

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CARILLAS DE PORCELANA, UNA
ALTERNATIVA EN LA ESTÉTICA DENTAL.**

TRABAJO TERMINAL ESCRITO POR EL DIPLOMADO
DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL QUE PARA
OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

JUAN RICARDO LÓPEZ CASTILLO

TUTOR: Mtro. Enrique Ríos Szalay.
ASESOR: C.D. Miguel Noriega Barba.

MÉXICO, D. F.

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Le dedico este trabajo con todo mi corazón, a mis padres que me han dado la paciencia, la serenidad y la fuerza necesaria para escalar un peldaño más en mi vida profesional y por todas sus bendiciones. "GRACIAS". Los amo mucho.

A mi madre en especial, le dedico este trabajo y quiero darle las gracias por haber tenido la fortuna de tenerla a mi lado todo este tiempo, por que me ha sabido guiar por el camino correcto, por enseñarme todo lo que se y a ser fuerte y luchar para conseguir todo lo que me proponga.

A mi padre, me siento tan orgulloso de él, por el camino que me entrego, por ser tan paciente todo este tiempo y por darme la oportunidad de estudiar y haberme guiado hacia este rumbo con tanto sacrificio.

A mis hermanos, por que han sabido tolerarme en cuanto a mi carácter, por quererme y darme ánimos de seguir adelante y verme como a un hermano mayor especial, gracias por su comprensión ya que los dos ocupan un lugar muy especial en mi corazón, los quiero mucho.

A todos mis amigos que me ayudaron y que no me dejaron caer, en especial al Dr. Hugo y Miguel Ángel, por su apoyo, ánimos y contribución tan valiosa en la colaboración e impresión de este trabajo.

Al Dr. Enrique Ríos Szalay, con respeto y admiración por su valiosa orientación en la realización de esta tesis.

Al Dr. Miguel Noriega Barba, por su ayuda en la elaboración de este trabajo.

Índice

I	Introducción.....	6
1	Antecedentes e identidad.....	8
	1.1 Terminología y evolución.....	8
	1.2 Características químicas fundamentales.....	10
	1.3 Diferentes sistemas y clasificación.....	12
2	Diagnóstico.....	14
	2.1 Factores anatómicos.....	14
	2.2 Comunicación con el paciente.....	15
	2.3 Encerado de estudio y diagnóstico.....	16
3	Elección del tratamiento.....	18
	3.1 Indicaciones.....	18
	3.2 Contraindicaciones.....	19
	3.3 Ventajas.....	19
	3.4 Desventajas.....	20
	3.5 Limitaciones clínicas.....	21

4	Procedimiento clínico.....	22
4.1	Fase clínica de preparación.....	22
4.1.1	Selección del caso.....	22
4.1.2	Preparación pretratamiento.....	23
4.1.3	Selección del color.....	23
4.2	Fresas para la preparación de las carillas.....	25
4.3	Criterios generales para la preparación.....	28
4.4	Preparación dentaria.....	29
4.4.1	Sin reducción dentaria.....	29
4.4.2	Con reducción dentaria.....	30
4.4.3	Reducción estándar.....	31
4.4.4	Tallado de la cara vestibular.....	31
4.4.5	Tallado interproximal.....	34
4.4.6	Tallado del borde incisal.....	35
4.4.7	Tallado del margen cervical.....	37
4.4.8	Reducción no estándar.....	38
4.5	Carillas como tratamiento de alteraciones especiales..	39
4.5.1	Cierre de diastemas.....	39
4.5.2	Dientes con restauraciones previas.....	40
4.5.3	Erosiones cervicales.....	41
4.5.4	Tinciones por tetraciclinas.....	41
4.5.5	Dientes malposicionados.....	43
4.5.6	Dientes fracturados.....	43
4.5.7	Dientes inferiores.....	44
4.5.8	Dientes en los que puede no ser necesario el tallado	45
4.5.9	En dientes contiguos a coronas de porcelana...	46
4.6	Impresiones.....	46
4.6.1	Técnica de impresión.....	48

4.7	Provisionales.....	49
4.7.1	Cuando se deben colocar provisionales.....	50
4.7.2	Provisionales de resina compuesta.....	51
4.7.3	Provisionales a partir del encerado.....	51
4.7.4	Provisionales prefabricados.....	53
5	Cementado.....	54
5.1	Inserción final.....	55
5.2	Prueba clínica.....	55
5.2.1	Control de tejidos blandos.....	58
5.2.2	Grabado del esmalte.....	58
5.2.3	Acondicionamiento de la superficie interna de la porcelana.....	59
5.2.4	Silanización.....	59
5.2.5	Adhesión.....	60
5.2.6	Colocación.....	61
5.2.7	Polimerización.....	62
5.3	Acabado, pulido y control postoperatorio.....	64
5.4	Indicaciones al paciente y cuidado postoperatorio....	66
5.4.1	Cuidados durante las primeras 72 horas.....	66
5.4.2	Cuidados después de las primeras 72 horas....	66
5.4.3	Cuidados permanentes.....	67
5.4.4	Uso de guarda oclusal.....	67
5.4.5	Citas posteriores.....	68
5.5	Complicaciones y fracasos.....	68
	Conclusiones.....	70
	Fuentes de información.....	71

CARILLAS DE PORCELANA

INTRODUCCIÓN

La sociedad actual vive cada vez más obsesionada con la apariencia estética, en donde la cara es la primera parte del cuerpo que se ve cuando nos relacionamos; por lo tanto, la expresión facial es el aspecto más importante en la estética ya que cualquier defecto puede provocar el rechazo del observador o incluso, en muchas ocasiones, inseguridad o complejos en la persona que lo posee. Este es el motivo por el cual se les debe ofrecer a los pacientes una atención especial en las técnicas estéticas que año tras año se vienen desarrollando. El progreso de las resinas, así como la evolución de las cerámicas, es un fiel exponente de las demandas de la población. De esta forma, las carillas de porcelana se han ido abriendo camino entre las diferentes técnicas reconstructivas de la sonrisa.

La continúa mejoría de los materiales y técnicas protésicas ha permitido que el aspecto estético de algunas restauraciones se fundamentan en la cerámica sin metal, tanto para los dientes anteriores como, con menos indicaciones en posteriores. Varios autores han revisado la cuestión y concluyeron con que el empleo de estos materiales es adecuado y fiable en clínica. Estos datos han hecho posible el tratamiento con carillas de porcelana como una forma eficaz y segura para conseguir y mejorar la estética del sector anterior en pacientes preocupados y necesitados de ello.

En Inglaterra se cifra en torno a más de 100.000 carillas de cerámica al año, el número de unidades que se instalan en la boca de los pacientes. Su alta predecibilidad y su elevado porcentaje de éxitos, que se cifra en torno al 99% a los 5 años, permiten ofrecer una alternativa terapéutica muy satisfactoria, con un porcentaje de éxito alrededor del 97% a los 15 años. Cuando se incluyen los fracasos estéticos en la estadística se elevan algo los porcentajes de fracaso. Por el contrario, Crispín defiende que es necesaria una mayor investigación aún, antes de preconizar el uso masivo de cerámica para frentes laminados e inlays, onlays en lugar de restauraciones de resina. Una carilla de cerámica consiste en una lámina de porcelana que recubre parcialmente un diente, a modo de veneer, al que se une por medios micro mecánicos adhesivos, tras el grabado del esmalte.

(4)

Aparte de sus ventajas estéticas sobre las resinas, las nuevas porcelanas son muy resistentes, con una dureza similar o incluso superior a la del esmalte. En este trabajo, se realizó una pequeña comparación entre las ventajas y desventajas de las carillas de porcelana frente a las carillas de resina.

El éxito de la mayoría de las restauraciones estéticas indirectas actuales, se basan en su capacidad de unir una forma predecible del diente y la restauración entre si con una interfase estable. Las técnicas de grabado y adhesión del esmalte están bien establecidas y son predecibles. La preparación de la superficie de cerámica con ácido fluorhídrico, bifluoruro amónico y/o abrasión (micrograbado), han demostrado conseguir una superficie extremadamente retentiva. El uso de silanos y agentes adhesivos multiusos junto con cementos de resina, permite conseguir resistencias de la unión adecuadas para el éxito clínico. (4)

1 Antecedentes e identidad

1.1 Terminología y evolución

Son finas láminas de porcelana o facetas de porcelana, de aproximadamente 0.3-1 mm de espesor, que se colocan cubriendo toda la superficie frontal de los dientes anteriores, cuya finalidad es casi siempre estética. Se unen fuertemente al diente por medio de un adhesivo y cemento especial. La unión es tan fuerte que una vez colocadas no se pueden retirar a menos que se rompa la carilla.

Se emplean fundamentalmente para enmascarar anomalías del color de los dientes que no pueden tratarse mediante el blanqueamiento convencional. También se emplean para disimular alteraciones en el tamaño o forma dentarias, confiriendo al diente un aspecto más ideal.

Sus principales ventajas son su poder de adhesión, resistencia a la abrasión y gran sensación estética. Prácticamente no hay que reducir mucha estructura dental para colocarlas. Una vez cementadas, el paciente puede comer normalmente. (19)

Evolución

La mayoría de los dentistas creen que los comienzos de la odontología estética se iniciaron con las resinas. Pero la sensación estética que proporciona la sonrisa se ha tenido en cuenta desde el primer retrato hasta el descubrimiento de la fotografía. Si se observa la mejora de la fotografía desde el siglo XIX hasta estos días, hay que ser conscientes del perfeccionamiento a que ha sido sometida.

En el cine ocurrió lo mismo. En los años 20 mejoran las técnicas de proyección, apreciándose más los defectos estéticos.

Por este motivo, los productores de Hollywood exigían a los actores una mayor perfección, especialmente en sus sonrisas, ya que no todos poseían una dentición perfecta. Por aquel entonces el Dr. Charles Pincus dentista de Beverly Hills, intentaba mejorar el aspecto estético de sus pacientes, muchos de los cuales trabajaban en la industria cinematográfica. El reto era mejorar los primeros planos de las sonrisas con algo estético, cómodo, que no interfiriera con la función y fonética y que se mantuviera en la boca el tiempo necesario durante el rodaje de las distintas secuencias cinematográficas así desarrolló las carillas de porcelana, que cumplían estos requisitos. (1)

La técnica consistía en cocer una capa muy fina de porcelana sobre papel de aluminio, diseñando de esta forma unas carillas ferulizadas que se pegaban temporalmente sobre los dientes del actor que iba a salir a escena.

El gran inconveniente de estas carillas era la falta de componentes de adhesión que posibilitara la estabilidad de estas reconstrucciones a largo plazo. En 1955, Buonocuore consigue grabar el esmalte dental, lo que supuso un paso importante en la adhesión al tejido dentario, pero no se conseguía adherir a las cerámicas. (15)

Para conseguir una modalidad de tratamiento durable y de resultados predecibles, fue preciso esperar el descubrimiento de la técnica grabado ácido del esmalte y el uso de resinas adhesivas (en los años 50 y 60), el grabado de la porcelana con ácido fluorhídrico y la aparición de los silanos (años 80).

Paralelamente, se produjo el desarrollo de los materiales de restauración, pasando de la utilización de las carillas de resina a las de porcelana.

En 1972 el Dr. Rochette Alain publica un artículo donde describe un nuevo concepto de adhesión entre esmalte grabado y restauraciones de porcelana sin grabar. A la porcelana se le aplicaba un producto, el silano, para facilitar la adhesión química de un cemento de resina sin partículas de relleno. Aunque los resultados obtenidos a lo largo de un año fueron excelentes, durante muchos años se dejó de hablar de su producto. (15)

Pasaron los años, hasta que los doctores Simonsen y Calamia, en la década de los 80, descubren el efecto de grabado del ácido fluorhídrico sobre la cerámica. Es a partir de entonces cuando se puede decir que comienza el avance de las carillas de porcelana. (10)

Actualmente las porcelanas de uso dental ofrecen una importante resistencia a la abrasión, una buena biocompatibilidad y tolerancia por los tejidos gingivales, una estabilidad del color adecuada a largo plazo y además, una estética capaz de aportar una naturalidad a la restauración.

Las carillas son hoy en día, ampliamente aceptadas: la preparación del diente que requieren es sencilla, la técnica utilizada es conservadora y se obtiene con rapidez, posibilitando que el tratamiento pueda terminarse a la semana del tallado. (19)

1.2 Características químicas fundamentales

Las restauraciones adheridas de porcelana constan de cuatro componentes:

- 1.- Un veneer de porcelana grabado con ácido por su cara interna.
- 2.- Una superficie de esmalte grabada con ácido.
- 3.- Un acoplador silánico.
- 4.- Un cemento a base de resina.

Porcelana

La retención de las restauraciones de porcelana grabadas con ácido se basa en la creación de micro poros tanto en la porcelana como en el esmalte. La porosidad de la porcelana se consigue tratando la superficie interna de la restauración con una solución de ácido al 10%, como el ácido fluorhídrico. Los estudios 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.

Las porcelanas dentales están compuestas por feldespato natural (vidrios de silicatos de aluminio potásico y sódico).

En los últimos años han aparecido porcelanas muy resistentes diseñadas específicamente para restauraciones adheridas. Estos materiales son más resistentes que las porcelanas convencionales y las resinas y poseen una dureza comparable a la del esmalte.

Algunos fabricantes aseguran que las nuevas porcelanas poseen suficiente resistencia para poder utilizarlas exclusivamente en prótesis cerámicas.

Grabado ácido

La contaminación salivar 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. En un estudio se pudo comprobar que una demora de siete días entre el grabado ácido y la aplicación de silano/cementación del veneer no reducirá la fuerza de adhesión cuando se mantenían los veneers laminados en un medio seco.

Agentes de unión

La función de un acoplador silánico consiste en alterar la superficie de un sólido para facilitar un proceso químico o físico. Existen numerosos acopladores silánicos que se usan en odontología para aumentar la resistencia al cizallamiento de la unión entre la porcelana y la resina.

Se creó que estos agentes pueden unirse químicamente a la sílice del veneer laminado de porcelana y la matriz de la resina. La microfotografía electrónica de barrido demuestra que el silano y el grabado ácido eliminan el resqueño que se forma por la contracción de polimerización en las restauraciones grabadas sin silanizar y silanizadas sin grabar, permitiendo que la resina impregne mejor la superficie.

Cementos a base de resina

Inicialmente, para retener los veneers laminados se utilizaban resinas autopolimerezables. Los cementos de resina fotopolimerizables proporcionaron mayor tiempo de trabajo.

La mayoría de estos cementos son versiones diluidas de las resinas utilizadas anteriormente como material de restauración. Se fabrican en diferentes densidades, siendo los más populares los de viscosidad media.

También se fabrican en diferentes tonos y grados de opacidad para poder modificar el color de las restauraciones. Las resinas fotoactivadas son ideales para la mayoría de los veneers laminados. Sin embargo, deben recibir suficiente luz de una lámpara polimerizadora para iniciar su polimerización. Por consiguiente, no deben usarse cuando la luz debe atravesar un espesor de porcelana que sobrepase las recomendaciones del fabricante. Los factores que influyen en esta profundidad máxima son: la fuente de luz específica, la antigüedad de la lámpara, el tono y la opacidad del laminado, el tono y la opacidad del cemento de resina.

Esto resulta especialmente problemático en el suelo gingival y en las paredes axiales de la caja interproximal para las incrustaciones y onlays de porcelana.

No se puede colocar la fuente de luz perpendicular a la superficie interproximal debido a la presencia del diente contiguo; por consiguiente, es posible que los rayos lumínicos que incidan en ángulo en esta región tengan que atravesar 4-8mm de porcelana.

En ambos casos, se debe de usar un cemento de resina de doble polimerización. La luz del láser puede penetrar a mayor profundidad que las fuentes de luz convencionales, pero su uso puede plantear problemas por la rapidez de la polimerización de la resina. (1)

1.3 Diferentes sistemas y clasificación

1.- *Carillas prefabricadas:* Dientes artificiales para dentaduras desgastadas, carillas prefabricadas.

2.- *Cocidas sobre matriz metálica, laminados de oro o platino.*

Este método puede utilizarse también para construir la corona totalmente cerámica. Se coloca sobre el troquel una hoja muy fina de platino laminado y se extiende la porcelana sobre la lámina metálica. A continuación, se separa del troquel el conjunto de la porcelana y la lamina metálica y se cuece en un horno. Antes de probar la restauración, se retira la lámina y se graba la porcelana.

La lámina de platino permite extraer y volver a colocar repetidas veces la porcelana en el troquel durante la fabricación de la restauración. Esto facilita el acceso a los márgenes proximales. Además, el espesor de la lámina metálica deja un espacio para los barnices opacos y colorantes.

3.- *Confeccionadas sobre materiales refractarios.*

Este es el método mas usado para la fabricación de veneers laminados de porcelana. La restauración se cuece directamente sobre un troquel refractario. Esto elimina la necesidad de la lámina de platino, pero dificulta las cocciones sucesivas una vez que se retira el veneer laminado del troquel.

El uso de un modelo refractario y la ventaja que proporciona, va a ser unos contactos mas cerrados y no deja el resquicio que forma la lamina de platino. Sus inconvenientes son un menor espacio para los agentes colorantes y mayor dificultad para que el técnico de laboratorio pueda ajustar las zonas proximales.

4.- *Obtenidas por medio de colado*

Para fabricar las restauraciones cerámicas coladas se utiliza la técnica de la cera perdida. Esta técnica elimina la necesidad de realizar varias cocciones, pero obliga a emplear algún sistema de pigmentación extrínseca para la coloración, entre sus ventajas destacan las propiedades mecánicas de la porcelana superiores a las de la cerámica convencional, entre sus desventajas es que precisa de dos citas para completar el trabajo, se necesita de un equipo especial y que su calidad estética con respecto a la técnica estratificada es menor (el maquillaje es superficial). (9)

2 Diagnóstico

Es necesario recopilar toda la información que permita tener la completa identificación del caso, para ello, el clínico se puede valer de herramientas como: fotografías, modelos de diagnóstico, imágenes por computadora, con todos estos elementos reunidos se puede realizar un buen plan de tratamiento.

2.1 Factores anatómicos

Antes de proceder a restaurar una sonrisa mediante carillas de porcelana, se deben considerar algunos factores relacionados con el éxito del procedimiento.

Expectativas del paciente.

Análisis facial.

Análisis de la sonrisa.

Salud periodontal.

Oclusión.

Diseño o arquitectura gingival.

Aunque diagnóstico y planificación de un tratamiento con carillas no reúnen la especial importancia que tendrán en cualquier otro tratamiento protésico, no es menos cierto que deben abordarse integralmente, teniendo en cuenta todos los parámetros que habitualmente se investigan en los tratamientos protésicos. Así, el diagnóstico debería comprender una exploración intraoral y extraoral completa con evaluación y registro del estado periodontal, fotografías de la situación dentaria y modelos diagnósticos del paciente.

Es necesaria una evaluación radiográfica completa, por medio de ortopantomografía y sobre todo radiografías periapicales de por lo menos cada uno de los dientes que se van a recubrir con las carillas.

Por otro lado, se han de documentar minuciosamente todos los detalles presentes en la dentición del paciente, especialmente en lo que se refiere al color, con esquemas dibujados sobre las características de distribución del mismo, la presencia de tinciones y cualquier otra marca sobre el diente. (4)

Aparte de la inspección, la fotografía es el mejor medio para el registro objetivo de la situación dentaria del paciente. Se hacen fotografías extraorales, para recoger la sonrisa del paciente en su conjunto y de vista frontal, lateral, a boca entreabierta y a boca cerrada. Intraoralmente se tomarán fotografías de ambas arcadas dentales, junto con cualquier particularidad de los dientes que se consideren de interés.

Puede ser muy útil la grabación de imágenes, mientras el paciente realiza algún tipo de declaración ante la cámara. De este modo se podrá evaluar la relación funcional dentolabial.

El registro y análisis de la oclusión estática y dinámica, tanto intraoralmente como en los modelos de estudio montados en articulador, para analizar las relaciones que los dientes contraen, tanto en posición estática como en las excursivas mandibulares es otra de las exploraciones necesarias.

El encerado de estudio es de gran ayuda para evaluar con antelación qué necesidades de tallado se van a plantear y qué resultado se pueda obtener. Se deben seguir pautas que relacionen el tamaño y forma adecuada de los dientes con las características morfológicas del paciente, en cuanto a anatomía facial, criterios de arquitectura gingival y sobre todo de línea de sonrisa. (4)

2.2 *Comunicación con el paciente*

Es necesario evaluar la personalidad y actitud del paciente junto con sus expectativas de resultados como elemento necesario para el éxito del tratamiento.

Un paciente cuyas expectativas sean poco realistas o que presente una situación dentaria que no pueda ser suficientemente mejorada con carillas, será una contraindicación para este tipo de tratamiento. Es por eso que tras el diagnóstico es necesario explicar al paciente los objetivos de tratamiento y los resultados esperables. Los tratamientos que afecten a la estética están influenciados por la percepción individual de la misma; lo que los convierte en fuente de riesgo de fracaso, ya que no siempre lo que le gusta al dentista es lo que le gusta al paciente. Hay que comunicarle la necesidad de tallado con eliminación irreversible de estructura dentaria y hacerle comprender los riesgos: posibles pulpitis y tratamiento de conductos, entre otros; el riesgo es remoto, pero existe y es el paciente el que debe asumirlo.

Es necesario explicarle los riesgos de fracaso del tratamiento, hay que hablarle en porcentajes de fracaso a lo largo del tiempo y hay que asegurarse de que lo ha comprendido.

Para esto, se le entregará para su lectura un consentimiento informado con todos los puntos susceptibles de complicaciones, varios días antes de su tratamiento. El tratamiento se iniciará después de que el paciente haya firmado el permiso. (4)

2.3 Encerado de estudio y diagnóstico

Como todo tratamiento invasivo, que requiera una alteración irreversible de la estructura dentaria, es necesario aportar al paciente toda la información posible previamente al comienzo del mismo. Los tratamientos con coronas de recubrimiento total permiten la ejecución de coronas provisionales, modificables hasta encontrar aquella situación con la que el paciente se encuentra más a gusto. Esto no es posible con las carillas de cerámica, por lo que es conveniente tratar de lograr que el paciente pueda ver el resultado final con antelación a que éste esté realizado.

El procedimiento es como sigue: sobre los modelos de diagnóstico de preferencia montados en el articulador semi ajustable, se hace un encerado de estudio que representa el resultado final esperado. Este encerado tendrá una doble función: por un lado, le mostrará al paciente para que observe a grosso modo el resultado de sus carillas y por otro servirá para la construcción de las carillas provisionales de resina o acrílico en caso de que los requiera. Fig. 1. (1)



Fig. 1. Encerado diagnóstico que se puede usar para hacer el provisional de forma indirecta y para que vea el paciente como van a quedar sus carillas.

Sobre este encerado se construye una llave de silicona pesada que contornee las superficies vestibulares de los dientes a tratar. Esta llave cortada en secciones horizontales en varias rodajas desde incisal a gingival, servirá de referencia y guía que permitirá modelar carillas transicionales con resina sobre la superficie de los dientes a tratar.

Las rodajas no se separan completamente, sino que permanecen unidas en uno de los extremos de la llave de silicona, situado distal al área de trabajo.

Esto permite desplegar las rodajas entre sí a modo de abanico, de manera que se puede explorar todas las superficies dentarias situadas bajo los segmentos horizontales de la llave de silicona.

Ahora se pueden construir unas carillas provisionales según el encerado de estudio. Una vez construidas y adheridas las carillas provisionales a las superficies labiales de los dientes, permitirán al paciente ver in situ el resultado final esperable para sus dientes con las modificaciones de forma y tamaño que se le van a realizar.

Es conveniente pero no imprescindible, que el paciente pueda llevarlas durante al menos una semana, tiempo necesario para que olvide su anterior sonrisa y vaya aceptando su nueva situación.

Esta ayuda diagnóstica es adecuada cuando el volumen final a obtener sea mayor que el inicial, es decir, en casos en los que haya que aumentar el volumen dentario, como ocurre en las microdoncias u otras alteraciones de forma y volumen dentarios, en los cierres de diastemas o en modificaciones de la posición dentaria por dientes lingualizados o rotados.

Por el contrario, esto no es posible cuando no haya que tallar volumen dentario, como suele ocurrir en las discromías y alteraciones del color.

En este caso, la falta de visualización previa queda compensada por la impresión favorable del cambio de coloración tras el tratamiento.

En casos extremos, será necesario proceder a tratar el diente con una reducción parcial de volumen, seguido de la toma de impresiones sobre la que el laboratorio confeccionará unas carillas de resina/acrílico provisionales con estratificación de color.

El paciente portará estos provisionales que podrán recibir sucesivas modificaciones en el tamaño y la forma hasta que el paciente dé su visto bueno. En éste momento se confeccionará la llave de silicona que dará al ceramista del laboratorio las indicaciones precisas de forma vestibular y al protesista las indicaciones precisas de profundidad del tallado. (1)

3 Elección del tipo de tratamiento

Con frecuencia el uso de las carillas de porcelana puede crear el cuestionamiento en cada caso si éstas son o no preferibles a las coronas completas o las carillas de resina compuesta. Fundamentalmente el uso de carillas de porcelana se planteará en aquellos casos en los que se quiera obtener una máxima estética de larga duración, cuando el tejido dentario esté sano y las características de color no sean un compromiso inalcanzable. (15)

3.1 Indicaciones

Considerando lo anterior pueden definirse como los factores más importantes dentro de los criterios de elección de un tratamiento de carillas contra otras opciones como los siguientes: compromiso estético, durabilidad, compatibilidad con tejidos blandos y función oclusal. De acuerdo a estos, se enlistan entre las más comunes las siguientes indicaciones:

- **Alteraciones del color por:** fármacos, fluorosis, restauraciones antiguas, decoloraciones blancas por déficit de calcificación, etc.
- **Alteración de la forma:** Dientes conoides, dientes muy cortos.
- **Alteraciones de posición y ubicación:** rotaciones, dientes inclinados hacia la lengua, dientes que ocupan el lugar de otros que no les corresponde, etc.
- **Lesiones cervicales no cariosas:** Abrasión, abfracción, erosión y atrición.
- **Fracturas del borde incisal.**
- **Diastemas.**
- **Desviación de la línea media.**
- **Agnesia** de incisivos laterales superiores, cambiando la morfología de los caninos y transformándolos en incisivo lateral superior.
- **Mejoría de la línea del ecuador en dientes pilares de prótesis parcial removible.**
- **Modificación de las áreas interproximales en beneficio periodontal.**
- **Combinación de diferentes alteraciones.** (9)

3.2 Contraindicaciones

Vale la pena considerar definitivamente las indicaciones, además de los aspectos incluidos en el diagnóstico para definir muy claramente cuando es posible realizar con un muy buen pronóstico este tipo de tratamiento, de donde se pueden deducir sus contraindicaciones.

Algunos autores consideran una contraindicación alguna situación que para los ojos y experiencia de otros, mas bien seria tan solo un inconveniente e inclusive una alerta para indicar el tratamiento de carillas, pero con un tratamiento paralelo como resulta en los casos de bruxismo, en los que no podría hablarse de una contraindicación absoluta, sino mas bien dando también tratamiento al bruxismo. (8)

Por otro lado no se debe considerar a las carillas como una prioridad a otros tratamientos como la ortodoncia ante giroversiones exageradas. El criterio profesional será sin duda la mejor decisión dentro de las indicaciones y las contraindicaciones.

A continuación se enlistan algunos de los inconvenientes o factores a considerar como posibles contraindicaciones.

Limitaciones e inconvenientes:

- Bajo compromiso del paciente en el cuidado buco dental.
- Deficiencias en la higiene oral.
- Respiración bucal.
- Deportes de contacto, sino se usan guardas de protección.
- Mordida cruzada anterior.
- Diastemas muy amplios.
- Cuando cualquier otro tratamiento este indicado prioritariamente.

3.3 Ventajas

- Permiten mejorar el aspecto estético de nuestros pacientes de manera notable, ya que son capaces de modificar la forma, contornos, posición y color de los dientes.
- Es un tratamiento conservador.
- La resistencia a la abrasión, al desgaste y a la fractura es mucho mas alta que en las restauraciones de resina compuesta.
- Son resistentes al ataque de fluidos orales y al alcohol.
- Son absolutamente biocompatibles.
- Mantienen el color y el brillo.

- Se obtiene un excelente ajuste al margen del diente.
- Son homogéneos, por lo que no retienen placa bacteriana ni se tiñen.
- Su unión al esmalte es muy fuerte.
- Presentan una superficie perfectamente tersa que dificulta el depósito de biopelícula por lo que favorece la salud periodontal.

Ventajas de las carillas de porcelana frente a las carillas de resina:
 Mejor estética a la vez que más duradera. Las carillas de resina se degradan con el tiempo y captan con facilidad tinciones, el glaseado de la porcelana proporciona una superficie homogénea y sin porosidades, mientras que la resina, por muy pulido que sea siempre presentará alguna irregularidad y porosidad. La porcelana es más resistente al desgaste y a la fractura y se comporta de forma más similar a la del esmalte que la resina, además permite trasladar los resultados del encerado diagnóstico a las restauraciones definitivas con mayor facilidad y fiabilidad. (15)

3.4 Desventajas

- Su costo es relativamente alto.
- No se pueden reparar una vez cementadas.
- Es casi imposible su remoción, generalmente hay que deshacerlas con instrumental rotatorio para eliminarlas del diente.
- Se puede alterar su superficie glaseada por geles de fluor.
- La elección del color de la porcelana para las carillas es complejo ya que influyen; el color del esmalte y/o dentina remanente, el grosor de la porcelana de la carilla y el medio cementante y solo se puede apreciar realmente su resultado estético una vez que han sido cementadas, siendo imposible modificarlo cuando esta operación ya se ha realizado.
- Son extremadamente frágiles antes de ser cementadas, por lo cual su manipulación es difícil y debe ser muy cuidadosa.
- La preparación del diente requiere de un tallado preciso, adecuado a cada paso en particular, que evite eliminar completamente el esmalte y que permita a la vez evitar sobrecontorneados.

Desventajas de las carillas de porcelana frente a las carillas de resina:

Son muy frágiles, por lo que es preciso manipularlas con mucho cuidado, se trata de un proceso más costoso que conlleva a la ejecución de varias etapas, requiriendo por lo tanto, un mayor número de citas.

Si hay que modificar el color de forma importante, esto implica un procedimiento de laboratorio que seguramente requiere de horneado y las de resina se pueden corregir en el momento y en la misma cita.

(15)

3.5 Limitaciones clínicas

Casi no presenta inconvenientes, salvo los propios de la técnica de preparación y colocación, los cuales conciernen al Odontólogo. Si la carilla se adapta mal, sencillamente se vuelve a hacer otra nueva. Una vez colocadas, el paciente se olvida de que las lleva puestas y puede comer y hablar con normalidad y naturalidad, tratando de evitar siempre el morder cosas excesivamente duras con los dientes tratados para evitar la fractura o su desprendimiento. (15)

4. Procedimiento clínico

Esta fase deberá abarcar desde toda la recopilación de toda la información necesaria para establecer un diagnóstico, definir un plan de tratamiento en el cual se incluirá un pronóstico, proponer al paciente el plan de tratamiento establecido y todas sus implicaciones y la ejecución del mismo. Esta última parte abarca la preparación dentaria, el registro mediante impresiones de estas preparaciones, sus antagonistas y sus relaciones, probable provisionalización, prueba de las carillas, cementado de las mismas, ajustes finales y programa de citas de control. (1)

4.1 Fase clínica de preparación

La preparación de los dientes para las carillas de porcelana generalmente es sencilla cuando se entienden y se siguen los principios básicos, la cantidad de estructura dentaria removida durante la preparación es determinada por la posición del diente en el arco y el color del diente. (11)

4.1.1 Selección del caso

En la primera cita se obtendrán impresiones obteniendo los modelos de estudio, los registros interoclusales para montar en el articulador, con los siguientes propósitos entre otros:

- Realizar el encerado diagnóstico para confirmar la idoneidad del tratamiento con carillas o de la conveniencia de optar por coronas de recubrimiento total; además, el paciente podrá apreciar como será el aspecto final una vez iniciado el tratamiento.
- Fabricar un acetato termoplástico sobre un modelo de yeso obtenido del encerado con una maquina de vacío para la posterior confección de los provisionales en boca.
- Obtener una matriz de silicón en forma de pantalla vestibular que sirva de guía de tallado, e inclusive también podrá servir para la forma de los provisionales e inclusive de la cerámica de las restauraciones finales

Además, se valorará la sonrisa del paciente para saber cuantos dientes deberán llevar carillas. En esta primera visita ya se habrá determinado el tipo de tratamiento a realizar. (9)

4.1.2 Preparación pretratamiento

Es difícil establecer la buena comprensión de los objetivos y las limitaciones estéticas por nuestra parte, el paciente y el laboratorio ya que las demandas estéticas a menudo son difíciles de comunicar. Siempre que sea posible deben usarse técnicas de visualización que permitan a todos los implicados contemplar un punto de referencia común.

Las fotografías preoperatorias y postoperatorias de restauraciones realizadas en otros pacientes inspiran confianza, pero pueden no ayudar a comprender del todo los requisitos estéticos personales.

Una de las modalidades más efectivas de visualización de las necesidades, deseos y limitaciones del paciente, es el empleo de fotografías sobre las cuales con programas de computadora muy específicos, se puedan crear diferentes opciones de tratamientos con las que se puedan visualizar las características de cada opción y ayudar a definir una alternativa. Estas imágenes permiten que el paciente y el odontólogo observen de forma clara y simultánea los objetivos del tratamiento en cuanto a color, forma y contornos del tejido y sus limitaciones.

Antes del tratamiento es necesario tomarse el tiempo para comentar con el paciente los procedimientos y deseos estéticos y establecer los objetivos del tratamiento, además de sus implicaciones. Dejar claras las expectativas y limitaciones del tratamiento, ya que de lo contrario puede producirse el desencanto del paciente con el resultado ante expectativas poco realistas. Invertir tiempo e informar al paciente y desarrollar una comprensión conjunta de los objetivos del tratamiento de forma preoperatorio es básico cuando las restauraciones tienen importante impacto estético. (7)

4.1.3 Selección del color

El color y todos sus componentes, tienen básicamente dos grandes opciones para seleccionarlo para 1 tratamiento:

- 1: Selección del color que pueda crear la mejor armonía con los dientes contiguos y adyacentes remanentes.
- 2: Determinación de una nueva apariencia del color con el que se realizan todas las restauraciones.

En este proceso, se deberá tomar en consideración tanto el tejido dentario remanente ya preparado, color de piel, edad del paciente, color de ojos y cabello y definir un mapa que incluya todas las características que se quieran dar.

La selección del color comienza en la cita de la consulta y examen, es en este momento cuando se tiene que comprender que es lo que el paciente quiere, si esta buscando dientes "blancos" ¿significa blanco opaco o blanco translucido? Hay que determinar cuanto margen existe para llegar al que le parece el color armónico y satisfactorio. El método más sencillo es que el paciente se observe mediante una computadora, de modo que pueda observar que aspecto tendrán los distintos colores. No obstante, también se puede recurrir a otro método en el que el técnico construya varias carillas de prueba a partir de una impresión de los dientes de nuestro paciente, así se le pueden ofrecer muestras de diferentes colores.

Si el plan de tratamiento incluye la colocación de carillas y en dientes contiguos a ellas se colocaran resinas compuestas, será necesario realizar primero las carillas de porcelana y con base a su forma, textura y sobre todo color, definir las resinas para que ofrezcan la mejor similitud a la porcelana de las carillas.

Uno de los pasos mas importantes de todo el proceso es decidir cuando, donde y como registrar el color. Esto debería realizarse antes de empezar el tratamiento para la opción No. 1, en una cita en la cual no se hayan desgastado todavía los dientes, usando una fuente de luz neutra o llamadas fuentes de corrección de color, como ejemplo de ellas están las marcas durotest y phillips.

El uso de estas lámparas o cualquier otra fuente de iluminación como auxiliar para la observación del color, puede no necesitarse si es que se tiene la oportunidad de trabajar bajo la incidencia de luz solar no directa en un entorno donde no existan colores sumamente contrastantes que influyan en la apreciación del color, como lo serian paredes, techo y pisos blancos u otro color no neutro, de igual forma evitar que los labios no contengan lápiz labial e inclusive considerar que el maquillaje sobre la piel influye también, al igual que la ropa del paciente cerca del cuello, por lo que se recomienda usar algún lienzo de color ya sea azul o gris que cubra aquellos colores.

Todo esto deberá ser precedido obviamente por una profilaxis que ofrezca la observación de los dientes sin placa dentobacteriana y que el estado gingival sea sano, ya que de existir inflamación e inclusive zonas sangrientas, deberá esperarse a que este estado cambie notablemente para registrar el color. (13)

En la opción No. 2, lo ideal será tener un registro previo al tratamiento y este compararlo con el obtenido ya preparados los dientes, pero considerar tanto los tonos del esmalte como de la dentina, además de considerar los factores faciales ya mencionados.

El tiempo para registrar el color, no deberá ser mayor a los 10 seg., si se requiere de mas tiempo deberá de descansarse la vista por un lapso de 20 seg. viendo colores como el azul o verde y entonces regresar a observar al paciente y sus dientes. Esto asegura una mayor fidelidad de la observación que proviene de los conos y bastones oculares, ya que se evita el fenómeno mimetismo que es en el cual la vista detecta una gran similitud de los colores y tonos después de unos cuantos segundos por saturación de la vista.

Las guías de color existentes, como la guía de color de porcelana de Vita, no son ideales para las carillas, ya que resultan demasiado gruesas y están compuestas de varias capas diferentes que incluyen material opacador. Es mejor que el técnico dental fabrique una guía individualizada de colores de carillas de porcelana y usar esta guía para seleccionar el color. Fig. 2. (3)



Fig. 2. Elección del color pretratamiento, para ello que los dientes estén limpios de tinciones.

4.2 Fresas para la preparación de las carillas

Algunos investigadores sugieren instrumentos propios para el desgaste apenas en esmalte, por ejemplo; el kit de preparación y terminado de las carillas y una secuencia de puntas diamantadas, que presentan diámetros específicos para la limitación de la preparación.

Figs. 3-4. (10)

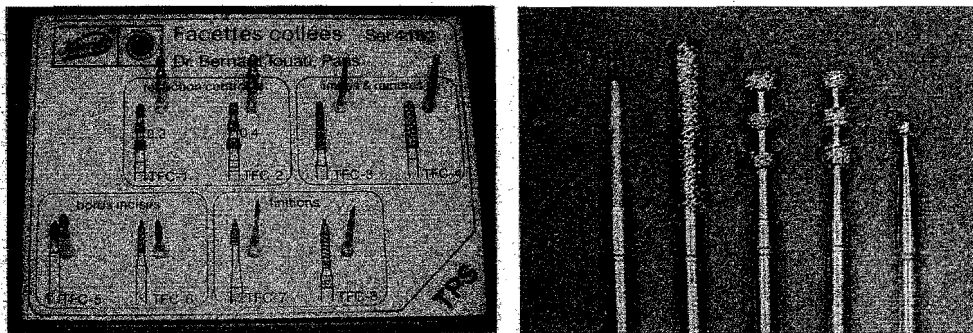


Fig. 3 y 4. Este sistema para la preparación de carillas de porcelana (komet/Brasseler) incluye 4 fresas para preparar el diente y 4 para realizar el acabado de la carilla.

Fresas de diamante de corte en profundidad de tres donas de alta velocidad (de bloqueo por fricción): Estas fresas sirven para hacer los surcos para delimitar la profundidad de la preparación. Fig. 5. (15)

- TFC-1 (0.3mm de profundidad de corte, Komet)
- TFC-2 (0.4mm de profundidad de corte, Komet)
- LVS-1 (0.3mm de profundidad de corte, Brasseler)
- LVS-2 (0.5mm de profundidad de corte, Brasseler)

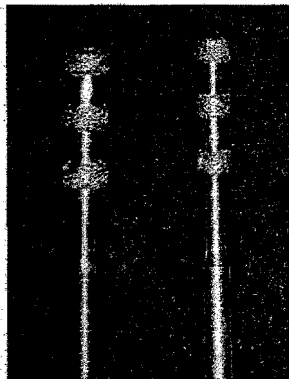


Fig. 5. Fresas de tres donas de diferente grosor para tallar la profundidad.

Fresas de alta velocidad de dos granos diferentes: son fresas de chaflán de diamante que presentan grano fino en la punta y grano grueso en el resto para poder realizar la segunda parte de la preparación. Fig. 6. (15)

- TFC-3 (Komet)
- TFC-4 (Komet)
- LVS-3 (Brasseler)
- LVS-4 (Brasseler)

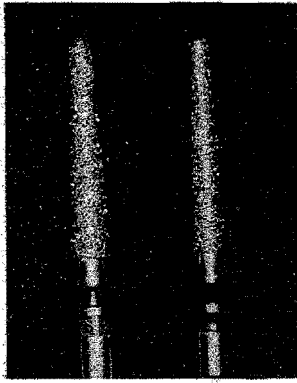


Fig. 6. Fresas troncocónicas que con distinto calibre, presentan una misma conformación; diamante fino en la punta y grueso en el resto de la fresa.

Fresas de rueda de diamante de alta velocidad: estas fresas también se pueden usar para realizar surcos de profundidad para delimitar la profundidad de la preparación. (10) Figs. 7-8

- 5909 Brasseler

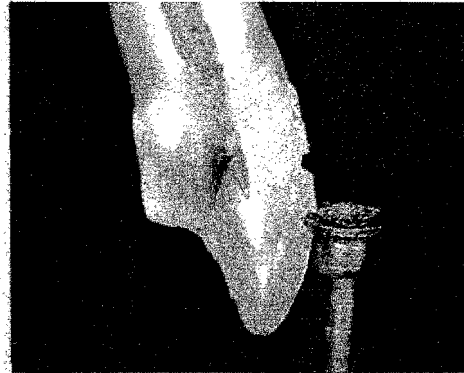
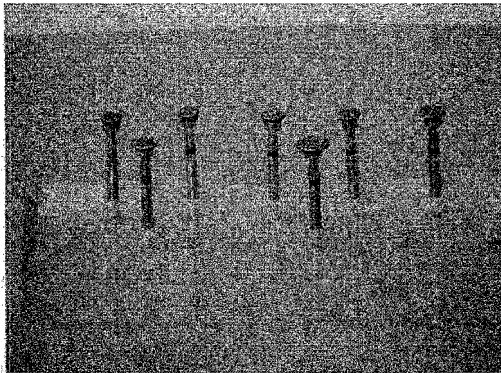


Fig. 7. Ejemplo de fresas de diamante de distinta profundidad de corte.

Fig. 8. Corte transversal de un diente que muestra la profundidad de trabajo de la fresa de diamante.

4.3 Criterios generales de preparación

1.- Siempre que sea posible, debe mantenerse la mayor cantidad posible de esmalte en beneficio de la adhesión. Fig. 9. (4)

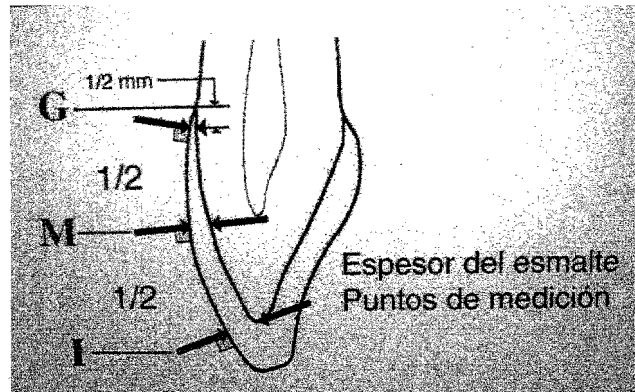


Fig. 9. Diagrama que muestra los tres puntos en que se midió el espesor de esmalte.

2.- Las preparaciones deben tener márgenes definidos que permitan espesor y límites claros para la fabricación de las carillas con mínimo sobre contorneado y sobre extensión. Las carillas preparadas sobre dientes no preparados requieren un terminado marginal extenso y normalmente quedan sobredimensionadas. Fig. 10. (4)

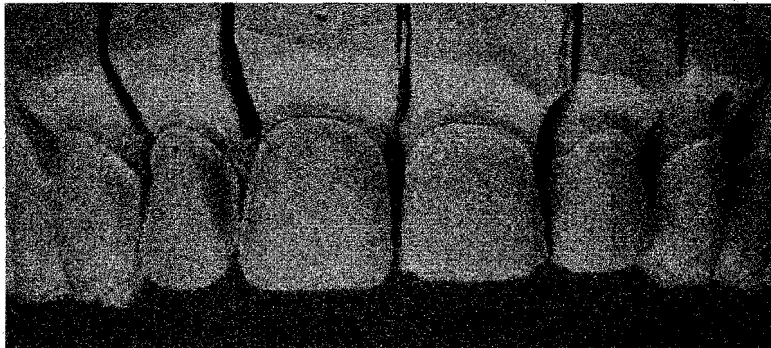


Fig. 10. Los márgenes definidos son fáciles de identificar sobre el modelo de trabajo.

3.- La profundidad de la preparación debe ser adecuada para permitir suficiente espacio con que alcanzar los objetivos de tratamiento.

Fig. 11. (8)

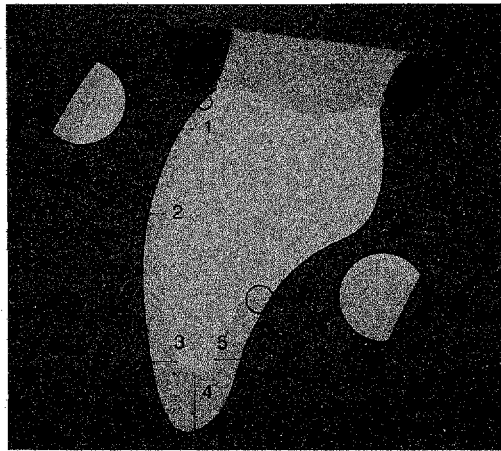


Fig. 11. Escala de las profundidades medias que se han de mantener al preparar carillas con recubrimiento. a) Margen en forma de bisel redondeado, b) margen lingual redondeado: 4 -.6 mm, 1) profundidad de .2 -.4 mm, 2) .3 -.5, 3) .5 -.7, 4) 1 -1.5, 5) .5 -.7 mm.

Por ejemplo, los dientes muy oscuros requieren preparaciones mas profundas para permitir mayor espesor de cerámica y anulación del color subyacente.

Por el contrario, los dientes erosionados en vestibular o ya deficientes en esmalte precisan una reducción mínima o incluso ninguna, a excepción de la definición de los márgenes. (4)

4.4 Preparación dentaria

4.4.1 Sin reducción dentaria

En aquellos casos en los que la indicación de carillas sea por la necesidad de lograr un cambio volumétrico o morfológico del diente, como puede ser el posicionamiento lingual o palatino de un diente, buscando un efecto visual de alineamiento con los dientes vecinos, o bien en casos de rotación, microdoncia o dientes conoideos, no será necesario efectuar una reducción con el propósito de crear espacio para la carilla, salvo un pequeño tallado para rectificar levemente la línea de inserción, eliminando sobrecontorneados o retenciones naturales, perfilar el margen o dejar expuesto el esmalte prismático en beneficio de la retención. Fig. 12. (15)



Fig. 12. Diente conoide del lateral superior, en este diente no es necesario desgastar como en muchos tipos de preparaciones, tan solo definir la vía de inserción, aliviar retenciones y eliminar la capa de esmalte aprismático.

4.4.2 Con reducción dentaria

Sin embargo, en la mayoría de casos será necesario tallar la cara vestibular del diente, porque sino, el caso podrá finalizar con un sobrecontorneado intolerable o con un espesor de cerámica insuficiente para asegurar la resistencia de la carilla o el enmascaramiento del color. No obstante la reducción será lo más conservadora posible, compatible con el aspecto final del diente, grosor, resistencia y adhesión de la carilla. Es importante considerar que la fuerza de adhesión será directamente proporcional al tipo de tejido de soporte, además del adhesivo y medio cementante. Para lograr que la reducción sea la mínima es de gran ayuda hacer previamente un encerado de estudio seguido de una llave de silicona que sirva siempre de referencia para controlar la profundidad del tallado. Fig. 13. (12)

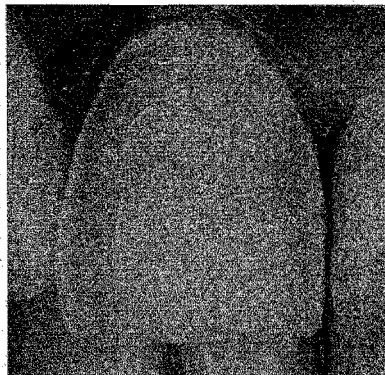


Fig. 13. Vista frontal de la preparación de un central superior, obsérvese que el margen cervical es visible y se encuentra localizada fuera del surco gingival.

No existe uniformidad entre los autores que han comunicado técnicas de reducción dentaria para recibir carillas y presentan ligeras variaciones de unos a otros, por lo que una técnica amalgamadora de los diferentes criterios y para esto considerar una reducción estándar y reducción no estándar. (4)

4.4.3 Reducción estándar

En la reducción estándar, se va a realizar el tallado del diente en 2 o 3 planos y comprende el control de los siguientes apartados: Reducción o tallado vestibular, reducción proximal, reducción del margen y borde incisal y maniobras finales. La reducción estándar inicial varía de 0.5 a 0.7 mm de profundidad, con un mínimo de 0.3 mm, para la zona axial del diente, llegando a 1.5 mm en el borde incisal. Fig. 14. (19)

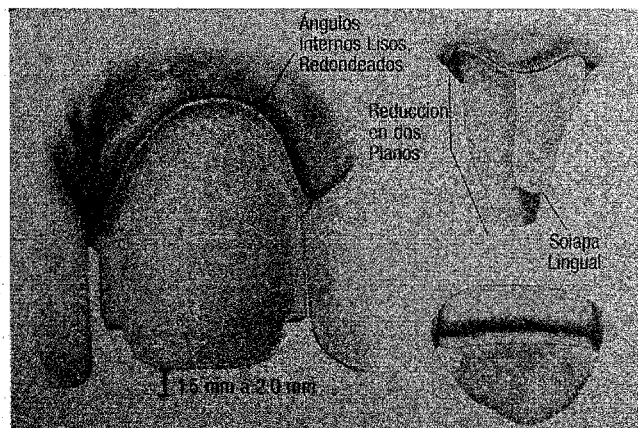


Fig. 14. El diseño final de la preparación debe conseguir una adecuada reducción vestibular e incisal, caras internas redondeadas, márgenes en chaflán y reducción en dos planos, el diseño con extensión palatina es preferible para restaurar, dar soporte y facilitar la estética en el borde incisal de la restauración.

4.4.4 Tallado de la cara vestibular

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. La preparación es iniciada con instrumentos cortantes rotatorios esféricos diamantados, delimitando los márgenes proximales y cervicales de la preparación. Primero se debe delimitar la porción cervical de preferencia debe estar localizado a nivel de la encía marginal libre, lo que facilita la auto limpieza dental al paciente y permite que el acabado y la inspección por el profesional sean también mas fáciles. Figs. 15-16. (12)

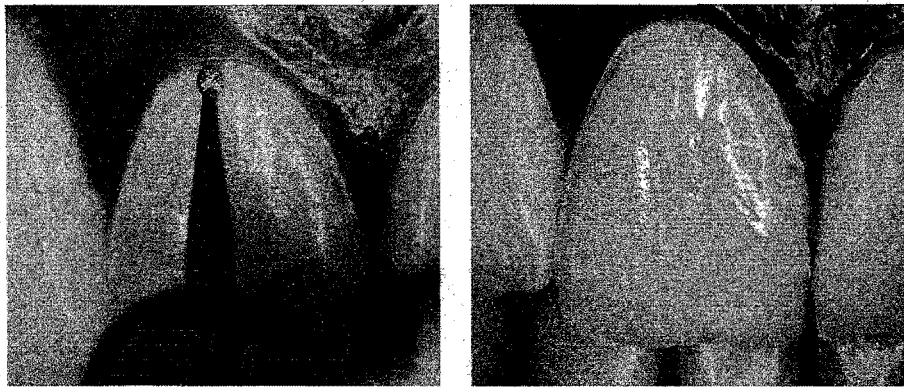


Fig. 15. En una vista frontal se observa con mayor detalle la confección del canal cervical mediante una fresa de bola diamantada.

Fig. 16. Aspecto del canal de orientación concluido.

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 intrasurcular.

La protección del tejido gingival durante la realización de la preparación cervical debe ser realizada con la ayuda de hilo retractor o con un protector mecánico cervical Maillefer, que retrae la encía y al mismo tiempo la protege. Figs. 17 a, b, c. (12)

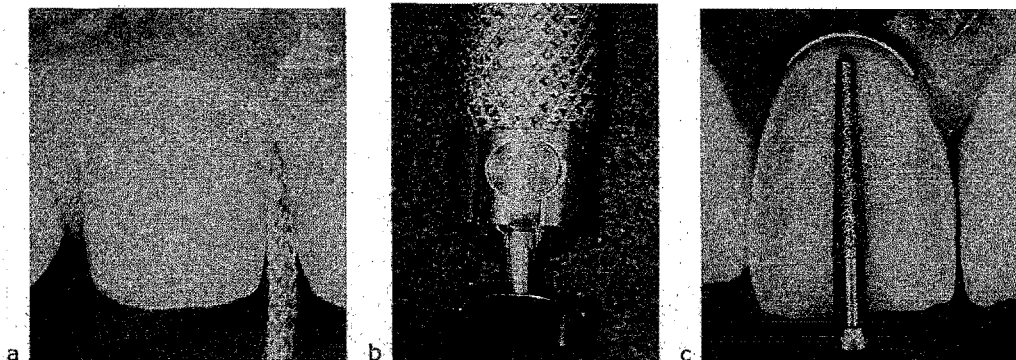


Fig. 17 a) Un hilo de retracción continuo sin compuesto químico normalmente ofrece suficiente retracción para estas preparaciones conservadoras. b) Dispositivo de protección y retracción gingival. C) Con el dispositivo el margen gingival es protegido y retraído mientras que la preparación es extendida hacia adentro del surco.

La reducción de la cara vestibular será de 0.5mm, siempre y cuando el cambio de color implique un cambio moderado en la saturación de un A3 a un A1; si es mayor de un C a un A, la profundidad del tallado va a ser de 1.5mm. Esta reducción deberá ser uniforme para incrementar la resistencia a la fractura. La opción más fácil que hay para realizar estas preparaciones, consiste en utilizar fresas específicas para el tallado de carillas que constan de tres discos de diamante equidistantes sobre un vástago inactivo. (2)

En este caso, simultáneamente y en sentido mesio-distal, se tallan tres surcos horizontales cuya profundidad será de exactamente de 0.5mm ya que el propio vástago de la fresa impedirá alcanzar mayor profundidad. Fig. 18. (19)

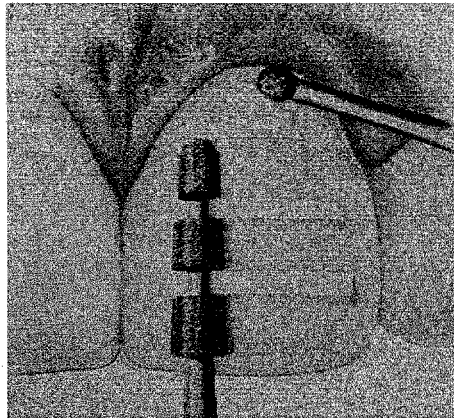


Fig. 18. Profundidad de las marcas vestibulares, para establecer las referencias de la reducción, y con una fresa redonda de diámetro similar se genera un perfil marginal que siga los contornos naturales de la encía.

Existen fresas de dos tipos, unas que aseguran profundidades de tallado de 0.5mm TFC-1 de komet y otras de 0.3mm LVS-2 de Brasseler, estas ultimas son aptas para dientes con una capa de esmalte mas delgada como los incisivos inferiores o cuando no se precisa cambiar el color del diente, sino solamente remodelarlo, cerrar diastemas pequeños etc. A continuación se usará una fresa de chaflán de grano grueso para eliminar el esmalte que quede entre los surcos siguiendo el contorno gingival del diente yendo de mesial a distal y viceversa, desplazándose a gingival en la zona media de la cara vestibular. Fig.19. (19)

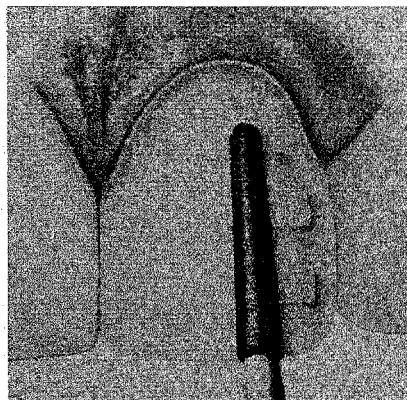


Fig. 19. Reducción vestibular uniforme, se usa una fresa diamantada de punta redondeada para retirar un espesor uniforme de esmalte uniendo los surcos de referencia de profundidad.

En esta fase del tallado, hay que llegar al nivel donde debe de ir el margen de la preparación aun que sin llegar a él, ya que este paso se realizará en la ultima fase del tallado usando una fresa de grano fino existen fresas de chaflán de diamante que 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 Fig. 20. (19)

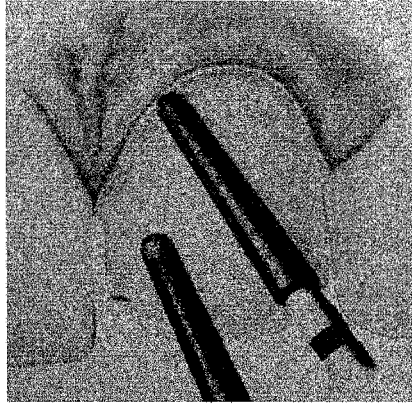


Fig. 20. Reducción en dos planos, el tercio incisal se prepara en dos planos vestibulo-palatinos, todas las áreas de la preparación (incluyendo el chamfer) se alisan.

4.4.5 Tallado interproximal

El objetivo de la extensión interproximal es mejorar la retención de la carilla ya que aumenta la superficie de adhesión a la vez que esta se realiza en un plano distinto al de la cara vestibular, oponiéndose de manera mas efectiva al desplazamiento de la carilla y llevar su unión a una zona menos visible sumamente en beneficio de la apariencia.

El tallado de las áreas interproximales se realiza con una fresa troncocónica de punta redondeada que cree un chaflán, extendiéndola hacia palatino en una magnitud equivalente a la mitad del grosor vestibulo-palatino 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. La transición de la cara vestibular a la cara proximal debe realizarse sin dejar ángulos agudos, se redondean, pues de lo contrario se facilitaría la aparición de fracturas en la porcelana. Cuando sea preciso abrir el punto de contacto por la presencia de restauraciones que se encuentran en estas áreas, o cuando éste se encuentra ya como en el caso de diastemas, aquí requiere de atención especial no solo en que la cara proximal del diente no presente zonas retentivas que impida la inserción de la carilla, sino que esta sea incluso algo expulsiva.

Si lo que se requiere es cerrar algo la tronera para evitar la presencia de ese espacio oscuro, hay que extender ligeramente la preparación hacia palatino y de preferencia por debajo del punto de contacto sin llegar a romperlo. (9)

4.4.6 Tallado del borde incisal

La forma de tallar el borde incisal depende de 2 factores:

- 1.- Si se pretende variar la longitud de la corona clínica.
- 2.- El grosor vestibulo-lingual 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 palatino, sobre todo si existe suficiente grosor vestibulo-lingual. En este caso se rebaja el borde incisal 0.5mm en sentido vestibulo-palatino, realizando un chaflán en el límite incisal de la preparación. Figs. 21 a, b, c. (9)

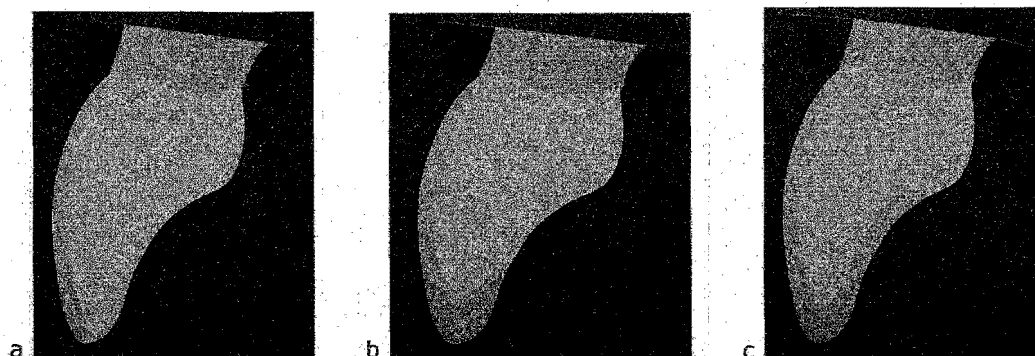


Fig. 21. a.-Preparación tipo "lente de contacto". b.- Preparación que sobrepasa el borde incisal (tipo clásica). c.- Preparación 360 grados.

Esto no se realiza en aquellos dientes en los que el borde incisal sea delgado ya que quedaría debilitado y se facilitaría la fractura del borde incisal tanto del diente como de la carilla. Esto suele ocurrir en los incisivos inferiores. En estos casos reducir la altura del borde incisal 0.5mm dando cuenta de ello al laboratorio para que no fabrique unas carillas mas 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 mas visible y el asentamiento de la carilla en el momento del cementado será mas difícil, puede ser mas fácil si se talla una ligera muesca redondeada en el centro de la cara vestibular mediante una fresa de diamante redonda.

En todos aquellos casos donde el grosor vestibulo-lingual del borde incisal sea insuficiente o se requiera un alargamiento de la corona clínica mediante carillas será preciso extender la preparación hacia palatino esto es en dientes anteriores superiores. Para esto hay que rebajar el borde incisal 0.5mm con el fin de aumentar el grosor vestibulo-palatino y por lo tanto, la superficie de adhesión a pesar de que la longitud de tallado aconsejada, consultando varios autores varia desde 0.5mm a 0.2mm, se ha visto que la resistencia de la porcelana no varia con ello, por lo tanto se optara por ahorrar tejido dentario y recomendar la profundidad de desgaste que es de 0.5mm.

Fig. 22. (19)

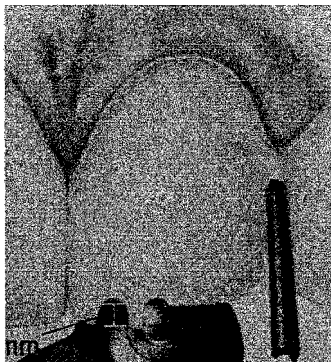


Fig. 22. Reducción del borde incisal para permitir la transición funcional y estética que conducen a una solapa palatina.

La línea ángulo incisivo-vestibular y la inciso-lingual 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 cúngulo, nunca se debe ubicar la terminación lingual en el centro de la concavidad palatina o cerca de el, ya que es aquí donde hay la mayor concentración de tensiones. Fig. 23. (5)

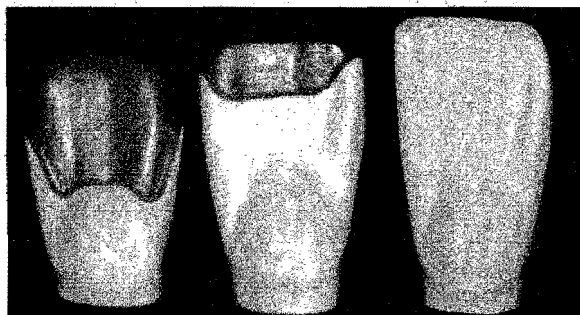


Fig. 23. Vista palatina de la reducción incisal que varía según el caso, puede ser 0.3 o 0.7mm o sin extenderse hasta palatino.

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 se realizarán chaflanes cortos por palatino, cuando se trata de carillas a nivel de los dientes antero-superiores, es importante dejar la terminación fuera del contacto en máxima intercuspidación.

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 mas agresivo, cuando no se sobrepasa el borde incisal la vía de inserción es única y va desde vestibular a palatino, en caso contrario, la vía de inserción ya no tiene una dirección vestibulo-palatino sino incisogingival con cierto componente de rotación. Una posible solución ante un diente muy convexo consiste en redondear más la línea-ángulo incisio-labial para poder llevar la carilla a su posición mediante un movimiento de rotación alrededor de dicha línea-ángulo.

4.4.7 *Tallado del margen cervical*

En principio, la ubicación del margen gingival de la preparación es yuxtagingival e incluso supragingival 0.5mm. Solo en aquellos casos en los que la coloración base del diente sea muy distinta de la carilla hay que situar el margen ligeramente a nivel intrasurcular. Esto se debe a que la carilla se adelgaza al llegar a gingival, con lo que el grosor de porcelana capaz de enmascarar el color subyacente es menor. Mientras el margen se encuentra nivel yuxtagingival o supragingival, no será necesario colocar el hilo retractor. Si será preciso si tal ubicación es a nivel intrasurcular. Gracias a esta acción, se va a tener 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 mas fácil y además, se puede calibrar a que nivel intrasurcular esta situado el margen, previamente se ha medido la profundidad del surco y colocado un hilo de calibre acorde con ella y con los 0.5mm intrasurcular 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 colocara solo por la cara vestibular, desde la papila mesial a la distal. Este permanecerá durante la toma de las impresiones e incluso si se requiere de colocar provisionales.

Fig.24. (9)

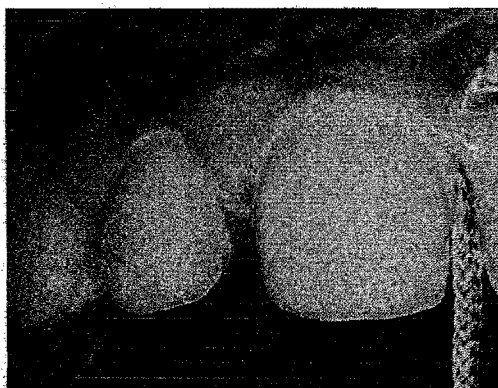


Fig. 24. Se coloca hilo retractor para crear un espacio y no lacerar la encía; el hilo debe llegar hasta el surco de la papila interproximal sobrepasando la línea de acabado proximal.

La fresa utilizada será de chaflán y de grano fino, dicho chaflán tendrá que ser poco profundo (se recomienda usar fresas troncocónicas en lugar de cilíndricas para no rebajar en exceso a nivel del margen). En el kit de fresas para carillas de Brasseler se encuentran las idóneas para la preparación de la cara vestibular y del margen gingival, se trata de las fresas LSV-3 y LSV-4, que con distinto calibre presentan una misma conformación: diamante fino en la punta y grueso en el resto de la fresa. (9)

4.4.8 Reducción no estándar

En ocasiones, las carillas requieren una reducción no estándar, lo que ocurre en aquellas situaciones en las que el diente presenta un cierto desgaste previo a la preparación o una rotación. Con el paso del tiempo, los dientes sufren un lento desgaste que hace que una parte del esmalte superficial o parte del borde incisal haya disminuido. Si existe de partida esta situación de desgaste como referencia para la profundidad del tallado, significa que se perderán algunas décimas del esmalte que podrían ser conservadas. Para obviarlo se coloca la llave de silicón construida a partir del encerado de estudio sobre el diente, lo que permite apreciar cuanta estructura dentaria falta para lograr la forma y el volumen dentario ideal.

La estructura dentaria perdida por desgaste ha de ser considerada como ya tallada, con lo que las referencias de profundidad no deben tomarse desde la superficie dentaria actual, sino desde la superficie interna de la llave hasta la superficie del diente. Sólo será necesario tallar la cantidad de estructura suficiente para que la llave de silicón indique de 0,5 a 0,7 mm de espacio.

Como la llave presenta varias rodajas horizontales, desde incisal a gingival, permite hacer la comprobación a lo largo de toda la altura dentaria de modo que la preparación vestibular será llevada a cabo mediante diamantados cónicos de punta redondeada, de tres calibres diferentes.

Se empleará entonces la fresa cuyo calibre se ajuste a la reducción necesaria, efectuando surcos de profundidad verticales, desde distal a mesial de cada diente. Cada una de las ranuras se irá comprobando individualmente con la llave y a lo largo de toda su longitud incisivo gingival con las diferentes rodajas, hasta conseguir una preparación uniforme de profundidad adecuada, respetuosa al máximo con la estructura adamantina remanente. (9)

4.5 Carillas como tratamiento de alteraciones especiales

En el siguiente apartado, se menciona las alteraciones que pueden ser corregidas mediante el uso de carillas de porcelana:

4.5.1 Cierre de diastemas

Cuando se tenga que cerrar diastemas, hay que llevar los márgenes proximales de la preparación mas a palatino hasta la línea ángulo próximo-lingual con el fin de que el perfil de emergencia de la carilla por proximal sea el adecuado. Asimismo, se podrá tallar el borde incisal incluyéndolo en la preparación. Con frecuencia, será mas preciso hacer una abertura mas 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 forma de chaflán poco profundo y en ocasiones ligeramente intrasurcular. Es importante recordar que si el laboratorio sitúa el punto de contacto de la carilla a una distancia mayor de 5mm de la cresta ósea, la papila no existirá. Se le puede comunicar al laboratorio este dato mediante el sondaje de la cresta y marcando en el modelo la altura a la que debe situarse.

Siempre que se vaya a cerrar un diastema, hay que tener presente si se va a aumentar el ancho mesiodistal del diente y este efecto como repercutirá en la apreciación estética. 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 o del área gingival. Figs. 25-26. (9)

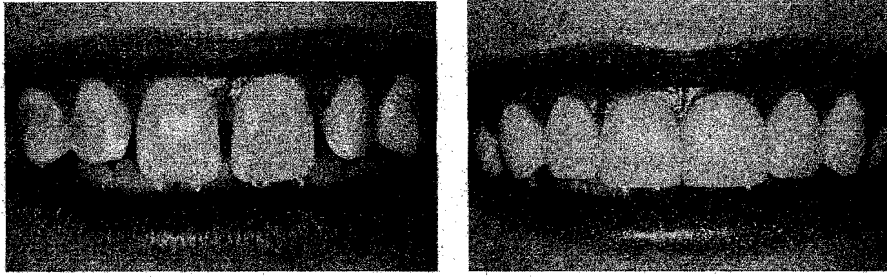


Fig. 25 y 26. Corrección de diastemas y de color mediante carillas de porcelana.

4.5.2 Dientes con restauraciones previas

En estos casos es importante que los márgenes de las preparaciones se situé en todo su perímetro sobre tejido dentario y no sobre material restaurador, 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. Esto propiciará que en algunas ocasiones, sea preciso romper el punto de contacto y se tenga que extender hasta palatino con el fin de incluir alguna obturación previa clase III.

En otras, cuando se requiera una extensión muy a palatino, quizás lo más indicado sea optar por una corona de recubrimiento total. Por lo que se refiere a las obturaciones, deberán remplazarse las que estén en mal estado, no siendo preciso pulirlas ya que serán cubiertas por la carilla. Figs. 27 y 28. (9)

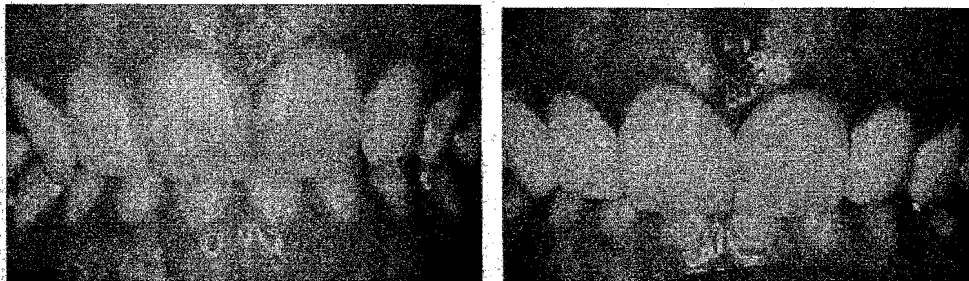


Fig. 27 y 28. En caso de restauraciones múltiples en resina compuesta en varios dientes, se obtiene un resultado estético adecuado con las carillas de porcelana.

4.5.3 Erosiones cervicales

Estas erosiones se van a incluir en las preparaciones cuando estén presentes. Con frecuencia las propias erosiones conformaran el margen de la preparación y lo único que hay que hacer a este nivel es pasar una fresa de diamante de grano fino para regular la superficie.

Si la erosión es importante, se tiene que rellenar previamente con resina, 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 la resina fraguada 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. Figs. 29-30. (9)

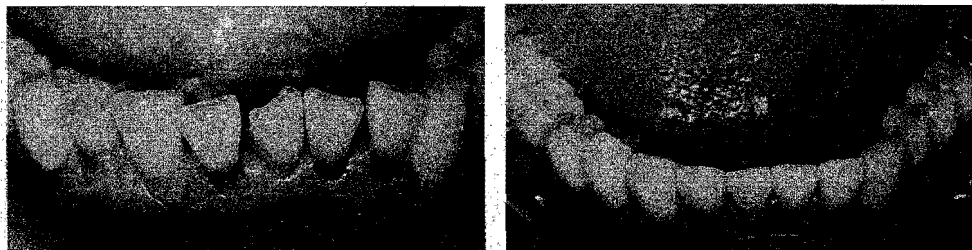


Fig. 29 y 30. Erosión cervical en dientes inferiores restaurados con carillas, las áreas profundas deben recibir un fondo liberador de flúor por si hay microfiltración.

4.5.4 Tinciones por tetraciclinas

Uno de los factores más importantes es la profundidad del tejido dentario en el que se sitúa la tinción, si es relativamente en el tercio medio o más incisal, el problema tiene una solución sencilla, ya que el grosor de porcelana es mayor. En cambio, si se ubica a nivel de tercio gingival, la cuestión se complica puesto que el grosor de la porcelana va decreciendo.

Ante ello, cabe la posibilidad de aumentar la profundidad del tallado 1mm para dar más grosor a la porcelana. También es aconsejable llevar el margen de la preparación algo intrasurcular siempre que el periodonto lo permita. Si esto lo requiere, existe la posibilidad de depositar una fina capa de resina opacadora sobre las manchas para cubrir el color de base.

De este modo, no será preciso utilizar tanto opacador en la porcelana, hecho que provocaría una pérdida de translucidez y de vida en la carilla. Si se opta por la resina opacadora, conviene tener en cuenta dos aspectos:

1.- Este no debe alcanzar el margen, pues los bordes de la carilla deben situarse siempre sobre tejido dentario.

2.- Para el cementado, es recomendable arenar la superficie interna de la carilla con partículas de óxido de aluminio de 50 micras para conseguir una adecuada adhesión.

Otra posibilidad consiste en combinar la colocación de carillas con tratamiento previo de blanqueamiento. En principio si se efectúa la suficiente reducción al menos 1mm se va a tener el suficiente grosor para que la porcelana sea capaz de enmascarar el color subyacente sin que esta pierda vitalidad por el opacador. En el caso de recurrir al blanqueamiento, hay que tener en cuenta dos aspectos:

- Será obligado esperar para cementar dos semanas después de finalizado el blanqueamiento. Así se obtendrán unos buenos valores de adhesión.
- Hay que tener presente que el blanqueamiento no es permanente, por lo que el laboratorio no puso el suficiente grosor de opacador y con el tiempo la tinción subyacente se ira haciendo patente a través de la carilla. Si ante tales circunstancias se decide blanquear de nuevo, no se puede hacer a través de la carilla sino desde palatino. De otro modo, será preciso retirar la carilla antes de efectuar la operación.

Además queda la duda 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 1.5mm para mejorar la estética. Figs. 31-32. (9)

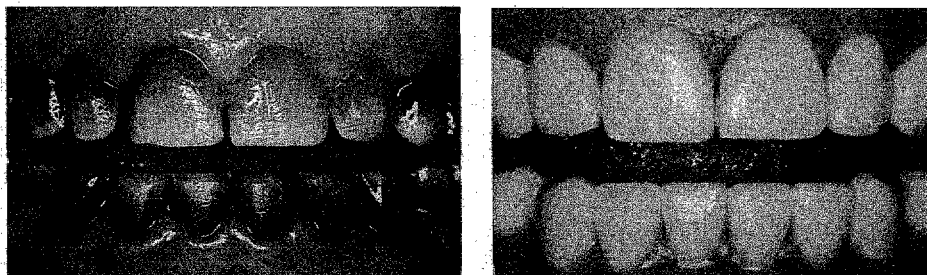


Fig. 31 y 32. Dientes que presentan alteración de color que no respondieron al tratamiento con blanqueamiento dental, la profundidad de la preparación debe permitir la sobre posición de una cantidad de material suficiente para enmascarar al color de fondo.

4.5.5 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 palatino o lingual. Como resultado el tallado será más agresivo, llegando algunas veces hasta la dentina, lo que requerirá colocar provisionales.

En otras ocasiones sólo se debe llevar una parte de la cara vestibular hacia palatino como en los dientes rotados, hecho que producirá una variación de la profundidad de tallado a lo largo de ella.

En otros casos no será preciso rebajar el diente si esta palatinizado. Antes de llevar a palatino la cara vestibular es importante valorar previamente el tallado, el grosor de diente que quedará al final de la operación. Si este es escaso, la carilla no constituirá un procedimiento adecuado, siendo mas indicada la realización de una corona, si por el tallado se llegara hasta la pulpa, la carilla también será un procedimiento descartado, siendo aconsejable optar por una corona previo tratamiento de endodoncia y reconstrucción. Al alinear dientes, es importante valorar como quedarán las relaciones incisocclusales 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 agregar algo de resina por incisal. Una vez que los dientes están correctamente alineados, se procede a realizar el tallado según la pauta que se acaba de describir. Figs. 33-34. (9)

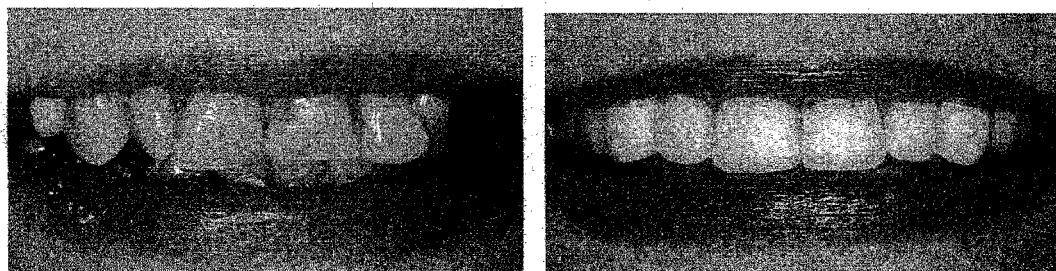


Fig. 33 y 34. Corrección estética de la mal posición de todos los dientes anteriores.

4.5.6 Dientes fracturados

Cuando se haya fracturado parcialmente un diente y el tratamiento mediante carillas de porcelana sea una opción, solo será necesario suavizar la superficie de la fractura y marcar un ligero chafán tanto

por vestibular como lingual, no siendo necesario abrir los puntos de contacto si estos están íntegros. Pero hay que hacer unas presiones cuando se trate de incisivos centrales 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 resina casi hasta el borde incisal, para luego efectuar el tallado clásico con chaflán corto a nivel incisal. Mediante esta operación, se consigue que la resina absorba las tensiones de la concavidad palatina, permitiendo simultáneamente llevar el margen hasta incisal, donde la concentración de tensiones es menor. Ahora bien no debe olvidarse que habría una gran masa de resina, material que presenta un gran 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 carilla afecte a los dos tercios incisales, el riesgo de rotura a nivel del margen palatino será mucho menor ya que este estará situado a nivel del cingulo, una zona de baja concentración de tensiones. Figs. 35-36. (9)

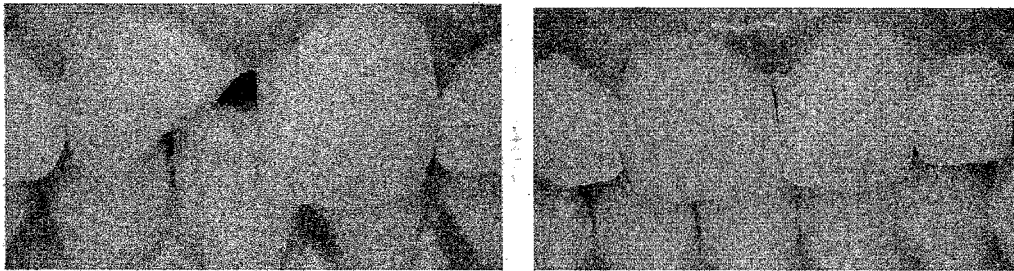


Fig. 35 y 36. Fractura del borde incisal del central superior derecho, el cual es restaurado con una carilla de porcelana.

4.5.7 Dientes inferiores

La preparación de los dientes inferiores es algo distinta a la de los superiores. Esto se debe a distintos motivos: la capa de esmalte es más delgada 0.6-0.7mm, en el tercio medio de los incisivos, los bordes incisales son más finos, el perfil de emergencia es aplanado, el tercio gingival rara vez es visible y el tallado elimina los contactos oclusales. Todo esto lleva a realizar algunas modificaciones en la pauta del tallado: al ser la capa de esmalte mas delgada será preferible rebajar solo 0.3mm la cara vestibular; al ser los bordes incisales mas finos convendrá rebajarlos 0.5mm y cubrirlos con la carilla aún sin hacer ningún tipo de terminación por lingual.

Una ventaja de reducir el borde incisal, es mejorar la estética que a ese nivel se produce al quedar la transición carilla-diente por lingual.
Figs. 37-38. (9)

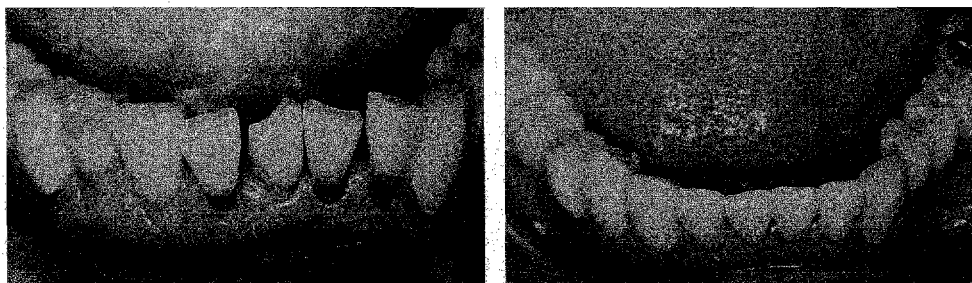


Fig. 37-38. Dientes inferiores con mal posición y erosión cervical corregidos con carillas.

La preparación incisal conlleva la eliminación de los contactos en máxima intercuspidad siendo preciso poner provisionales para evitar migraciones. Hay que observar que en cualquier movimiento excursivo de la mandíbula se mantenga un espacio de 0.5mm 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, hay que extenderlos a lingual terminando la preparación en chaflán. En los premolares, al ser la cúspide vestibular la activa, será necesario extenderla hacia 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 resaltara en exceso, siendo mas indicada una corona de recubrimiento completo.

4.5.8 *Dientes en los que puede no ser necesario el tallado*

Habrán casos en los que hay que plantearse la posibilidad de no tallar el diente, por ejemplo; en dientes con desgaste en la cara vestibular, cónicos o con microdoncia. En estos casos, hay que suprimir el tallado provisional, aun que si es aconsejable rebajar en alguna medida la cara vestibular por medio de una fresa de diamante fino para eliminar la capa de esmalte aprismático que es de 0.1mm ya que la adhesión a ella es deficiente y marcar ligeramente el margen para evitar sobrecontorneados y facilitar el asentamiento de la carilla.

Figs. 39-40. (9)

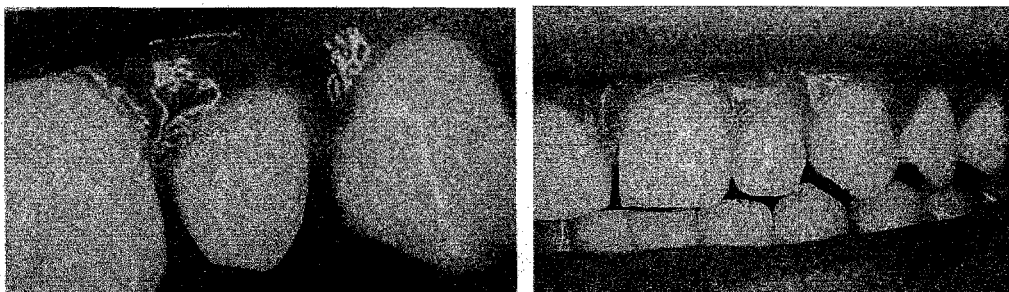


Fig. 39-40. Modificación de la forma de un diente cónico con la ayuda de una carilla de porcelana, no hubo necesidad de preparación dental.

4.5.9 *En dientes contiguos 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 proximolingual, 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 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 palatino, dando así más grosor a la porcelana, para que no se note la línea de inserción de la carilla en el diente y además sea más sencillo poder crear un mejor contorno desde vestibular al pretender ensanchar mesiodistalmente con la carilla. (9)

4.6 Impresiones

La toma de impresiones normalmente no es ningún problema, ya que los límites de la preparación no están por debajo del surco y son completamente visibles, las carillas realizadas de forma indirecta, necesitan de un modelo de trabajo, ya sea de yeso o de revestimiento, que reproduzca con fidelidad el diente a ser restaurado y los tejidos adyacentes. Fig. 41. (10)

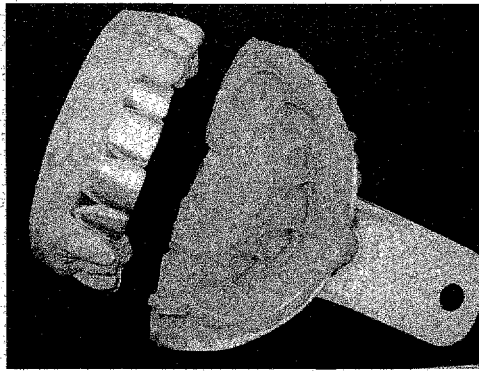


Fig. 41. Modelo de trabajo vaciado en yeso piedra.

Comparada con otros procedimientos protésicos, la impresión para la confección de las carillas es relativamente más simple y menos crítica:

Como en todo procedimiento protésico, se requiere de una impresión de buena calidad, pues fallas mayores en la adaptación de las piezas pueden dificultar su asentamiento, incluyendo la cementación o aun llevando a fracturas o a futuras infiltraciones, disminuyendo la durabilidad mecánica y la estética de la restauración.

La restauración debe ser realizada de manera que el modelo obtenido sea una copia fiel del diente preparado, incluyendo dientes y tejidos blandos adyacentes. Tales características permitirán al odontólogo visualizar con seguridad los límites de la preparación, así como dar a la restauración forma, tamaño y contorno adecuados.

Aun en preparaciones intrasurculares, la retracción gingival con el uso de hilo retractor permite condiciones apropiadas para la obtención de impresiones de buena calidad.

Vale la pena resaltar que el procedimiento de retracción gingival se realice de tal forma que sea una deflexión de la gingiva marginal lejos del diente que se refiere al desplazamiento gingival en sentido horizontal, de efecto temporal tal y como se describe en el glosario de términos prostodónticos del Journal of prosthetic dentistry, volumen 97, No. 1, 8ª edición, julio 2005. De esta manera se asegura el no provocar una retracción en sentido vertical que muy frecuentemente se logra con diversos procedimientos que causa este efecto en sentido apical y además de forma irreversible.

Por supuesto existe la oportunidad de usar algunos métodos de retracción con el firme propósito como sería el sistema "magic foam cord" de la marca coltene whaladent ®, "expasyll" de la casa kerr ® por citar algunos. El criterio y la experiencia del profesional serán lo que determine la selección.

Diversos materiales para la toma de impresión encontrados en el comercio pueden ser usados para la impresión de las carillas, sin embargo, la recomendación es usar silicones por adición del tipo de polivinil-siloxanos o bien polieteres.

Hay quienes opinan que en función del tipo de preparación realizada se decide que clase de impresión será la adecuada, si total o parcial. Sin embargo en la medida que se quiera asegurar un mayor éxito en tratamientos restauradores y/o protésicos, la indicación será la obtención de impresiones completas que ofrezcan mayor estabilidad oclusal en beneficio de mayor exactitud en menos tiempo y trabajo.

Los modelos obtenidos de las impresiones deberán ser montados en un articulador semi ajustable sobre el que se realizara la parte técnica del tratamiento.

4.6.1 Técnica de impresión

El carácter estético de las carillas laminadas exige que el límite cervical de la preparación se extienda hasta la cresta de la encía marginal libre o por debajo de esta, dentro del surco gingival. Para la impresión exacta de esta región es necesario contar con un aislamiento de la humedad propia del surco crevicular. De los variados métodos de retracción gingival, el uso de hilo retractor embebido o no en sustancias químicas, parece el método mas simple y armónico con el carácter conservador y traumático de las carillas.

Terminada la preparación previamente a la impresión, se debe ejecutar la retracción de los tejidos gingivales. El uso de hilo retractor impregnado o no por solución química, además de promover la retracción mecánica de la encía marginal permitirá un surco aislado de humedad. Fig. 42. (12)

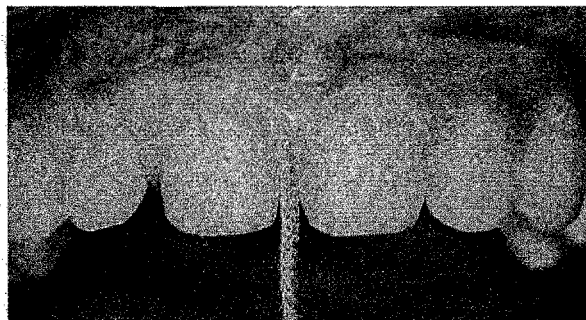


Fig. 42. Colocación del hilo retractor de forma continua, este deberá estar en el surco durante unos 8 min.

Después de 8 minutos es retirado el hilo retractor y al mismo tiempo se va inyectando el material ligero en el surco gingival para obtener una mejor impresión de esta zona, e inmediatamente se coloca el material pesado en la cucharilla siguiendo las proporciones de manipulación y técnica indicadas por el fabricante, este es llevado a la boca en un portaimpresiones total que se le deberá haber aplicado un adhesivo en la superficie de su base.

Se retira la impresión para ser lavada, secada y analizada, verificando la ausencia de fallas y burbujas de aire, y si hubo la impresión correcta de los detalles de la preparación. Si esta es aprobada, se procede a vaciar el molde en yeso evitando distorsiones en la impresión obtenida. Fig. 43-44. (10)

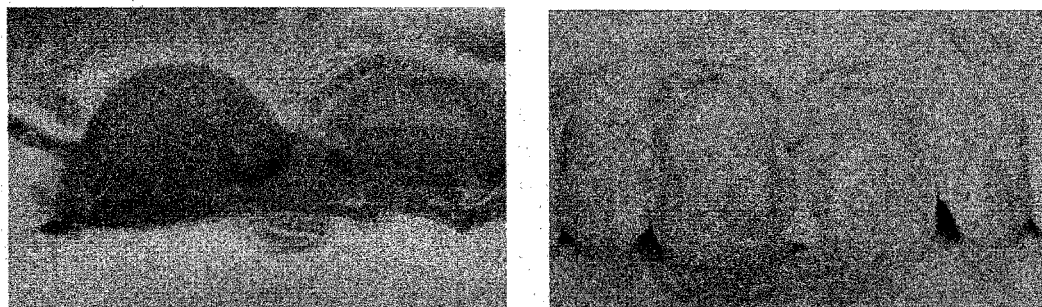


Fig. 43 y 44. La impresión y el modelo ya vaciado en yeso, tienen que ser revisados y se tiene que observar que la preparación este correcta, bien delimitada y sin ningún desgarre o ninguna burbuja, de ser así, se tendrá que repetir la impresión.

De esta forma, se abra obtenido una impresión con la técnica de un sólo paso, que implica la mezcla simultánea del material pesado que ira en el porta impresiones y el ligero que se aplicará directamente en boca sobre las preparaciones.

Existe la posibilidad de recurrir a una técnica de 2 pasos, sin embargo no es un método muy recomendado para este tipo de tratamiento

4.7 Provisionales

El uso de carillas provisionales a la espera de restauraciones definitivas no siempre es necesario e inclusive no recomendables esto es debido a varias razones:

- Normalmente la mínima profundidad del tallado estará dentro del grosor del esmalte de donde al no estar expuestos los túbulos dentinarios, no habrá problemas de hipersensibilidad.

Sin embargo el paciente note más los cambios de temperatura ya que no se debe olvidar que el grosor del tejido dentario que recubre la pulpa es menor. Cuando existe dentina expuesta y no sea preciso confeccionar provisionales, hay que proteger 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, estas solo recubren algo mas de una cara del diente y por otro el cementado solo es provisional.
- Hay que tener presente que en muchos casos, en la cita siguiente al tallado se cementaran las carillas definitivas con lo que se acorta el tiempo y la probables molestias e incomodidades.
- Hay que pulir 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 aun mas patente el color del diente.
- Además su utilización aumenta el tiempo de trabajo y el costo del tratamiento. (6)

4.7.1 *Cuando se debe colocar provisionales*

- Cuando con el fin de compensar problemas de relación intra-arcada, la reducción a la que se ha sometido los dientes ha sido mayor.
 - Cuando han quedado puntos de contacto abiertos y se pretende evitar el desplazamiento dentinario.
 - Cuando al realizar las carillas en los dientes inferiores, sea preciso rebajar el borde incisal hecho que conllevará la perdida de los contactos en máxima intercuspidad favoreciendo la migración dentaria.
 - Cuando después del tallado, la estética se ve realmente comprometida. En caso de tinciones severas por el uso de tetraciclinas, al rebajar el esmalte el color oscuro de la dentina ira emergiendo con mas intensidad.
-
- En aquellos casos en los que de acuerdo con las características más individuales tanto de los dientes, sus antagonistas, tejidos blandos, además de razones psicoemocionales, el paciente, el profesional, o ambos así lo decidan.

Existen varias técnicas para la fabricación de provisionales, algunas de ellas directas realizadas en la boca del paciente y la otra es la indirecta que se realizada en el laboratorio.

La técnica más utilizada es la directa, la cual ofrece distintas posibilidades: usar una máquina de vacío o una impresión obtenida del encerado diagnóstico. También es preciso confeccionarlas con resina directamente sobre el diente. El uso de una u otra depende del número de carillas.

Si se trata de uno o de dos dientes, se recomienda hacerlas con resina; si son más, el trabajo se simplifica con el método del acetato.⁽⁶⁾

4.7.2 Provisionales de resina compuesta

Proporcionarán el mejor resultado estético y una mejor retención comparándola con la técnica indirecta.

Es importante que los márgenes estén bien adaptados para no irritar los tejidos gingivales ya que en la siguiente cita hay que cementar las carillas y para ello será preciso que no sangre la encía.⁽⁶⁾

4.7.3 Provisionales a partir del encerado:

- Una impresión con silicón tomada en boca antes de tallar los dientes. También puede hacerse sobre el modelo con el encerado diagnóstico según el caso.
- Un acetato obtenido a partir de una máquina de vacío. Previamente, se habrá tomado una impresión de la boca o del modelo diagnóstico que se habrá vaciado a continuación.

Al trabajar con este último método hay que dejar el molde 1mm corto por gingival para permitir fluir el excedente de resina en el momento de hacer los provisionales y evitar que se introduzca por interproximal dificultando la retirada de los mismos.

Escogido el método y tallado de los dientes, hay que rellenar el molde con resina acrílica autopolimerizable o resina de polimerización dual y se inserta en boca esperando a que fragüe por completo autopolimerizable o adquiera la consistencia adecuada para a continuación proceder a fotopolimerizar o adquiere la consistencia adecuada para proceder a la polimerización dual. Fig. 45. (15)

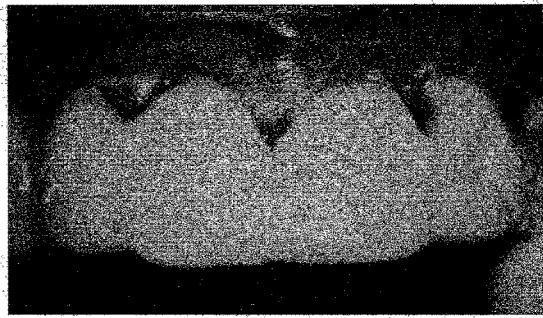


Fig. 45. El provisional se rellena con acrílico y se coloca en boca, se retira todo el excedente para reducir la contracción, se puede aplicar agua fría mientras se retira y se recoloca esperando su polimerización.

Se retira el molde y el provisional de la boca, retirar todo el excedente y pulir. 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 se intentará que el color se adecue al máximo a las necesidades específicas del paciente. Figs. 46-47. (15)

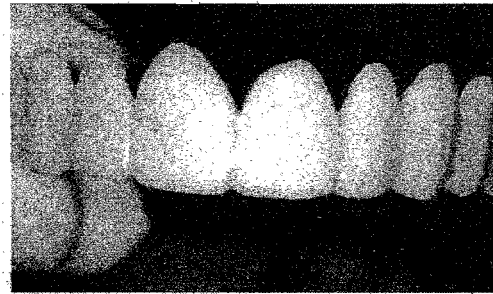
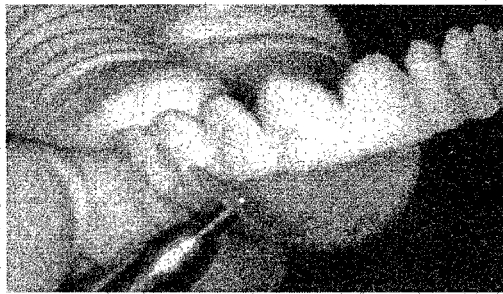


Fig. 46. El provisional es recortado cuidadosamente para abrir las troneras y también es pulido para darle brillo y quitarle las asperezas.

Fig. 47. Provisional ya terminado y listo para ser colocado.

Puede resultar más fácil hacer el provisional en resina compuesta, ya que cuando se usa un acetato, es frecuente que aparezcan burbujas o que en algún punto se presiono en exceso en la llave contra los dientes, esto puede facilitar la aparición de defectos superficiales en el provisional o que el grosor en algún punto será mínimo. Fig. 48. (11)

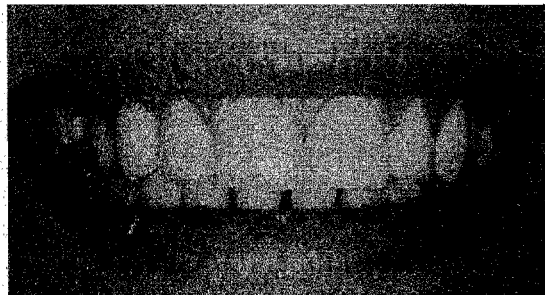


Fig. 48. El provisional ya colocado en boca tiene una retención suficiente gracias a la flexibilidad de lado a lado.

4.7.4 Provisionales prefabricados

Se emplea una corona de celuloide transparente o una férula de vació hecha con el modelo inicial. Después de adaptar la corona preformada o la férula de vació, se rellena con resina del color deseado. A continuación se polimeriza la resina con la luz, seguidamente se retira la carilla temporal, se recontornea, se comprueba la forma y la función y se cementa. (18)

5 Cementado

El concepto de cementado y sus objetivos han cambiado sustancialmente desde aquella idea inicial, según la cual sólo servía para rellenar el vacío existente entre la cofia y el diente creado por el espaciador en el laboratorio. (5)

El cemento ideal debe presentar ciertas propiedades que difícilmente cumple algún medio cementante en todos sus aspectos. Pese a ello, si existen cementos adhesivos que reúnen gran parte de los requisitos exigibles a un cemento ideal. Este debería reunir las siguientes características:

- 1.- Biocompatibilidad, en la actualidad todos los cementos parecen ser biocompatibles, sin efectos adversos sobre la pulpa y otros tejidos.
- 2.- Ausencia de solubilidad en el medio oral, La solubilidad es una propiedad muy importante, ya que la integridad del cemento impide la filtración, invasión bacteriana y los descementados. Los materiales más insolubles en el medio oral son los cementos de resina, seguidos por los cementos ionómero resino-modificados. El ionómero de vidrio es un material muy soluble, especialmente durante las primeras 24-48 horas, aun alisándolo con barniz.
- 3.- Grosor mínimo de la película de cemento, la especificación ADA para las pruebas de cementos tipo I destaca la necesidad de obtener grosores de cemento inferiores a 25 micras.
- 4.- Actividad cariostática o antimicrobiana, es deseable que contenga estas propiedades, aun que en la actualidad este efecto, mediado por la liberación de iones F, carece de evidencias clínicas en cuanto su eficacia.
- 5.- Facilidad de uso y manipulación.
- 6.- Radiopacidad y buenas propiedades físicas, los cementos adhesivos en particular las resinas, también presentan mejores propiedades físicas en las pruebas de compresión y tracción, además de una mayor resistencia a la abrasión.
- 7.- Adhesión y sellado biológico, la suma de los diversos pasos en la construcción de la prótesis va acarreado la suma de pequeños errores que se manifiestan en discrepancias a nivel cervical. El mejor ajuste que se puede conseguir es entre 20 a 30 micras, o sea, una grieta que permitirá el paso fácil para las bacterias.

8.-Resistencia a las fuerzas funcionales que inducen descementados, una máxima de la prótesis tradicional era que el cemento no tenía propiedades retentivas, siendo su única misión la de relleno y sellado marginal entre el diente y la periferia de la de la restauración.

9.- Estética y gama de colores, la aparición de nuevos cementos ha permitido mejorar la estética de las restauraciones, ya que estos han proporcionado al clínico la oportunidad de seleccionar el color de cemento mas adecuado para el caso. (5)

5.1 Inserción final

Una vez transcurrido un tiempo considerable tallando los dientes, tomando impresiones, construyendo y probando las carillas, se acerca el paso mas importante: el de la inserción final o el de cementado. La razón por la cual este paso puede ser el mas 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 del cemento a la dentina y el esmalte determinarán cuanto tiempo la carilla va a mantenerse estética y funcionalmente viable. (17)

5.2 Prueba clínica

Al recibir las carillas del laboratorio, hay que comprobar varios aspectos sobre los modelos antes que probarlas en el paciente. Para esto, se tiene que usar un modelo de trabajo intacto, seleccionar cada carilla por separado y verificar que asienta bien comprobando al mismo tiempo, el grado de ajuste marginal, después se colocan todas a la vez en el modelo asegurándose que no exista en ellas una zona de contacto interproximal que impida el asentamiento de la carilla vecina, ni que quede ningún punto de contacto abierto. Figs. 49-50. (15)

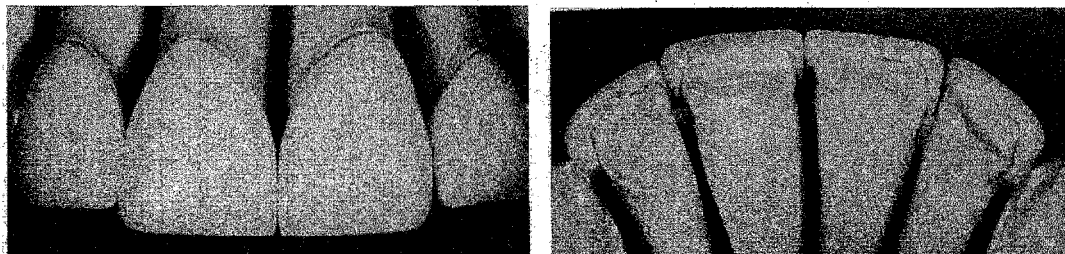


Fig. 49. Prueba de las carillas terminadas en el modelo de trabajo en donde se checa que tenga buena adaptación marginal.

Fig. 50. Aspecto palatino e incisal de las carillas en el modelo de trabajo.

En aquellos casos donde interesa provocar un cambio en el tamaño, forma, etc. hay que checar que efectivamente se ha logrado. Conviene no olvidarse de pulir los retoques con puntas de silicona y discos de fieltro con pasta diamantada. Durante todo el proceso de atersado y pulido deberá evitarse el sobrecalentamiento y vibración, mientras no este cementado se trata de una estructura frágil que se puede fracturar.

Partiendo de la idea de que la generalidad de los casos, la premisa sea no colocar provisionales, tomando un periodo muy breve entre la cita de preparación, toma de impresión y la de cementación que fluctúa entre 2 o 3 días, no habrá que contemplar el paso del retiro de provisionales y en aquellos raros casos en los que se haya decidido hacer provisionales para un efecto estético y/o emocional; la propuesta es que estos se hayan sobrepuestos, sin ningún medio de unión que comprometa el éxito de las carillas, la cual implica a que el paciente se los podía quitar para realizar sus alimentos e higiene. Es aconsejable después de retirar los provisionales lavar la superficie del diente preparado con pasta profiláctica, para evitar que el diente contenga biopelícula o incluso algún resto de alimento que pueda interferir en el asentamiento de la carilla. Fig. 51. (7)

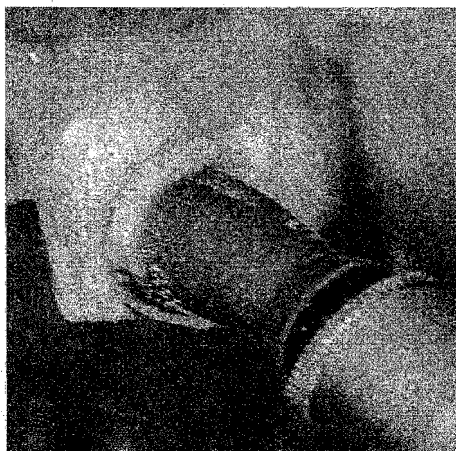


Fig. 51. Limpiar toda la superficie vestibular con pasta profiláctica sin fluor y lavar profusamente.

A continuación se prueban las carillas y de preferencia hay que tenerlas ordenadas para evitar confusiones, previamente hay que verificar que el ajuste sea correcto y que no tenga problemas de inserción. Fig. 52. (4)

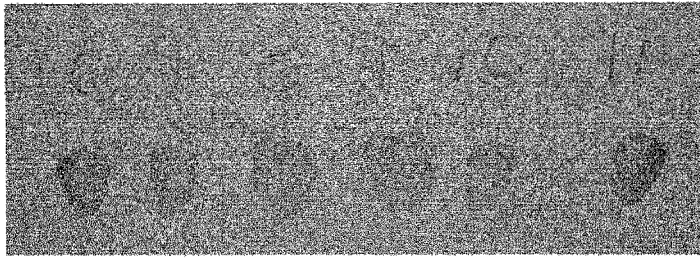


Fig. 52. Las carillas se colocan en un lugar seguro y para evitar confusiones se pueden enumerar para evitar colocarlas en otro diente que no es.

Es aconsejable probar primero cada carilla aisladamente y posteriormente todas a la vez, si hubiera que retocarlas, lo cual es muy poco probable, se hace con una fresa de grano fino después checar que la forma y el color sean correctos, si es necesario efectuar retoques en la forma, esto se hace una vez que se cementa la carilla. Siempre es más complejo cuando se confeccionan más de una carilla.

Para saber si se debe corregir o no el color en el momento de cementar, se puede colocar las carillas sobre los dientes usando glicerina, esta evitará que se desprendan con facilidad; además, al ser incolora, no existe peligro de que influya en el color de la carilla, la glicerina se retira fácilmente con agua. Fig.53. (4)

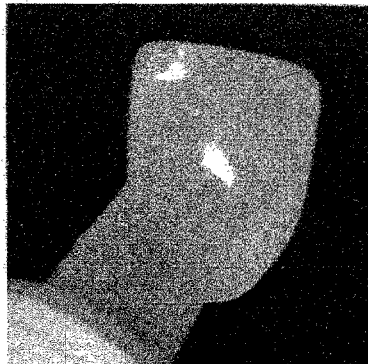


Fig. 53. Se coloca una pequeña porción de glicerina en la carilla y se coloca en el diente.

Si el color es el correcto, hay que elegir un cemento translucido, si por el contrario hay que variarlo ligeramente, se puede cambiar con la amplia gama de colores que existe, hay cementos que llevan un componente de prueba soluble en agua de color igual al del cemento para comprobar el color pero otros no, y la prueba se hace con el cemento definitivo; si llegara a ocurrir esto, hay que evitar que incida la luz sobre la carilla o una luz demasiado intensa ya que provocaría el polimerizado del cemento.

Cuando no se pueda corregir el color suficientemente o de entrada, entonces este no era el correcto y se tendrá que devolver la carilla al laboratorio y no olvidar que a mayor reducción en el tallado, mayor grosor de porcelana y más factible es enmascarar las coloraciones subyacentes pero también menos capaz es el cemento de corregir el color de la carilla.

Finalmente se requiere decidir tanto la vía de inserción, que puede ser incisivo cervical o vestíbulo palatino como también la secuencia de inserción, definiendo durante la prueba cual es la mejor forma de asentamiento y de inserción. (7)

5.2.1 Control de tejidos blandos

Hay que colocar hilo de retracción gingival para disminuir el flujo de líquido crevicular que interfiera 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 la humedad. No obstante, en la mayoría de los casos es imposible o poco práctico asentar con precisión las carillas con un dique de goma puesto cervicalmente. Dependiendo del nivel de la terminación vestibulo cervical; por lo que el dique podrá quedar sobre la mucosa y no a nivel cervical de cada diente. Fig. 54. (19)

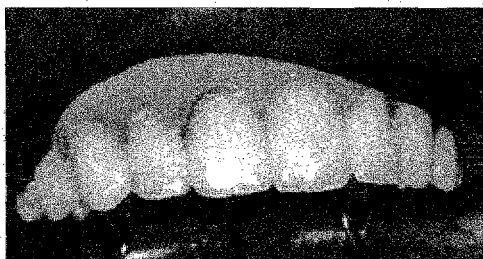


Fig. 54. Aislamiento con dique de hule.

5.2.2 Grabado del esmalte

Se aísla cada diente y a continuación se graba con una solución de ácido ortofosfórico al 37% de 15 a 20seg. 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 con cantidades abundantes de agua aplicada más no de enjuague.
Fig. 55. (19)



Fig. 55. Las superficies de todos los dientes son acondicionadas con ácido ortofosfórico durante 20 segundos.

5.2.3 Acondicionamiento de la superficie interna de la porcelana

Para el grabado de la superficie interna de la carilla, existen dos tipos de grabado, se puede realizar de dos formas diferentes:

1.- Por medio del grabado ácido que consiste en aplicar ácido fluorhídrico en su interior y su porcentaje varía entre 5 % que se deja actuar 5 minutos al 10% dejándolo solamente 3 minutos para posteriormente lavarlo con abundante agua y después sumergirlo en un vaso con agua que contenga bicarbonato de sodio durante 3-5 segundos, para un secado más rápido se puede enjuagar la carilla en un godete con alcohol y esperar a que se evapore, así no se ocupa el chorro de aire para evitar que se contamine la carilla.

2.- Este procedimiento es más común que se realice en el laboratorio donde llega la carilla ya grabada o se puede realizar en el consultorio si se cuenta con el equipo necesario para llevar a cabo este procedimiento, este se realiza por medio de un ataque de arenado Sand Blaster con perlas de óxido de aluminio 50m. (7)

5.2.4 Silanización

La unión de la carilla de porcelana al diente, consta de una serie de eslabones: esmalte grabado al agente adhesivo, el cemento de resina al órgano silano hidrolizado y a la porcelana grabada. El silano intensifica notablemente las propiedades adhesivas de la resina y de este modo aumenta la fuerza de adhesión.

Es indispensable seguir las instrucciones del fabricante en tiempos y secuencia de aplicación durante el acondicionamiento de la superficie interna de la cerámica para asegurar los mejores índices de adhesión.
Fig. 56. (4)

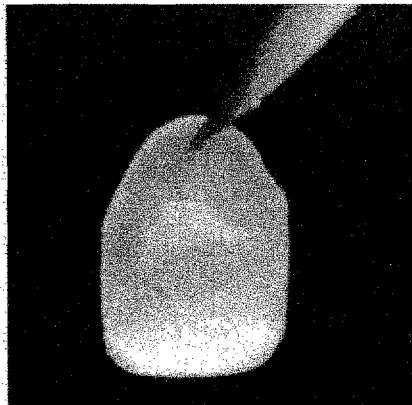


Fig. 56. El silano es aplicado con un pincel suave y se deja secar durante 3 minutos.

5.2.5 Adhesión

La superficie dental subyacente se recubre con 2 o 3 aplicaciones de un agente de adhesión a esmalte y dentina que se dispersa suavemente con aire hasta formar una fina capa uniforme.

A pesar de que en este punto la indicación ante la colocación de cualquier adhesivo, sería fotopolimerizarlo; en el caso de carillas, no se recomienda hacerlo para evitar el formar un grosor de película que pudiera interferir con el correcto asentamiento de la carilla, se prefiere dejar su catalización conjuntamente con el medio cementante.

El cemento de resina se coloca ahora en la carilla y es importante proteger todos estos materiales de la luz fuerte para evitar una polimerización prematura. Fig. 57. (19)

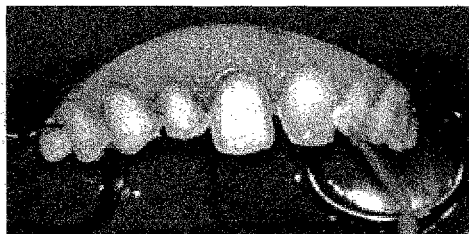


Fig. 57. Con un pincel, el adhesivo es aplicado sobre el tejido acondicionado con ácido y con un chorro de aire el adhesivo es esparcido y los excesos son removidos.

5.2.6 Colocación

Para la colocación de las carillas de porcelana, se pueden usar transportadores para carillas, estos en su extremo tienen una superficie pegajosa lo cual evita que la carilla se vaya a caer, o también se pueden sujetar con los dedos, pero con un guante bien ajustado o con pinzas de curación, pero el único inconveniente si se sujetan con los dedos, es tener cuidado de no quitar el cemento del margen de la carilla ya que dejan un vacío y puede no tener un sellado perfecto. Cuando se vayan a colocar varias carillas, hay que empezar a colocarlas desde mesial hacia distal, primero los centrales, luego laterales y hasta el último los caninos. Fig. 58. (19)

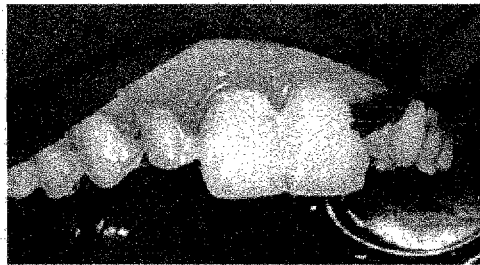


Fig. 58. Colocación de las carillas empezando por los centrales.

La colocación del cemento en mínimas cantidades sobre la superficie dentaria y en la parte interna de la carilla, evita mayor viscosidad y por lo tanto mayor resistencia hasta lograr el mayor asentamiento de la carilla. Este asentamiento deberá ser lento, firme y muy paulatino hasta llegar a su lugar con lo cual también se evita la formación de burbujas por atrapamiento de aire.

La eliminación de excedentes, se recomienda realizarla antes de la foto polimerización, con lo que se facilita y se previenen problemas como ralladuras sobre la cerámica al intentar quitarlos después mediante el fresado. La aplicación inicial del haz de luz durante 2 o 3 segundos a una distancia de más o menos 10 cm ayudara a que el cemento tenga algo de cuerpo y facilitara su retiro.

Los dientes adyacentes se deben separar durante el grabado y la inserción con una banda matriz muy delgada de celuloide o inclusive de teflón o con tiras sin memoria de acero inoxidable para evitar que el cemento no se vaya a pegar en los otros dientes. Fig. 59. (4)



Fig. 59. Se pasan tiras de vestibular a palatino para separar y quitar excedentes.

Cuando se colocan las carillas, hay que intentar alinear el eje incisal y los ángulos mesiolabial y distolabial con los dientes adyacentes, lo más importante es checar no girar la carilla por que esto puede atrapar una burbuja de aire debajo del margen gingival y puede producir una mancha negra y la entrada de bacterias, si se llegara a girar la carilla se puede retirar y volver a colocarle cemento y llevarla de nuevo al diente. (4)

5.2.7 Polimerización

Este proceso dependerá en mucho del tipo del medio cementante ya que podría tratarse de una foto polimerización o no, cuando se trate de un cemento autopolimerizable. Existe también la posibilidad de usar resinas fluidas como una opción de cementación para carillas, para ello debe tomarse presente que a mayor fluidez, mayor contracción de un material polimérico, por lo que esta opción estará indicada en aquellos casos en los que se tiene la seguridad de que el grosor del cemento será mínimo y uniforme.

Es más común usar medios cementantes fotopolimerizables o duales dependiendo del profesional. En ambos casos será de gran utilidad aplicar el haz de luz tan solo 2 o 3 segundos a una distancia de más o menos 8-10cm tanto por vestibular como por palatino con el propósito de propiciar el que el cemento excedente tenga mejor cuerpo y sea más fácil de quitar excedentes.

Este procedimiento puede determinar una parte del índice de éxito a mediano plazo del tratamiento, la eliminación de excedentes en este punto es crucial y puede hacerse utilizando tiras de celuloide, hilo dental no encerado, el paso de un pincel muy delgado, o bien de un explorador de punta especialmente delgada.

Aquellas propuestas de fotopolimerizar totalmente y después quitar excedentes con fresado, deberán considerarse contraindicadas ya que se provocan rayaduras en la porcelana imposibles de aterrar y pulir, lo que generalmente genera gingivitis persistentes que podrán en riesgo la salud periodontal y por lo tanto el éxito del tratamiento. Fig. 60 a,b. (4)

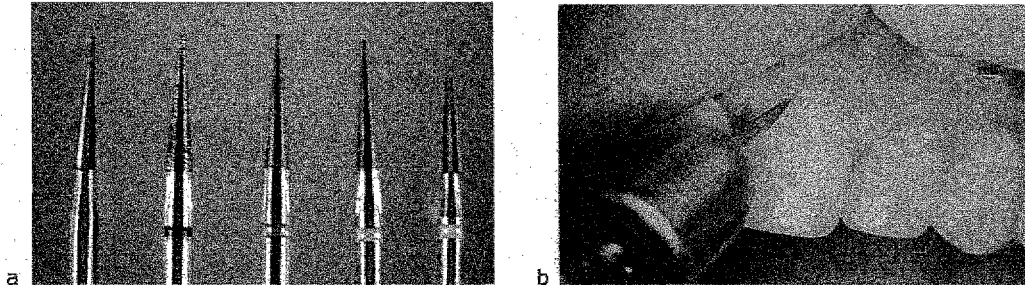


Fig. 60 a,b. Procedimientos no recomendables donde se demuestra la secuencia de terminado de alta velocidad que incluye el diamante fino con anillo rojo para modelar y los diamantes extrafinos amarillo y blanco para alisar.

Existe evidencia tanto clínica como bibliográfica que comprueba que no es recomendable la eliminación de excedentes con fresado, ya que existe una repercusión negativa al dejar una superficie de la porcelana microscópicamente rayada o porosa con socavados de hasta 500 micras, lo cual será contraproducente al tener como resultado cuadros gingivales recurrentes por el acumulo de biopelícula en estas micro porosidades. (16)

El proceso culmina polimerizando todas las caras de la carilla durante 60 segundos cada una en forma escalonada de menos a más tiempo e intensidad de luz de una lámpara led de 3ra generación o 10 segundos con un láser de argón o luz de xenón. Figs. 61-62. (19)

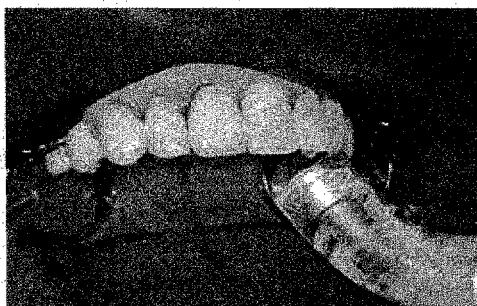


Fig. 61. Se van fotocurando las carillas conforme se vayan colocando de dos en dos.

Fig. 62. Se

coloca el haz de luz por todas las caras del diente para lograr una máxima adhesión.

5.3 Acabado, pulido y control postoperatorio

Si además fuera necesario contornear la porcelana, las restantes fresas diamantadas de granulometría ultrafina y de perfil recto son las adecuadas para esta misión, pero hay que recordar que la porcelana glaseada es la superficie más lisa de todas las que se pueden lograr. Es preferible no tener que tocarla con fresas, pues aunque se proceda a su pulido al alto brillo, con los medios de pulido de cerámica existentes en el mercado, no se podrá lograr una superficie tan lisa como la que se consigue en el laboratorio dental con el glaseado. Esto no exenta la necesidad de tener que realizar algún ajuste en las primeras citas de control lo que requeriría de un excelente pulido de la porcelana.

En la última fase del acabado se procede al ajuste de oclusión en forma convencional. Habrá de eliminar cualquier prematuridad o interferencia así como situaciones de supraclusión que afecten a un diente y puedan suponer una sobrecarga con posterior fractura.

Los contactos deberán ser repartidos y uniformes y siempre que sea posible se deben aprovechar las carillas para proveer de oclusión orgánica al paciente. Fig. 63-64. (4)

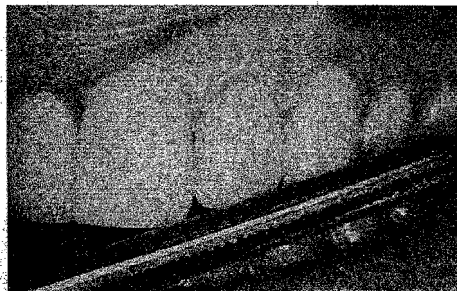


Fig. 63. Se marcan y se comprueban los contactos oclusales con papel de articular.

Fig. 64. la fresa LVS-8 puede ser útil para establecer la anatomía oclusal adecuada y dar forma a las superficies linguales

Tras el ajuste oclusal hay que pulir todas las superficies afectadas por los diamantados para dejarlo liso nuevamente, para esto será necesario usar el juego para pulir carillas de porcelana Shofu, este va a ser el mas adecuado para el pulido final de todas las superficies de la porcelana. Fig. 65-66. (4)

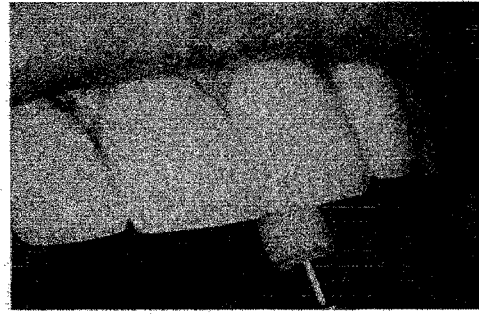


Fig. 65. El acabado gingival se consigue mejor con los pulidores en forma de copa usados en secuencia.
Fig. 66. Las puntas abrasivas son muy útiles para los contornos linguales.

El paciente tiene que asistir al programa de citas posteriores de terminado para evaluar la respuesta del tejido y tener un control sobre la higiene.

En caso de inflamación, las carillas pueden pulirse con los diamantes microfinos a fin de obtener una armonía estética y funcional, asegurándose de que no exista porcelana o resina que invada el tejido gingival. Se completa el caso con la revisión general y la documentación fotográfica del mismo. Fig. 67-68. (19)

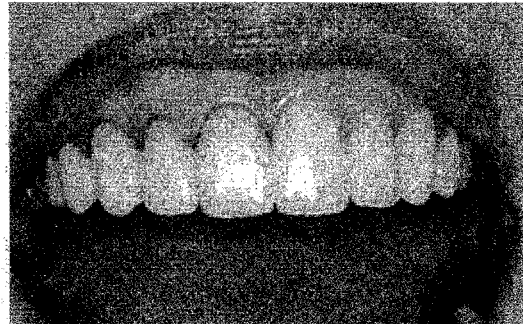
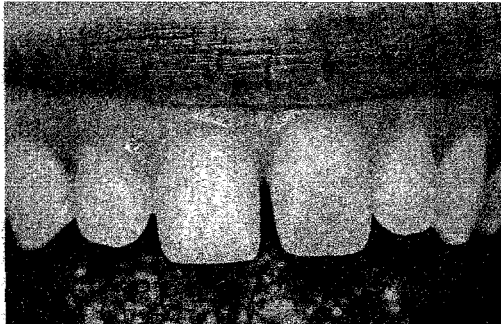


Fig. 67. Fotografía preoperatoria de un paciente con diastemas múltiples y con fluorosis en el segmento anterior Fig. 68. Fotografía postoperatoria en donde se muestra todo el frente restaurado con carillas de porcelana, se corrigió el problema de color y se cerraron los diastemas.

5.4 Indicaciones al paciente y cuidados postoperatorios

En las primeras horas tras el cementado se debe indicar al paciente la necesidad de ser cuidadoso con la función masticatoria, pues el cemento aún continúa su polimerización, de modo autopolimerizable durante las siguientes 48 o 72 horas tras la fotopolimerización. Las tensiones de fraguado van disipándose lentamente hasta un tiempo variable después de la cementación. Es necesario que el paciente reciba instrucciones precisas y motivación para que consiga un buen control de placa e higiene oral. Tras la información sobre las precauciones y cuidados a tener en cuenta, el paciente debe ser controlado periódicamente en la consulta al menos dos veces al año en las que se deben llevar a cabo ajustes de la férula de descarga, control estético, control funcional y procedimientos de higiene oral profesional, en las que no se debe afectar a la cerámica con ultrasonidos o pastas abrasivas ni con el raspado ya sea ultrasonido o manual. (8)

5.4.1 Cuidados durante las primeras 72 horas

Debe tenerse cuidado especial inmediatamente después de la colocación de las carillas incluso puede ser hasta 96 horas en que la resina continua polimerizando, el paciente debe tener dieta blanda, evitar contacto con alcohol en bebidas y comidas, enjuagues bucales que contengan alcohol o colorantes fuertes y cambios extremos de temperatura, advertir de probable presencia de excedentes de cemento inadvertidos y considerar posibles modificaciones de forma para citas posteriores a la cementación. (8)

5.4.2 Cuidados después de las primeras 72 horas

Es preciso alterar la forma de comer y otros hábitos indefinidamente para no dañar, teñir o erosionar las carillas. Hay que informarle al paciente que evite masticar objetos o alimentos rígidos como huesos, hielos, dulces, uñas, bolígrafos, etc. Ya que todo esto puede ser el causante de que se fracture la carilla, también debe abstenerse de ingerir vino tinto, salsa de soya etc., alimentos que provoquen tinción, como café, té, ya que aumenta el potencial para la pigmentación marginal. Evitar clorhexidina y fluoruros acidulados, usar pasta dental no fluorada y lo menos abrasiva posible, para realizar profilaxis, no se deben utilizar escáner de ultrasonido o sistemas de abrasión neumática, establecer y cumplir las citas de control. 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 el vomito. Pero la erosión extrínseca también puede producirse al consumir en exceso frutas y zumos ácidos, que el paciente debe tomar solo en las comidas o poco antes de cepillarse los dientes. (3)

5.4.3 Cuidados permanentes

Para cualquier tratamiento odontológico, un programa de citas posteriores, será el cumplimiento ideal a todos los cuidados que el paciente pueda tener de acuerdo a la información e indicaciones que se le brinden. Este programa deberá establecerse en forma particular en cada tratamiento y con base en características del paciente como su compromiso para con el tratamiento, prevención a la enfermedad periodontal, hábitos tanto alimenticios como de higiene, coordinación, tipo y forma de dientes y tejidos gingivales.

Cuando el paciente tenga la convicción clara de que el éxito del tratamiento, en este caso de las carillas, depende en mucho de la salud de los tejidos de soporte, estaremos contando con una gran ayuda en beneficio del tratamiento.

Es indispensable mantener los dientes sin placa para alargar la longevidad de las carillas así como para la salud de los dientes y los tejidos de soporte. Es muy importante que el paciente no use geles o pastas con fluoruro, enjuagues de fluoruro acidificados ya que pueden dañar la superficie glaseada. (3)

5.4.4 Uso de guarda oclusal

Durante el diagnóstico pudo haberse identificado al bruxismo y/o apretamiento como hábitos que pudieran arriesgar las carillas, en estos casos hay que fabricar una férula nocturna para proteger las carillas del posible daño debido a las fuerzas realizadas al masticar, rechinar o apretar los dientes de forma anormal durante el sueño. Una de las más fáciles de hacer y más confortables de llevar es un plano superior oclusal plano hecho de acrílico rígido. En los pacientes que hagan deportes o realicen actividades que puedan producir impacto en la boca también está recomendado indicarle al paciente un protector bucal para la práctica de estas actividades.

Es importante considerar que estas citas posteriores, deberán establecerse como se menciona en el apartado de cuidados permanentes. (3)

5.4.5 Citas posteriores

Se cita al paciente de nuevo al cabo de 1-2 semanas para eliminar si existiera excedente de material que haya podido quedar. Con frecuencia no es posible identificar todos los excesos de material en la primera sesión, ya que se le dieron instrucciones de higiene al paciente, este debe regresar al consultorio para sus revisiones a los 6 meses y después cada 6 o 12 meses para revisar que no tenga ninguna fractura, algún cambio de color o que tenga microfiltración.
(12)

5.5 Complicaciones y fracasos

Como para cualquier tipo de restauración protésica el tratamiento con carillas no está exento de complicaciones y fracasos, aunque se reducen al mínimo cuando la indicación es correcta y la técnica lo más depurada posible. Entre las complicaciones más inmediatas está la hiperestesia dentaria, tanto más intensa cuanto más profundo haya sido el tallado y menos protección haya recibido el diente.

Entre los fracasos a mediano y largo plazo están; la fractura y el fracaso estético.

a) Fractura: Ocasionalmente se produce la fractura de un fragmento de la carilla cerámica, este es el fracaso más frecuente. La solución inmediata consiste en el recementado del fragmento, pero esta solución no es la más aconsejable en el tiempo, pues habitualmente se produce una infiltración en la línea de fractura con tinción estéticamente inaceptable. Lo más aconsejable es la sustitución total de la carilla a la vez a que se indaga en la posible causa de la fractura bruxismo, hábitos inadecuados, golpe, sobrecarga por contactos inadecuados, grosor cerámico incorrecto, etc. con el fin de eliminarla y que no se convierta en un fracaso recidivante.

b) Fracaso estético: Se produce cuando existe un error en alguno de los elementos constitutivos de la estética de la carilla, es decir el color, la forma o la integración de la carilla en la sonrisa del paciente.

Es necesario repetir el tratamiento completo. La situación más complicada se produce cuando existe una expectativa no realista por parte del paciente. Si el profesional no es capaz de transmitir al paciente las limitaciones de la técnica se producirá un fracaso estético seguro, porque el paciente no alcanzará los resultados que espera. Por otra parte, algunas personas tienen un criterio estético individual que puede diferir mucho de la normalidad, considerando inadecuados resultados que para nosotros serían suficientes.

En este caso es necesario detectar con antelación la personalidad de estos pacientes, que nunca van a estar satisfechos con el resultado final.

Otro tipo de fracaso estético es la tinción de la interfase cementante, por filtración o tinción excesiva. Si el hecho se produce en áreas visibles, la solución es la sustitución por otra con los márgenes ubicados en áreas no visibles. El problema es similar cuando se produce tras una recesión gingival que deja al descubierto los márgenes. (12)

Conclusiones

1. Las carillas de porcelana son una alternativa estética a tener en cuenta por sus resultados clínicos a largo plazo y por la invasión mínima al tejido dentario.
2. No todos los casos se deben tratar con esta técnica, ya que existen otras alternativas como las resinas que bien manejadas pueden suplirlas obteniendo unos resultados estéticos muy favorables, un ejemplo podría ser una fractura dental leve, si llegara a afectar al tercio medio, se dispondrá de la opción de carillas de porcelana.
3. Los casos de malposiciones dentarias severas y diastemas muy amplios se deben tratar con ortodoncia y sólo se utilizarán las carillas de porcelana cuando el paciente no acepte este tratamiento.
4. Algunas tinciones dentarias pueden tratarse con blanqueamiento dental. Sin embargo, algunos casos será preferible tratarlos con carillas de porcelana. Si afecta a un incisivo central superior, la mejor alternativa será la resina ya que se podrá conseguir un mejor acercamiento del color al del diente contralateral.
5. Los dientes deciduos se pueden rehabilitar con carillas siempre que se preserve la estructura de esmalte necesaria para obtener una buena adhesión.
6. El éxito de las carillas de porcelana depende de su correcta indicación, selección del caso y seguimiento congruente de todo el procedimiento clínico. Finalmente las indicaciones e información al paciente influirán en este aspecto.
- 7.- Las carillas de porcelana, deben considerarse como una opción más de tratamiento y no como una alternativa que pueda suplir a otro.

Fuentes de información

1. - Dale Aschheim
Odontología estética
Una aproximación clínica a las técnicas y los materiales
E.U.A
Segunda edición
Editorial Mosby
2002
Pp. 151-183

2. - Baratieri Luiz N. Letal
Estética
Paraná Brasil
Restauraciones adhesivas directas en dientes anteriores
Editorial Amolca
2003
Pp. 283-305

3. - Tuoati Bernard DDS DSO
Esthetic Dentistry & ceramic restoration
Córdoba Argentina
Editorial Martin Donitz
1999
Pp. 108-114

4. - Crispin Bruce J.
Bases practicas de la odontología estética
Montevideo Uruguay
Editorial Masson
1998
Pp. 231-285

5. - Garber David A. D.M.D
Porcelain laminate veneers
Florida E.U.A
Editorial Quintessence books
1988
Pp. 123-130

6. - Mezzomo Elio
Rehabilitación oral para el clínico
Sao Paulo Brasil
Editorial Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica, C.A.
1997
Pp. 459-469

7. - Mallat Desplats Ernest / Mallat Callis Ernest
Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior
Barcelona
Editorial Quintessence books
2001
Pp. 335-346
8. - Fioranelli Vieira Glauco
Carillas laminadas
Soluciones estéticas
Brasil
Editorial Actualidades medico odontológicas Latinoamérica, C.A.
Año 1997
Pp. 1-101
9. - Schmidseder Josef
Atlas de odontología estética
Barcelona
Editorial Masson
1999
Pp. 205-224
10. - Bottino Marco Antonio
Estética en rehabilitación oral
Metal Free
Italia
Editorial Artes Medicas latinoamericana
2001
Pp. 421-436
11. - Haga Michio / Nakazama Akira
Estética Dental
Carillas de porcelana
Japón
Editorial Actualidades medico odontológicas Latinoamérica
1991
Pp. 349-370
12. - Schwarttz Richard S. D.D.S
Fundamentos en odontología Operatoria, un logro contemporáneo
Bogotá Colombia
Editorial Actualidades medico odontológicas Latinoamérica
1999
Pp. 265-272

13. - Goldstein Ronald E.
Odontología estética
Restauraciones de porcelana grabadas, principios, comunicación y
métodos terapéuticos.
E.U.A
Editorial Ars Médica
Año 2002
Volumen 1
Pp. 353-386

14. - Peumans V. / Meerbeek Van
Natural esthetics
Holland
Quintessence int.
1998
Volumen 29
No. 4
Pp. 98-105

15. - Yoshio Furuse Adilson
The Journal of Prosthetic Dentistry
Esthetic and functional restoration for an anterior open occlusal
relationship with multiple diastemata: A multidisciplinary approach.
Sao Paulo Brasil
February 2008
Volumen 99

16. - Capa Nuray
The Journal of Prosthetic Dentistry
An alternative treatment approach to gingival recession: gingival
colored partial porcelain veneers: A clinical report
Istanbul Turkey
Agosto 2007
Volumen 98

17. - www.scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v8/n6/clinico1
Peña López José Miguel
Técnica y sistemática de la preparación y construcción de carillas
2003
Volumen 8
No. 6

18.- [www.Salud.com/secciones/salud_dental.asp?](http://www.Salud.com/secciones/salud_dental.asp)
Instituto Dr. E. Lalinde (carillas dentales)

19.- www.drlalinde.com/odontologia/carillas/htm
Salud.com (carillas de porcelana)

20. - [www.scielo.org.ve/scielo.php?](http://www.scielo.org.ve/scielo.php)
Acta odontológica Venezolana (carillas de porcelana)