/o líquido de un material (adhesivo) con otro (adherente) en una interfase única. (Bayne y Taylor, 1995).

El adhesivo es un material que colocado en capa fina, sirve para adherir un material restaurador al diente, tanto al esmalte como a dentina (Jiménez y col., 1997).



4.7.1 Sistemas de adhesión.

Los sistemas de adhesión son un conjunto de materiales que sirven para realizar todos los pasos de la adhesión del material restaurador al diente que son:

Preparación de la superficie del esmalte y dentina

Adhesión química y micromecánica a dentina

Adhesión química al material restaurador (Rubio, Segura, 1997)

Objetivos:

Sellado marginal y dentinario

Prevención

Preservación de la estructura dental

Elementos básicos de adhesión:

Alta energía superficial del sustrato

Baja viscosidad del adhesivo

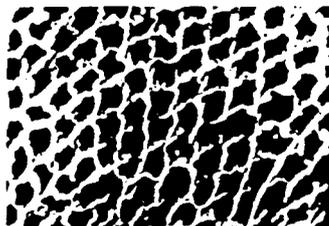
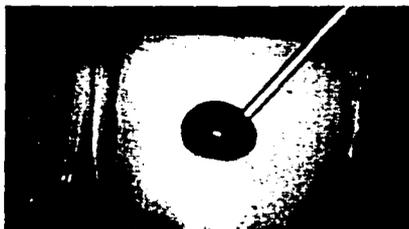
Baja tensión superficial del adhesivo



Carillas Directas con Resina

4.8 Técnica de grabado ácido

La técnica de grabado ácido es un método que permite una óptima adhesión entre el diente y el material restaurador, esta se logra con ácido fosfórico al 37% durante 15 segundos en esmalte o 10 segundos en dentina (Fusayama, 1980).





Capítulo 5 **SELECCIÓN DE COLOR**

Para conseguir una restauración estética, debemos tener en cuenta la base científica del color, así como los aspectos artísticos derivados de nuestra elección. El color es un fenómeno de la luz (rojo, verde, marrón, amarillo) o una percepción visual que permite la diferenciación de objetos por lo demás idénticos. Existen tres factores de los cuales depende el color: el observador, el objeto y la fuente de luz. Está bien documentado el hecho que la deficiencia en la visión del color es más común en hombres que en mujeres. Un reciente estudio encontró que esta deficiencia afecta al 9.3% de los hombres y al 0% de las mujeres.

5.1 Secuencia de la Selección de Color

Utilizaremos la guía de color de acuerdo con la marca comercial que estemos utilizando, cada resina es diferente. Obtendremos mejores resultados si empleamos la misma guía que el fabricante utilizó al diseñar los colores del producto.

Conviene escoger el color antes de realizar la preparación dentaria. Los dientes no solo pueden deshidratarse y cambiar de color durante la preparación, sino que los residuos generados en forma de polvo de esmalte, metal y cemento puedan recubrirlo todo.¹⁶

¹⁶ SHILIMBURG, H. Fundamentos Esenciales en Protésis Fija. Ed. Quintessence, Barcelona, 2000



Carillas Directas con Resina

Pida al paciente que quite todos los elementos de distracción antes de intentar escoger el color, en especial debe retirarse todo el maquillaje de los labios. Elementos brillantes y grandes, como pendientes o gafas, que pueden distraer al ojo del foco de atención de los dientes. Un maquillaje facial fuerte, por ejemplo el rubor, también constituye un elemento de interferencia en la elección precisa del color. Antes de intentar escoger el color, asegúrese que los dientes están limpios y no están teñidos. Para ello pase una copa de goma y pasta de profilaxis en la zona de la boca donde escogerá el color. Aclare la zona completamente para retirar los restos de la pasta de profilaxis, de otro modo, esta resultaría más nociva que beneficiosa.

Es importante la colocación del paciente en posición vertical con la boca a la altura de los ojos del operador, situándose este entre el paciente y la fuente de luz. Para evitar fatigar los conos de la retina, conviene hacer las observaciones rápidamente, 5 seg. o menos. Cuanto más tiempo nos aguante la mirada menor capacidad tendrá para discriminar y los tonos quedaran sensibilizados al complemento del color observado

Dado que la fatiga del azul acentúa la sensibilidad al amarillo, es conveniente que nosotros fijemos la mirada en un objeto azul, con el fin de descansar los ojos. A la hora de escoger el color deberá de terminarse el valor, la intensidad y el matiz por este mismo orden

Examinaremos rápidamente toda la guía de colores, seleccionando aquellas muestras que peor se adapten y las eliminaremos. Este proceso de eliminación dejarán solo unas pocas muestras, las que más se acerquen al color del diente. Hay que humedecer cuando las vayamos a utilizar.

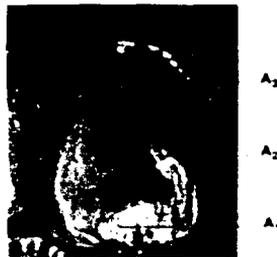
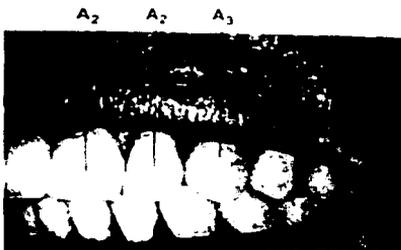


Carillas Directas con Resina

5.2 Color de los dientes.

El esmalte presenta cierta translucidez. Por eso el color del diente sufre una fuerte influencia del tinte de la dentina. Alteraciones, tanto en el esmalte como en la dentina modifican el color del diente.

El esmalte es la estructura más mineralizada del organismo, aunque presente cierta cantidad de agua (2% de vol.). Una parte de esta agua esta contenida dentro de sus cristales. La pérdida de dicha agua, por deshidratación, provoca alteraciones en el color del diente debido a la disminución de la translucidez del esmalte. Tal alteración, resultante de la deshidratación, ya puede ser notada después de que el diente permanezca sin contacto salival por 5 minutos. Cada diente presenta un patrón de color, poseen tintes (pigmentos) variando en el cromatismo. Se presenta en su tercio cervical, disminuyendo gradualmente hasta el tercio incisal, el cromatismo medio de un diente es encontrado en su tercio medio, y el color debe ser registrado en esta porción.

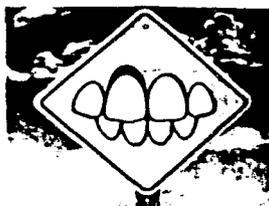




Capítulo 6 CONSIDERACIONES ESTÉTICAS

En la realización de prótesis estéticas se ha utilizado el análisis de las denticiones naturales y el desarrollo del concepto de estética dental. Para así contribuir a un aspecto facial agradable, en particular cuando el paciente sonríe, el contorno, el tamaño, los rebordes incisales, el plano oclusal y la línea media deben estar en armonía. Muchos de estos principios pueden aplicarse a las restauraciones fijas en la llamada zona estética (Ritchter WA: comunicación personal, julio de 1973), que es aquella parte de la boca cuya gran visibilidad precisa la restauración o la colocación de un diente que imite su aspecto.¹⁷

6.1 Zona Estética



Un estudio en el año de 1984, de 454 sonrisas de hombres y mujeres dentro de 20 y 30 años de edad, observó que cuando una persona sonríe, por regla general suele mostrar los dientes anteriores y los premolares superiores, aunque varía de una persona a otra, según el tamaño de la boca,

¹⁷ BRUCE, C. Bases prácticas de la odontología estética. Ed. Masson, Barcelona 1989



Carillas Directas con Resina

la anchura de la sonrisa, la longitud de los dientes, el tamaño y tensión de los labios y sobre todo la autoimagen del paciente.

La línea de sonrisa o la curva incisal se compone de los rebordes incisales de los dientes anterosuperiores y es paralela a la curvatura anterior del labio inferior. También es paralela al eje bipupilar y perpendicular a la línea media. La longitud de los incisivos superiores no puede determinarse por la estética ya que estos dientes también juegan un importante papel en la guía anterior y en la fonética. Si la longitud es la correcta, cuando el paciente pronuncia la "F" coloca los rebordes incisales superiores contra el reborde interno del bermellón del labio inferior. Los rebordes incisales de los incisivos inferiores se determinan por el contacto oclusal con los incisivos superiores y por su posición, un milímetro por detrás y un milímetro por debajo de los rebordes de los dientes superiores cuando se pronuncia la letra "S".

Los incisivos centrales inferiores son relativamente poco visibles en personas menores de 30 años, la relación entre hombres y mujeres es la opuesta a la observada en los incisivos superiores, 1.2 a 0.5mm respectivamente. A medida que el tiempo y la gravedad van ganando terreno, los tejidos alrededor de la boca ceden. La parte expuesta de los incisivos superiores disminuyen y la de los incisivos inferiores aumenta. A los 60 años, la parte expuesta del incisivo central superior debajo del labio superior es de 0mm, mientras quedan expuestos casi 3.0mm de los dientes inferiores

La línea media, centrada en la cara es perpendicular a la línea bipupilar. Constituye el punto focal de la sonrisa. La simetría total es rara. Por este motivo, cuando es preciso tomar una decisión en un caso comprometido, la línea media de la sonrisa debe coincidir con los rasgos más cercanos como la columela o el filtrum. Los dientes a ambos lados de la línea media han de estar equilibrados. Una simetría horizontal perfecta se da



Carillas Directas con Resina

cuando todos los dientes anteriores tienen la misma forma y parecen mas o menos incisivos centrales, proporción que resulta monótona y artificial.



Capítulo 7

AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO

La boca es receptáculo común de las secreciones de las glándulas salivales. La saliva facilita la disgregación de los alimentos por el aparato masticatorio y al mismo tiempo realiza la primera fase de la digestión de los hidratos de carbono.

Es relativo cuando se impide el arribo de saliva a la zona de trabajo, esta queda en contacto directo con el ambiente de la cavidad bucal (humedad, calor, respiración). En el aislamiento absoluto no solo se evita el acceso de saliva a los dientes sobre los que estamos trabajando, sino que aquellos quedan aislados totalmente de la cavidad oral y colocados en contacto con el ambiente del operador.

7.1 Aislamiento relativo.

Para un aislamiento relativo se aíslan los dientes de la saliva, pero quedan en contacto con el medio bucal, esto se consigue con elementos absorbentes: Algodón en forma de rollo, y también cápsulas aislantes de goma.

7.2 Aislamiento Absoluto.

Cuando se realice el aislamiento absoluto del campo operatorio, los dientes aislados quedan separados totalmente de la cavidad oral y colocados en contacto con el ambiente de la sala de operaciones. Para el logro del



Carillas Directas con Resina

aislamiento absoluto son indispensables una serie de elementos e instrumentos como son: dique de goma, portadique, portagrapas, grapas.

Dique de Goma.

Este nos va a proporcionar nuestro aislamiento absoluto ideal para la colocación de carillas directas, fue creado por S. Barnum, en 1864. En el comercio encontramos de ancho adecuado, en variados espesores y en coloraciones diversas. La goma color negro destaca el blanco de los dientes pero absorbe luz, la amarilla es más luminosa, la castaña obscura refleja muy bien la luz sobre los dientes.

Portadique.

Se utiliza para sostener la goma en tensión por delante de la cavidad oral. En la actualidad se emplea con éxito en el arco de Young. Este es un arco metálico, de tres lados con puntas de alambre duro destinadas al enganche de la goma.

Portagrapas.

Es la pinza destinada para transportar las grapas ubicándolas al cuello de los dientes. La pinza se cierra mediante un resorte y los mordientes se separan permitiendo la apertura de la grapa para su ubicación. La pinza sirve también para tomar la grapa por el arco.

Grapas (clamps)

Pequeños arcos de acero que terminan en dos aletas o abrazaderas horizontales que ajustan al cuello de los dientes y sirven para mantener la goma de dique en posición. La parte interna de la abrazadera varía en las



Carillas Directas con Resina

grapas tanto como la forma anatómica de los cuellos dentales. Cada aleta o abrazadera horizontal tiene un pequeño orificio circular, destinado a recibir los mordientes del portagrapas.

Grapas Cervicales.

Las grapas cervicales son útiles para el aislamiento de los dientes anteriores. Existen dos variedades, las que sirven solamente para sostener el dique de hule en dientes de poco diámetro, el otro tipo de grapa cervical tiene la particularidad de que al ajustar un tornillo la encía es rechazada hacia apical, y permite la visibilidad y acceso a la cavidad gingival.

Las grapas que se utilizan para el tratamiento de carillas son: la grapa 210 de S.SW, que se emplea en incisivos centrales superiores y en caninos. El mordiente más pequeño toma por palatino o lingual.

La grapa 211 de S.SW es útil para incisivos laterales superiores y para los cuatro incisivos inferiores. Tienen mordientes más pequeñas que la grapa 210 y esta caracterizada por una gran fuerza de agarre. Posee dos perforaciones circulares para la toma con el portagrapas.

Hilo de Seda Dental.

Muy utilizado durante el aislamiento. Actualmente se utiliza también hilo nylon. Sirve para constatar la existencia de mayor o menor espacio, pasándolo antes de colocar el dique de hule, elimina restos alimenticios, delata los bordes cortantes de cavidades de canes que puedan romper la goma, ayuda a pasar el dique de hule por las relaciones de contacto estrechas, presionando sobre ella, se emplea para ligaduras sobre los dientes que tienen por objeto mantener en posición el dique de hule



Carillas Directas con Resina

Lubricante para Dique de Hule.

Sirve para untar la goma junto a las perforaciones para que se deslice mas fácilmente sobre la corona dentinaria, habitualmente se utiliza la vaselina sólida,

Perforador de Dique de Goma.

El dique de goma debe ser perforado para permitir el paso de los dientes. Esta operación se realiza con el perforador de Ainsworth, instrumento practico y útil que consiste en una pinza que tiene en una de sus ramas una platina giratoria de acero con orificios de distintos diámetros y en la otra rama un bastago agudo de acero duro, que actúa como un sacabocado cuando penetra en las perforaciones de la platina. Si se coloca el dique de hule y la pinza actúa, produce en aquella una perforación mediante un corte circular.

Técnica Operatoria.

El tamaño de las perforaciones tiene mucha importancia porque si ellas son muy grandes para los dientes que se desean aislar, no ajustan perfectamente en el cuello y permiten el flujo de saliva. Por el contrario si la perforación es muy pequeña la goma puede desgarrarse o no ajustarse debidamente por el exagerado estiramiento.

Ubicación de las Perforaciones

Las perforaciones deben de estar a una distancia del borde del dique, que permita a esta cubrir sin molestias las comisuras y parte de la mejilla. La



Carillas Directas con Resina

distancia promedio entre las perforaciones para dientes anteriores es de 5mm.

Método para Ubicar la Perforaciones.

Las perforaciones deben guardar relación con la forma y características del arco dentario, un método sencillo y práctico consiste en tomar una mordida amplia con lámina de cera, posteriormente se coloca la mordida sobre el trozo de goma a emplear centrándola para que las perforaciones estén a distancia de los bordes del dique de goma. Las distancias ideales son las siguientes: 25mm entre el borde superior del dique y el incisivo central superior. En esta forma se cubren bien los labios y no se obstruyen las fosas nasales, 35mm entre el incisivo central inferior y el borde inferior del dique, y 45mm como mínimo entre segundos molares.

Una vez centrada la mordida sobre la goma, se coloca en perforador con la platina, por debajo de esta última, y se realizan las distintas perforaciones en el centro de cada cara triturante o de borde incisivo.

7.3 Aislamiento de Dientes Anteriores

Consideramos un aislamiento absoluto que debe extenderse de canino a canino. Si la grapa no toma con firmeza en los primeros es preferible aislar hasta en los premolares. Los pasos son los siguientes: probar las grapas en la boca, colocar el dique de goma, en el arco de Young, perforar el dique de goma en los lugares según ya hemos descrito. Las ramas de la perforadora en su parte activa, tienen hasta el eje de rotación, una medida de casi 30mm. Por lo tanto la perforación para los incisivos centrales superiores puede hacerse tomando como referencia esta medida. Para la de los incisivos laterales superiores se sigue la ligera curva de la



Carillas Directas con Resina

arcada a 5mm de la primera perforación si los dientes son normales. Para los caninos también a 5mm, pronunciando más la curva.

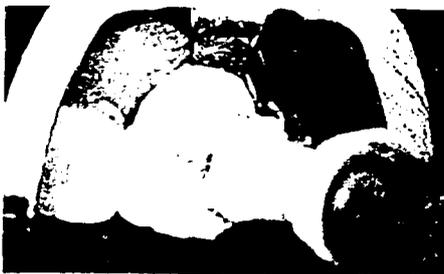
Llevaremos la goma lubricada con el arco a la boca del paciente y ubicaremos la posición. Posteriormente, se pasan las siguientes piezas dentarias y se coloca la segunda grapa sobre el otro canino, en ocasiones es necesario colocar una nueva grapa sobre los dientes a tratar.¹⁸

¹⁸ RITACCO, Angel. *Operatoria Dental Modernas Cavidades*. Ed. Mundi. 1982.



Capítulo 8 TÉCNICA DIRECTA DE COLOCACIÓN DE CARILLAS CON RESINA

Previo aislamiento se procede a realizar una profilaxis de los los dientes trabajados, utilizando pastas profilácticas libres de fluor, ya que este fluor actúa sobre el esmalte dejándolo más resistente al acondicionamiento ácido. Lo idóneo sería utilizar agua con piedra pómez.¹⁹



8.1 Opacificacion

El opacificador se utiliza para enmascarar manchas o pigmentaciones, con la ayuda de un pincel, se debe aplicar en capas uniformes y delgadas sobre todo la cara labial pero sin llegar a los ángulos, al borde gingival o el borde incisal. La consistencia de este es muy fluido y se corren hacia incisal o gingival donde se juntan con exceso, se debe trabajar con rapidez y aplicar de inmediato la lámpara durante 10 segundos para detener el escurrimiento del opacificador. Una vez cubierta la cara labial, se polimeriza totalmente.

¹⁹ KIDD, Smith, Pickards Manual of operative dentistry. Seventh Edition. Ed. Oxford, 1976.



8.2 Manipulación

La colocación de la resina se realiza posterior a la colocación del adhesivo, recubriendo el diente con varias capas que van reconstruyendo la cara labial, si es necesario se puede recurrir a la matriz preparada para moldear cada capa. La matriz debe tener una delgada capa de adhesivo en su interior, para que no se pegue a la resina.



8.2.1 Primera capa

La aplicación de la resina puede realizarse mediante el sistema de jeringas "Centrix", minijeringas o similares. Se va estrando con la ayuda de un pincel embebido en adhesivo, una vez colocado el color gingival se estira hasta cubrir el cuello del diente con forma de media luna con la curvatura hacia gingival y la base que se va haciendo más delgada, hacia el tercio



Carillas Directas con Resina

medio, es parte que mira hacia el tercio medio debe de ser ondulada o festoneada. Se polimeriza para que no se corra.²⁰



8.2.2 Segunda capa

Se elige el color del cuerpo para el tercio medio y de igual manera se repite la operación de estiramiento. El tercio medio debe comenzar cubriendo en forma ondulada la parte inferior del tercio gingival para darle naturalidad, mientras que en la cara labial, puede caracterizarse por medio de dos líneas verticales, lo que simularía lóbulos de desarrollo, si es que estos llegasen a presentarse. Se va adelgazando el tercio medio hacia incisal, y se polimeriza.

8.2.3 Tercera capa.

Se coloca la resina incisal sobre puesta de forma ondulada al tercio medio. Se le da forma al borde incisal, ya sea terminando en el borde del diente o en la cara lingual, de haberse reconstruido todo el borde incisal. Finalmente se polimeriza y se perfecciona con piedras de diamante extrafinas. Si se desea realizar caracterizaciones, como pueden ser pigmentaciones, ya sean manchas blancas o grises, se colocan en este momento y se polimerizan, de colocarse estas pigmentaciones, es necesario colocar una capa mas que consiste en la colocacion de resina transparente, con este podemos crear una ilusión óptica de profundidad. Se polimeriza con una exposición prolongada de la lámpara

²⁰ SIMONSEN. Técnica de grabado ácido en prótesis de puentes. Ed. Panamericana. 1997



8.3 Terminación

El terminado consiste en darle forma, alisado, brillo y resellado a la restauración. La forma se ha controlado al aplicar cada capa del material y esta consistirá en eliminar los excesos por gingival, incisal y en los espacios interproximales con un bisturí o con fresas para terminado de resina. Si hay que remodelar o afinar la cara labial, pueden emplearse discos para pulir de grano grueso, con esto podemos mejorar la forma, y de igual manera acentuar los lóbulos de desarrollo con piedras diamantadas troncocónicas de grano fino.



El alisado de la superficie puede realizarse mediante el empleo de fresas de 12 filos de forma troncocónica con punta recta o afilada, en las superficies grandes, se utilizan discos de óxido de aluminio (soflex, shofu, etc.) de grano mediano y fino. También se utiliza el empleo de goma abrasiva, mientras que en los espacios interdientales, se pasan tiras de pulir, cuidando de no eliminar el punto de contacto.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA



El brillo se obtiene mediante ruedas de goma siliconadas, discos abrasivos de grano fino, tiras de pulir y/o fresas de 40 filos, según el área del diente a pulir. De ser necesario puede emplearse algún tipo de pasta para pulir resinas cuidando de no producir calor con este procedimiento.

Se puede realizar un resellado mediante el empleo de la técnica de grabado ácido, se lava y se seca y se recubre la carilla mediante una capa muy delgada de resina fluida sin relleno, adhesivos o productos para endurecer la superficie (fortify de Bisco) con el fin de cubrir poros y dar acabado uniforme.

Por último es muy importante verificar la oclusión con papel de articular, tanto en céntrica como en movimientos excursivos como serian disoclusiones laterales y en especial, protusiva para evitar interferencias que puedan producir una fractura de la restauración

Puede aconsejarse al paciente que no ingiera bebidas o alimentos de colores intensos (té, café, jugos etc) por lo menos 6 horas ²¹

²¹ SIMONSEN. Técnica de grabado ácido en protesis de puentes. Ed Panamericana 1997



ESTUDIOS COMPARATIVOS

Las indicaciones para las carillas con resina directa, recientemente tienen una aplicación conveniente en lo que se refiere a la zona estética como lo describe Behle en el 2001, por medio de una técnica simple utilizando una resina que es colocada por medio de una guía de silicona.

Esto quiere decir que se puede utilizar la técnica de carillas directas para dar soluciones estéticas, de manera inmediata y previo a la colocación de una carilla cerámica¹.

Otra técnica descrita en el 2001 por Felipe, describe las ventajas de utilizar una matriz de resina acrílica, realizada antes de la preparación, esto con el fin de igualar detalles anatómicos, además de un paso adicional, que puede ser utilizado para enmascarar el esmalte pigmentado por medio de opacificadores, aunque las ventajas y limitaciones de este procedimiento aún son discutidas²

A pesar de que estos autores describen que el método de carillas directas de resina puede resultar eficaz, P. Hahn, realizó un estudio en el cual describe a las carillas, sometidas a pruebas de resistencia a la fractura, concluyendo que mucho del éxito de una restauración que involucra una preparación para carilla depende de la buena preparación del diente³

Javaheri, en el 2001 publica una técnica para reemplazar rápidamente carillas preexistentes de porcelana, describe una técnica para una estética

¹ Behle, C. , Placement of direct composite veneers utilizing a silicon buildup guide and intraoral mock-up, Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry, 12 (3) 259-266, 2001

² Felipe, F. A. , Baraheni, F. S. , Direct resin composite veneers masking the dark prepared enamel surface, Quintessence International, English Edition, 31(8) 557-562, 2001



Carillas Directas con Resina

adecuada, la preparación del diente y la técnica de cementado, esto con el objetivo de ofrecerte al paciente las expectativas estéticas, así como informarte el requerimiento funcional de este tipo de tratamiento.

Este artículo nos da una idea de cómo realizar tratamientos indirectos sin la necesidad de una transición por medio de carillas directas de resina.⁴

³ Hahn, P.: An in vitro assessment of the strength of porcelain veneers dependent on tooth preparation, *Journal of Oral Rehabilitation*, 27(12): 1024-1029, 2001

⁴ Javaheri, D.S., Rapid porcelain veneers smile design, preparation, and cementation, *Dentistry today*, 20 (11): 88-93, 2001



CONCLUSIONES

El empleo de la técnica directa puede ser una opción viable cuando tenemos una urgencia de tipo estético en el consultorio. Si bien es cierto que no tienen un tiempo efectivo en boca prolongado como podría ser por medio de carillas laminadas de cerámica, si pueden ser un tratamiento inmediato que nos permita solucionar la estética en una sola cita.

Es importante conocer bien esta técnica ya que de ello dependerá el éxito en el tratamiento, seguir cada uno de los pasos para su colocación nos permitirá obtener excelentes resultados, aunque de antemano previniendo que es un tratamiento que durará poco tiempo en boca, pero si mantenemos un buen control de los pasos, citas periódicas de mantenimiento y sobre todo, una buena oclusión podemos lograr muy buen resultado.

Además de ser un tratamiento que solucione problemas como pigmentaciones, malposiciones, fracturas, etc., nos puede servir cuando deseamos colocar restauraciones indirectas, ya que podemos colocar resina a manera de provisional para que así podamos modificarlas hasta que la estética sea la correcta y el mismo paciente sienta que ha adquirido un aspecto más agradable.

Podemos concluir que la colocación de carillas directas de resina puede tener ciertas desventajas que le impidan ser un tratamiento definitivo a largo plazo, pero el conocer esta técnica nos ayuda a solucionar problemas inmediatos que pudieran presentarse en el consultorio dental, además de que podría ser un auxiliar diagnóstico para la colocación de carillas laminadas de cerámica.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-BARATIERI. Influence of post placement in the fracture resistance of endodontically treated incisors veneered with direc composite. Prosthetic Dent. 2000. Vol 77, núm 56.

- 2.-BAUN. Tratado de operatoria dental. Ed. Interamericana. Mc Graw Hill, 1993.

- 3.-BRUCE, C. Bases prácticas de la odontología estética. Ed. Masson, Barcelona, 1998.

- 4.-CADAFALCH, Gabriel. Manual Clínico de Prótesis Fija Ed. Harcourt Brace. Barcelona 1997

- 5.-FIORANELLI, Vieira. Carillas Laminadas Soluciones Estéticas. Trad. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana. 1999.

- 6.-GABER, D.A Porcelain Laminate Veneers. Ed. Quintessence, Chicago. 1987

- 7.-MALVIN E. Ring. Historia Ilustrada de la Odontología. Ed. Doyma, Barcelona, 1989. p.p 15

- 8.-RITACCO, Araldo Angel. Operatona Dental. Ed. Mundi, Buenos Aires, 1982.

- 9.-KIDD, Smith. Pickards Manual of Operative Dentistry. Seventh Edition. Ed. Oxford University, 1996.

- 10.-SHILLIMBURG, Hebert. Fundamentos Esenciales de la Prótesis Fija. Tercera edición. Ed. Quintessence, 2000.



Carillas Directas con Resina

- 11.-SIMONSEN. Técnica de grabado ácido en prótesis de puentes. Ed. Panamericana, 1997.
- 12.-WASSON W. Color vision and Dentistry. Ed. Quintessence, 1992.
- 13.-BEHLE, C. Placement of direct composite veneers utilizing a silicon buildup guide and intraoral mock-up. Practical Periodontics and Aesthetic dentistry. 12(3): 259-266, 2001.
- 14.- FELIPPE, L.A. BARATIERI. Direct resin composite veneers, masking the dark prepared enamel surface. Quintessence International, English Edition. 31(8):557-562, 2001.
- 15.- HAHN, M. An in vitro assessment of the strength of porcelain veneers dependent on tooth preparation. Journal of oral Rehabilitation. 27(12): 1024-1029, 2001.
- 16.- JAVAHERI, D.S. Rapid porcelain veneers smile design preparation an cementation. Dentistry Today. 20(11): 88-93, 2001.
- 17.- SNEED, Dan. Simple Technique to fabricate provisional restaurations for porcelain veneers. Journal of esthetic and Restaurative Dentistry. 13(2): 115-119, 2001.