



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

RESTAURACIONES ESTÉTICAS EN EL
SECTOR ANTERIOR COMO ALTERNATIVA
PARA PACIENTES CON FLUOROSIS GRAVE

T E S I N A

Que para obtener el Título de:

CIRUJANA DENTISTA

Presenta:

MAYRA CORIA BELLO

DIRECTORA: CD. MARIA ANGÉLICA CASTILLO
DOMÍNGUEZ

ASESORES: CD. GASTÓN ROMERO GRANDE
CD. JUAN CARLOS FLORES GUTIÉRREZ

MÉXICO, D. F.

2005

m. 349447

AGRADECIMIENTOS

*A Dios, por que gracias a las
adversidades hoy, estoy aquí.*

*A mi madre, por su apoyo, su
paciencia, su amor, por la forma
en que me educó y sobre todo
por existir sin ti no lo hubiera
logrado TE AMO mamy.*

*A mi hija Aryam que descuide
tanto por ser lo que soy ahora,
gracias chiquita eres el sostén
de mi vida.*

*Al C.D. Edgar H. Cardoso Miranda que
gracias a su apoyo y comprensión
logré lo que el tanto esperaba de mí.
Gracias por brindarme sus enseñanzas
lo quiero mucho.*

*A mi abuelita Manuelita por ser mi
compañera dos largos años y por la
confianza que tuvo en mí.*

*A mis queridas hermanas Mony y Miry
que con sus consejos y abrazos hicieron
de mí lo que soy y lo que seré.*

*A mis sobrinos Christian y Rúben
por brindarme su confianza, cariño
y respeto espero ser un ejemplo en sus vidas.
A la C.D. Angélica Castillo, al C.D Juan Carlos Flores
y al C.D. Gastón Romero sin su ayuda y sabiduría no
hubiera realizado mi tesina.*

*A ti Daniel que regresaste a mi vida para
ponerle un toque especial gracias por estar
a mi lado y ayudarme tanto TE AMO.*

*A mis compañeros del trabajo y en
especial a don Cesar por brindarme su
apoyo, comprensión y por aconsejarme.*

*A mis amigos en especial a Vania,
Blanca, Christian, Omar y Luis que
cursaron con migo toda la carrera los
quiero por ser como son no cambien.*

*A Antonio Medina por su apoyo en
los momentos que lo necesitaba.*

*A mi amiga Alexandra por ser tan
linda conmigo espero nunca nos
separemos gracias por tus consejos.*

*A mis compañeros del seminarios por su
ayuda y comprensión y en especial a
Jorge y a Paty me llevo su amistad.*

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Por que me dejó probar su esencia, ser parte de ella y de su orgullo, por que me regaló amigos y personas muy queridas y además por haber convertido mi sueño realidad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: ASPECTOS CLÍNICOS DE FLUOROSIS DENTAL	
1.1 Generalidades de las pigmentaciones dentales	3
1.2 Fluorosis dental	3
1.3 Etiología y Patogenia	5
1.4 Patrón de distribución	6
1.5 Aspecto clínico de la fluorosis dental y clasificación	6
1.6 Diagnóstico diferencial	8
1.7 Consideraciones terapéuticas	11
CAPÍTULO 2: ASPECTOS GENERALES DE LAS CARILLAS	
2.1 Reseña histórica de las carillas	12
2.2 Clasificación	14
2.3 Indicaciones	14
2.4 Contraindicaciones	15
2.5 Ventajas	16
2.6 Desventajas	17

CAPÍTULO 3: PROCEDIMIENTO CLÍNICO PARA LA RESTAURACIÓN CON CARILLA

3.1	Valoración del caso	18
3.2	Elección del color	18
3.3	Materiales para la ejecución de la preparación	18
3.4	Preparación dental	19
3.5	Fases de la preparación	20
3.6	Toma de impresiones	24
3.7	Elaboración de provisionales	25
3.8	Remoción de los provisionales	26
3.9	Prueba de carillas	27
3.10	Acondicionamiento de las carillas	27
3.11	Cementado de las carillas	28
3.12	Citas posteriores	30

CAPÍTULO 4: SISTEMAS EN QUE SE ELABORAN LAS CARILLAS

4.1	Materiales poliméricos y materiales cerámicos	31
4.2	Métodos en los que se elaboran	33

CAPÍTULO 5: CASO CLÍNICO

5.1 Presentación de caso clínico

34

CONCLUSIONES

44

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

45

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la Odontología Restauradora se ha enfocado a los tratamientos estéticos como lo son la prótesis fija y las restauraciones individuales, confeccionadas con materiales libres de metal.

Indudablemente para obtener un resultado satisfactorio en cualquier rehabilitación protésica, es necesario conocer las ventajas y desventajas que presentan los diversos sistemas de restauración estética, que existen en el mercado odontológico, lo que permitirá al odontólogo elegir entre cada uno de ellos, de acuerdo a las necesidades de cada paciente y así poder brindarle una mejor atención.

Entre las marcas comerciales de materiales poliméricos podemos mencionar: SR. Adoro (Ivoclar/Vivadent), Artglass (Kulzer), IPS Desing (Ivoclar/Vivadent), Empress (Ivoclar), Finesse (Dentsply), Belleglass (Belle de Saint Claire), etc. que conjuntamente al gran avance científico de los sistemas de adhesión y cementación, dan como resultado restauraciones que presentan grandes propiedades mecánicas, estéticas y funcionales como se mencionará dentro del contenido.

El objetivo principal de esta revisión bibliográfica, hemerográfica, y electrónica es proporcionarle al odontólogo, una alternativa en el tratamiento de anomalías de color como la Fluorosis Dental, que es una hipoplasia del esmalte debida a la ingesta de agua con un alto contenido de flúor, que se manifiesta en la superficie dental presentando pigmentaciones de color blanco, gris o marrón, dependiendo el grado en que haya sido afectado el órgano dental durante su período de odontogénesis, en su forma más grave puede llegar a estar erosionado el esmalte.

Se han sugerido ciertos tratamientos para devolverle la estética a los dientes que presentan este trastorno como los blanqueamientos, coronas totales de metal porcelana, o las carillas que son un tratamiento altamente conservador, motivo por el cual se recomienda como una excelente opción.

En este trabajo se mencionará la forma de rehabilitar con carillas de un material polimérico como es el (Sistema SR. Adoro Ivoclar/Vivadent)

Así mismo se intenta guiar al lector en los procedimientos clínicos que deben realizarse para llevar a cabo la rehabilitación protésica por medio de carillas.

CAPÍTULO 1. ASPECTOS CLÍNICOS DE FLUOROSIS DENTAL

1.1 Generalidades de las pigmentaciones dentales.

El cambio de coloración en los dientes puede ser de origen exógeno debido a la ingestión de sustancias pigmentarias como el café, el tabaco, los refrescos, ó de origen endógeno donde la pigmentación es provocada por los depósitos de sustancias procedentes de la circulación sistémica durante el desarrollo de los dientes como sucede en la administración de medicamentos como la tetraciclina ó debido a una ingesta exagerada de flúor. (1)

Cualquier alteración sistémica grave que se produzca durante el desarrollo de los dientes, es decir, desde los tres meses in útero hasta los veinte años, pueden provocar algunas anomalías dentales; diferentes dientes presentan defectos en distintos niveles de la corona, dependiendo de la fase de formación coronal en el momento en que se produjo la alteración. El problema puede disminuir la cantidad o la calidad del esmalte resultante. (2,17)

1.2 Fluorosis Dental

La Fluorosis Dental se dice que es una hipoplasia del esmalte y en algunos casos de hipocalcificación que se deriva de un aumento de la concentración de fluoruros en el microentorno de los ameloblastos durante la amelogénesis, y se manifiesta como una modificación de color de los órganos dentales debido a la ingesta de agua o alimentos que contienen cantidades excesivas de flúor durante el período de la odontogénesis.(2,3)

En sus formas más leves, la fluorosis se manifiesta como una hipomineralización del esmalte, que da lugar a opacidades, que impiden la translucidez a la corona.

Fluorosis Dental: Cuando erupciona el primer diente, la superficie del esmalte puede estar intacta; sin embargo, con la atrición, se pierde parte del esmalte y las porosidades se van pigmentando.

La gravedad de los defectos dentales se relaciona con la cantidad de fluoruro ingerido de manera que el moteado de los dientes es poco importante cuando el nivel de fluoruro es menor a una millonésima parte de agua pero la intensidad aumenta conforme aumenta el nivel de fluoruro.(2)

Se tienen tres tipos de fluorosis:

- Lève: Se observan manchas localizadas en la superficie del esmalte de manera dispersa de tamaño pequeño de color gris o blanco.
- Moderada: La mayoría del esmalte se torna opaco o de color blanco tiza, también se observan pequeñas erosiones de color pardo o negro.
- Grave: Está se manifiesta con una deformación de la corona dental debido a los muy marcados puntos de erosión y al intenso moteado del esmalte.



1.3 Etiología y Patogenia

Durante el período de formación del diente el ameloblasto o célula formadora del esmalte produce una matriz proteica que luego se calcifica y es lo que conocemos como esmalte, una vez cumplida esta función el ameloblasto degenera y desaparece.

El flúor ingerido por vía sistémica en altas concentraciones y de forma constante a lo largo del período de formación y calcificación del diente, cuando aún éste no ha erupcionado, altera el metabolismo del ameloblasto creando éste una matriz defectuosa que se manifiesta clínicamente como una hipoplasia o defecto del esmalte dental. Por esta razón nunca aparecerá fluorosis dental una vez que el esmalte esté formado.

Ahora se sabe que la ingestión de agua potable fluorada durante la formación de los dientes puede dar por resultado el esmalte vetado. La intensidad del vetado aumenta con el incremento de la cantidad de fluoruros en el agua. De este modo, habrá un vetado leve sin importancia clínica con niveles inferiores a 0.9 a 1 partes por millón de fluoruro en agua, mientras que se hace progresivamente evidente sobre ese nivel.

Este tipo de hipoplasia se debe a un trastorno de los ameloblastos durante el período formativo del desarrollo dental. No se conoce la naturaleza exacta de la lesión, pero como hay rastros histológicos de daño celular, es posible que el producto celular, la matriz adamantina, sea defectuosa o deficiente. También se comprobó que con niveles algo más elevados de fluoruro hay interferencias en el proceso de calcificación de la matriz. Los estudios epidemiológicos revelaron que no todos los niños nacidos y criados en la zona de fluorosis endémica presentan el mismo grado de vetado, aun cuando todos hayan consumido la misma agua. Estos hallazgos se realizaron con la variación individual en el consumo total de agua y, por lo tanto con la ingesta total de fluoruro.

1.4 Patrón de distribución.

Si el nivel de exposición al flúor es relativamente constante, todas las superficies de un diente se afectarán por igual. Las lesiones son simétricas en ambos lados de la arcada dental. Los dientes cuyo proceso de mineralización es más corto se afectan menos, mientras que los que tardan más en mineralizarse se afectan más severamente. En áreas de exposición elevada al flúor, la dentición primaria también puede verse afectada, dado que la concentración de flúor en el cordón umbilical es el 75% de la del plasma materno. En ambas denticiones se encuentra el mismo patrón de distribución en la boca.

1.5 Aspecto Clínico de la Fluorosis Dental y Clasificación

La gravedad dependerá de la concentración de flúor ingerida y de la duración de la exposición a la dosis tóxica; así pueden aparecer desde manchas opacas blanquecinas distribuidas irregularmente sobre la superficie de los dientes, en el caso de concentraciones bajas, hasta manchas de color marrón acompañadas de anomalías del esmalte en forma de estrías transversales, fisuras o pérdidas del esmalte similares a las causadas por abrasión y debidas a fragilidad del esmalte en la exposición a mayores concentraciones. En las formas más severas de Fluorosis Dental el diente erupciona totalmente blanco como tiza, pero su aspecto puede variar con el tiempo. Este esmalte, muy débil debido a la hipomineralización, puede romperse con las fuerzas masticatorias y se expone un esmalte subyacente más poroso, con tendencia a teñirse, apareciendo las manchas marrones difusas. Este daño varía desde pequeños agujeros redondeados a bandas de mayor pérdida de superficie e incluso, de toda la

superficie del diente. De menor a mayor gravedad, los cambios que podemos apreciar en los dientes pueden ser:

- Finas líneas blancas opacas.
- Esmalte completamente blanco con aspecto de tiza.
- Lesiones de color marrón difusas.
- Pérdida de la superficie del esmalte.(1)

Según el nivel de fluoruros en el agua de consumo, hay una gran variedad de la intensidad del aspecto de los dientes veteados, que van de:

- Alteraciones discutibles que se caracterizan por un veteadado o punteado localizadas en la superficie del esmalte de manera dispersa de tamaño pequeño de color gris o blanco (1) como se muestra en la siguiente imagen.



(Fluorosis Leve)

- Alteraciones que se manifiestan por zonas opacas blancas que abarcan mas de una superficie dental tambien se observan pequeñas erosiones de color pardo o negro (1) como se muestra en la siguiente imagen.



(Fluorosis Moderada)

- Lesiones con deformación de la corona debido a erosión y al intenso moteado del esmalte, este presenta unas pigmentaciones oscuras marrón hasta alcanzar en ocasiones el negro (1) como se muestra en la siguiente imagen.



(Fluorosis Grave)

1.6 Diagnóstico diferencial

La Fluorosis Dental debe diferenciarse de las opacidades dentales no debidas al flúor que por lo general se encuentran en las superficies lisas del esmalte, son de forma redonda u ovalada y generalmente se presentan en los dientes deciduos. Las opacidades por el flúor se observan en los caninos o cerca de los bordes incisales y tienden a seguir las líneas ascendentes del esmalte. Son más frecuentes en los dientes de calcificación lenta como los caninos, premolares, segundos y terceros molares. (1)

Esto quiere decir que: No hay que confundir la fluorosis con otras opacidades del esmalte no inducidas por el flúor como:

- Lesión de caries en superficies lisas: es menos frecuente y se produce, en esencia, en las áreas interproximales de los dientes que no son autolimpiables, a veces, se verán afectadas las regiones cervicales de la superficie vestibular y lingual de los dientes, el aspecto clínico de las lesiones son de color blanco "tiza" por desmineralización del esmalte y cavitación. En los adultos, la caries de superficie lisa suele ser

consecuencia de una alteración importante en la cantidad y calidad de la saliva (fig. D); así como en los dientes temporales de los lactantes, son causadas casi siempre por la costumbre de dejar el biberon con leche o zumo en la boca del lactante mientras duerme. (17)(fig. E)

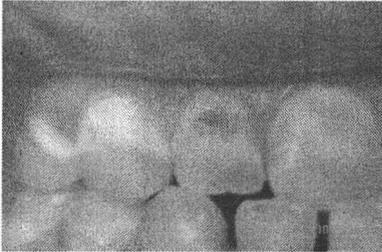


Fig. D



Fig. E

- Hipoplasia del esmalte: dependiendo de la gravedad de la lesión, la corona afectada puede tener una zona de hipoplasia del esmalte relativamente lisa con áreas deprimidas, o estar visiblemente deformada y presentar coloración amarillenta o marrón dando una vista clínica en ocasiones de una línea horizontal de pequeñas fositas o surcos sobre la superficie del esmalte que corresponden a la etapa del desarrollo y a la duración de la agresión prolongada (fig. F). Si la duración de la agresión ambiental es corta, la línea de hipoplasia es estrecha, mientras que una agresión prolongada produce una zona de hipoplasia más ancha y puede afectar a más dientes.(17)

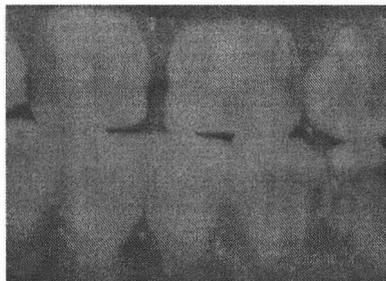


Fig. F

- Amelogénesis: es un grupo heterogéneo de trastornos hereditarios de la formación del esmalte, su aspecto clínico varía según la imperfección del esmalte que va de esmalte hipocalcificado de espesor normal, superficie lisa, menor dureza; hipoplásico punteado de espesor normal, superficie con pequeñas fositas y dureza normal; hipoplásico generalizado que es de espesor reducido, superficie lisa, dureza normal e hipomaduración que es de espesor normal, superficie descarillada, menor dureza, coloración blanca opaca.(17) (fig. H)

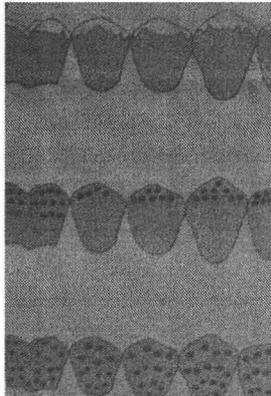


Fig. H

- Dentinogénesis imperfecta: este es un defecto hereditario que consiste en dientes opalescentes compuestos por dentina formada irregularmente e hipomineralizada, que oblitera las cámaras pulpares y conductos radiculares su aspecto clínico va de opalescentes, con un color que oscila desde gris azulado a amarillento, pasando por tonos pardos. (17)(fig. I)

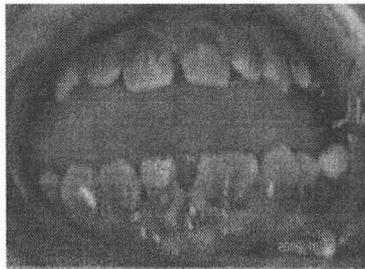


Fig. I

- Tinción por tetraciclinas: estas pigmentaciones son debidas a la ingesta de tetraciclinas durante la mineralización de la matriz orgánica de los dientes temporales y permanentes, los dientes afectados presentan bandas difusas de coloración amarillenta o pardo-grisácea, localizadas en el interior del diente y no en su superficie. La intensidad y distribución de la coloración varían según el tipo de tetraciclina consumido y la duración de su administración. (1,17) (fig. J)

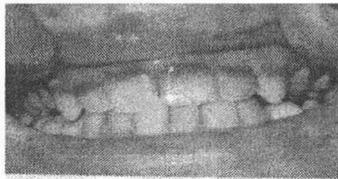


Fig. J

1.7 Consideraciones terapéuticas

El tratamiento se basa en el tipo de Fluorosis Dental, ya que si es una Fluorosis Leve o Moderada generalmente se realizan blanqueamientos y si es una Fluorosis Grave se recurre a tratamientos protésicos como coronas totales o en la actualidad a las carillas cerámicas por ser un tratamiento más conservador.

El blanqueamiento obtiene mejores resultados en tinciones simples causadas por Fluorosis, es decir, pigmentaciones color marrón en una superficie lisa del esmalte. Tiene menos éxito en la Fluorosis Grave ya que las tinciones van acompañadas de erosiones, el blanqueamiento se considera más bien un tratamiento útil antes de colocar las carillas. El blanqueamiento no debe usarse nunca en dientes sensibles en los cuales la fluorosis ha producido una pérdida notable de esmalte. Por ello que la mejor alternativa de tratamiento protésico sean las carillas por ser un método conservador.(3,7,20)

El tratamiento con coronas totales ó carillas de porcelana se debe postergar en los adolescentes hasta que se haya establecido la inserción gingival a nivel de la unión cemento-esmalte.

CAPÍTULO 2. ASPECTOS GENERALES DE LAS CARILLAS

2.1 Reseña histórica de las carillas

Según la literatura en los años 30's el Dr. Charles Pincus hablaba de la "sonrisa de Hollywood", refiriéndose a unas facetas o carillas de porcelana que colocaba sobre las superficies de los órganos dentales anteriores, de los actores cinematográficos de aquella época.(4,16)

El Dr. Pincus desarrollo una técnica que puede considerarse como la precursora de las carillas laminadas. Esa técnica consistía en cubrir los dientes comprometidos estéticamente con una lámina de porcelana que se unía al diente de una forma provisional; por medio de un polvo de fijación utilizado en las prótesis totales; pero había un gran inconveniente, que el material utilizado no tenia gran fijación al esmalte y las carillas no sobrepasaban la jornada de filmación de las películas.(5,6)

En el año de 1937 dentro de la Reunión de la California State Dental Association el Dr. Pincus comentó que el odontólogo solo se preocupaba por la función y no le daba gran importancia a la estética y decía que el trabajo de un odontólogo se basaba en un área que marcaba el conjunto de la personalidad y de la imagen exterior de un individuo; hecho importante dentro de la sociedad actual donde el aspecto externo tiene un papel muy importante. (6,16)

Para obtener resultados satisfactorios fue preciso esperar el avance en cuanto a Odontología Adhesiva se refiere.

Fué en el año de 1955 cuando Buonocore divulgó la técnica de acondicionamiento o grabado ácido del esmalte y fué así como se fueron ampliando nuevas perspectivas para la Odontología Estética.(5) Tuvieron que pasar alrededor de 20 años y fué en 1972 en que Alain Rochette publicó una técnica que combinaba el grabado ácido del esmalte con restauraciones de porcelana con previo tratamiento de la porcelana.

Esta técnica se introdujo por primera vez en Francia y posteriormente en Inglaterra; la técnica se mostró eficaz como una forma de cementar la porcelana a la superficie dental, sin embargo con la evolución de los materiales plásticos se fue quedando en el olvido.(5,6,20) En la década de los 70's se introdujo el sistema Mastique (Caulk-Dentsplay), que presentaba la propuesta de una técnica simple y durable, que cambiaba la apariencia de los dientes estéticamente comprometidos a través de la cobertura de sus caras vestibulares. Este sistema estaba constituido de carillas plásticas prefabricadas en varios colores y formas. En la práctica se presentaban varios problemas por su dificultad de adhesión. La unión de la resina cementante a los laminados plásticos era sumamente deficiente, ocasionando la pérdida de la carilla o en su defecto la infiltración marginal. La importancia de tal sistema y sus deficiencias trajo a la luz la preocupación por revolucionar la Odontología Adhesiva.

El perfeccionamiento de los composites propició una mejoría en los resultados alcanzados con las carillas laminadas. Tal técnica permite la modificación de la forma y color de los dientes, dándoles la armonía estética deseada, sin comprometerlos estructuralmente.(5,6,16)

2.2 Clasificación

Las carillas se clasifican según el método en que se elaboran y éstas pueden ser de tipo directo ó indirecto. Las carillas de tipo directo se elaboran sobre el diente ya preparado utilizando un composite, mientras que las de tipo indirectos son preparadas sobre un modelo de trabajo y se cementan posteriormente al diente; estas pueden ser cerámicas o de un material polimérico. La selección de la técnica depende de las exigencias estéticas del paciente.

Las carillas directas hechas a base de un composite presentan menor costo. Las carillas indirectas son más caras por requerir un mayor numero de materiales, presentan técnicas de confección, cementación más complejas y se necesita de los servicios del laboratorio.(6,7,16)

2.3 Indicaciones

El recubrimiento de un diente con una fina carilla de cerámica tiene muchas aplicaciones posibles. Los procedimientos reconocidos incluyen el recubrimiento de las superficies vestibular e incisal de los dientes anteriores presentando las siguientes indicaciones:

- En alteraciones del color las facetas laminadas son una alternativa en la modificación del color, cuando las técnicas de blanqueamiento no obtienen el éxito deseado dentro de las alteraciones de color se encuentran las pigmentaciones por sustancias químicas como la tetraciclina o como el flúor, pigmentaciones por necrosis pulpar o en dientes tratados endodónticamente, etc.

- Malformaciones dentarias como la microdoncia o dientes cónicos son los más indicados para la técnica de facetas laminadas.
- Dientes en mal posición o con diastemas; las carillas son excelente opción para disimular los diastemas de una forma conservadora; o la alineación de dientes sin recurrir a tratamiento de ortodoncia y que permite conseguir resultados inmediatos.
- Dientes fracturados del borde incisal, el uso de las carillas en estos casos se lleva a cabo siempre y cuando no esté comprometido el tercio medio de la corona.
- Dientes con caries, las carillas son restauraciones adecuadas para el tratamiento de caries extensas pero superficiales y cuando los dientes no puedan ser restaurados con resinas.
- En dientes en los que una recesión gingival haya dejado expuesta parte de la raíz y se quiera solventar el problema estético sin recurrir a la cirugía periodontal.(6,7,8)

2.4 Contraindicaciones

Las principales contraindicaciones son:

- Situaciones en las que la higiene oral del paciente es deficiente y no es capaz de llevar a cabo las medidas preventivas adecuadas.
- En casos de elevado riesgo a caries.
- Cuando no existe esmalte sano puesto que la adhesión al diente puede verse comprometida debido a caries, a la presencia de restauraciones extensas; en estos casos esta indicada una corona total.
- Cuando las alteraciones de malposición dentaria sean muy marcadas.
- En dientes fracturados que afecten mas de dos tercios de la corona.

- En pacientes que practiquen deportes de contacto como el box.
- En pacientes que presenten bruxismo; aquí será importante valorar hasta donde debe llevarse el límite de la preparación y la relación con el antagonista, desde el punto de vista estático como dinámico. En estos casos se recurrirá a la utilización de férulas oclusales durante la noche.
- Otra contraindicación sería en el tratamiento de Clases II división 2 (entrecruzamiento), según la clasificación de Angle.(6,7,8)

2.5 Ventajas

Las carillas deberían de presentar ciertas características como bajo costo, que puedan ser elaboradas fácilmente en el propio consultorio, que el material sea de fácil manipulación, que exista una amplia variedad de colores, al igual que presente estabilidad de color después de un período prolongado de haber sido colocadas, que sean resistentes al desgaste similar al esmalte. Sin embargo no existe un material que reúna todas estas características. La utilización de un material restaurador de tipo cerámico es superior a un composite, ya que esta última debe ser sometida a una técnica de pulido y esto siempre dependerá de la habilidad del profesional.

El glaseado de la cerámica proporciona una superficie homogénea, sin rugosidades, no retentiva, mientras que un composite pese al pulido es de tipo rugoso y con capacidad de impregnación o deterioro por contacto con alimentos o sustancias pigmentantes.(9)

Las carillas cerámicas tienen un alto grado de estabilidad del color y gran resistencia a la abrasión. La utilización de cerámica a nivel marginal permite unos ajustes excelentes sobre las líneas de terminación y reduce el contacto del tejido gingival con la resina compuesta, lo que favorece una buena salud de los mismos.

Por ello, la respuesta de los tejidos gingivales es siempre superior a la de las resinas compuestas o a las restauraciones ceramometálicas. (6,7,8)

En definitiva, el éxito de las carillas se debe a que cumple los objetivos de las restauraciones actuales:

- Pérdida mínima de estructura dentaria.
- Respeto del periodonto.
- Se mantiene la vitalidad pulpar.
- Da un aspecto de estética natural.

2.6 Desventajas

A pesar de las amplias ventajas que las carillas cerámicas presentan sobre las de los composites en algunos puntos, vale la pena resaltar que las restauraciones en porcelana exigen del técnico en prótesis, experiencia, habilidad y conocimiento técnico para que estas características sean obtenidas. Las principales desventajas que presentan las carillas cerámicas frente a las carillas de resina compuesta son:

- Requieren de mayor número de citas.
- Necesitan de un mayor desgaste.
- Son muy frágiles, por lo que es necesario manipularlas con demasiado cuidado.
- Presentan un costo más elevado.
- Difícil reparación.
- El color no puede modificarse fácilmente.(6,7,8)

CAPÍTULO 3.

PROCEDIMIENTO CLÍNICO PARA LA RESTAURACIÓN CON CARILLA.

3.1 Valoración del caso

En la primera cita se obtendrán los modelos de estudio, modelos de trabajo; y los registros de cera para montar en el articulador. Estos modelos nos serán de gran utilidad para valorar la cantidad de tejido que se reducirá durante la preparación dentaria. Lo ideal sería colocar una carilla sin tener que tallar el diente siempre; pero la preparación dentaria es esencial para poder lograr un aspecto estético satisfactorio así como la eficacia a largo plazo del tratamiento.

3.2 Elección del color

La elección del color se lleva a cabo antes de realizar el tallado, será necesario realizar una profilaxis. La determinación del color se hará conjuntamente con el paciente, la profundidad del tallado dependerá de la discrepancia que existirá entre el color de los dientes del paciente y el color elegido. Si en la fase de cementado se observara alguna discrepancia en la intensidad del color, ésta se podrá corregir con el color del cemento en el caso de carillas de porcelana. Para el laboratorio es de gran ayuda enviarle no solo el color que deseamos, sino también el color del diente una vez tallado.(7,8,9)

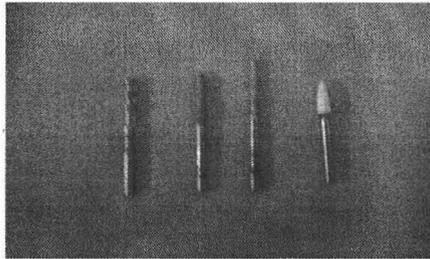
3.3 Materiales para la ejecución de la preparación.

Aunque existan "kits" específicos para la preparación de carillas, por tratarse de una preparación relativamente simple, esta puede ser ejecutada con instrumentos cortantes rotatorios (ICR) comunes en la práctica diaria.

Estos instrumentos básicos para la preparación son:

- ICR en forma de hasta anillada 4141, 4142 (brasseler) marcadora vestibular
- ICR tronco-cónico de extremidad redondeada 4138
- ICR tronco-cónico de extremidad redondeada 2135F
- Piedra de Arkansas de forma cilíndrica

Estos instrumentos cortantes rotatorios son de diamante debido a que la preparación solo abarca el esmalte de la pieza a tratar.(6,10)



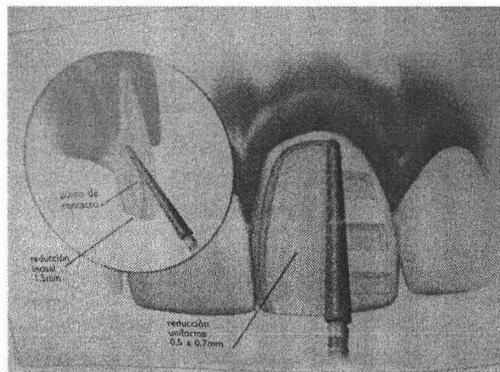
3.4 Preparación dental

El contorno exterior de la preparación dental para las carillas depende del grado de modificación del color que se deseé. Esta consideración influye especialmente en la ubicación de las líneas de acabado interproximal y gingival.

La preparación dentaria debe asegurar un grosor suficiente y uniforme que proporcione a la carilla la necesaria resistencia y permita enmascarar el color del diente a tratar, al igual que debe respetar el periodonto, manteniendo sus márgenes a nivel supragingival.

En caso de tinciones severas el margen gingival podrá ser subgingival; el tipo de terminación protésica del margen gingival será de chaflán. Será necesario colocar hilo retractor así tendremos mejor acceso visual a la preparación, la encía marginal permanecerá separada evitando el traumatismo y sangrado de la misma, así el material de impresión podrá penetrar de manera más fácil.

La reducción de la cara vestibular será de 0.5 mm, siempre y cuando el cambio de color implique un cambio moderado en la saturación, si es mayor la profundidad de tallado también lo será (0.7 mm). Los dientes pequeños, como los incisivos inferiores, que tienen un grosor de esmalte considerablemente menor, pueden requerir una reducción de solo 0.3 mm. Como se muestra en la figura siguiente. (6,8,10)



3.5 Fases de la preparación

La preparación esta dividida en cuatro etapas:

1. Definición de la profundidad.
2. Complementación del desgaste vestibular.
3. Terminación incisal.
4. Acabado de la preparación.

Definición de la profundidad

Para definir la profundidad es realizado con un ICR diamantado en forma anillada 4141 marcadora de profundidad para carillas y se pasará suavemente por la superficie vestibular del diente de mesial a distal. Esto hará unos cortes de profundidad a modo de surcos horizontales, dejando una superficie de esmalte más elevada entre los surcos de profundidad. La profundidad del corte queda limitada por el propio instrumento. (6,10) (fig. K)

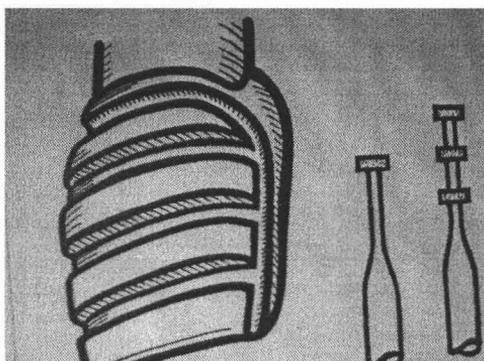


Fig. k

Complementación del desgaste vestibular

A continuación se reduce el esmalte restante con un ICR tronco-cónico diamantado de punta redondeada y con ella se seguirá el contorno gingival del diente siguiendo una dirección de mesial a distal y viceversa, desplazándonos a gingival en la zona media de la cara vestibular orientada por la curvatura vestibular del diente.

En la zona del margen cervical se empleará una fresa de diamante de grano más fino, que creará una línea de acabado pulida para facilitar el sellado en la periferia.

Si los dientes son muy oscuros se hará un chaflán profundo para poder enmascarar el color que pueda transparentarse a través de la encía, sobre todo si el tejido gingival es fino y transparente. (6,10) (fig. L)

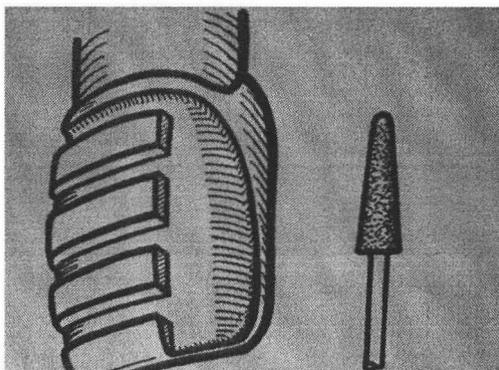


Fig. L

Terminación incisal

Puede ser realizado en dos patrones: filo de cuchillo y recubrimiento incisal. La terminación en filo de cuchillo es conseguida por el aplanamiento vestibular, y a nuestro parecer, es el más práctico. El recubrimiento incisal es obtenido por la reducción del borde incisal aproximadamente 2 mm, seguido de un arredondamiento del ángulo incisovestibular y haciendo, con un ICR esférico, un chaflán en el tercio incisolingual o palatino.

La forma de tallar el borde incisal depende de si se pretende variar la longitud de la corona clínica o del grosor vestibulolingual del borde incisal. El desgaste del borde incisal será de 0.5 mm en sentido vestibulolingual, realizando un chaflán en el límite incisal de la preparación. (6) (fig. M)

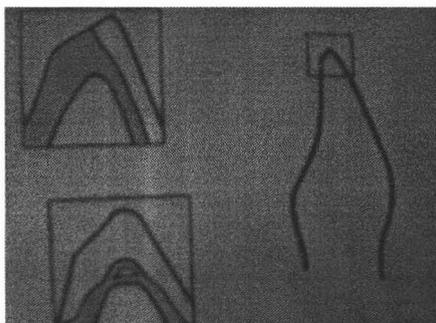


Fig. M

Esto no se realizará nunca 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 como ocurre en los incisivos inferiores. En estos casos reduciremos la altura del borde incisal 0.5 mm informándole al laboratorio para impedir que fabrique unas carillas más largas. La línea-ángulo inciso vestibular y la inciso-lingual deben ser redondeadas, ya que de lo contrario pueden facilitar la fractura de las carillas. El tipo de terminación por lingual es de chaflán. Se ha observado 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 él, ya que es aquí donde hay la mayor concentración de tensiones.(7,8)

Acabado de la preparación.

Aquí se realiza el alisamiento de las superficies preparadas, este es ejecutado con un ICR de Arkanzas de forma cilíndrica así como los límites proximales deben ser regularizados con tiras de lija, con el objeto de remover las espículas de esmalte que se presenten, y que puedan comprometer la adaptación de la carilla. (6,10) (fig. N)

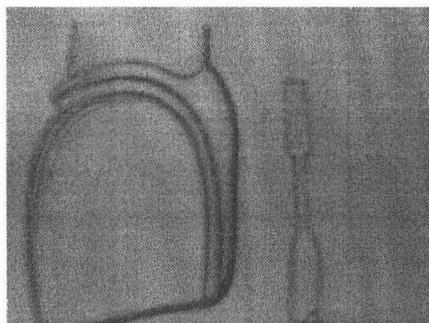


Fig. N

3.6 Toma de impresiones

El material de impresión puede variar de polisulfuro a hidrocoloide, pero el método de inyección de polivinilsiloxano es el más indicado; ya que el hidrocoloide tiende a desgarrarse en las áreas retentivas no preparadas bajo las áreas de contacto o entre ellas.

Para que queden registrados todos los detalles tanto incisales como gingivales la cucharilla debe insertarse oblicuamente(incisivo-gingival y buco-lingual).(14)

Técnica de impresión

Después de la manipulación del material pesado, siguiendo las proporciones y técnica indicadas por el fabricante, este es llevado a la boca en portaimpresión total.

Cuando el material se ha endurecido la impresión es retirada, lavada y secada. Se efectúa un pequeño alivio en la región de los dientes preparados. Después de haber removido el hilo retractor, el material fluido es aplicado en el surco gingival de los dientes preparados, recubriéndose progresivamente la porción coronal de estos. El material fluido restante es aplicado en el portaimpresión, posicionando en la boca y manteniendo estable hasta el endurecimiento del material fluido.(6)

La impresión obtenida debe de ser lavada, secada y analizada, verificándose la ausencia de fallas y burbujas de aire, y si la impresión fué correcta, se procede a vaciar el molde en yeso especial tipo IV evitándose distorsiones en la impresión obtenida.

3.7 Elaboración de provisionales

Algunos autores refieren que no siempre es necesario el uso de provisionales debido al carácter conservador de la preparación para carillas, puesto que la profundidad del tallado estará dentro del grosor del esmalte por lo que no estarán expuestos los túbulos dentinarios.

Si se considera necesario colocar una restauración provisional, la terminación gingival de la misma no debe irritar el tejido gingival para prevenir una posible inflamación o recesión gingival.

Existen varias técnicas para la fabricación de provisionales, algunas de ellas directas y otras indirectas. Las más utilizadas son las directas, las cuales ofrecen distintas posibilidades como utilizar una maquina de vacio o una impresión obteniendo una llave que sirva de molde.

También es posible realizar los provisionales con resina compuesta directamente sobre el diente. La utilización de una u otra depende del número de carillas.

Los provisionales de resina compuesta termocurable proporcionarán el mejor resultado estético y una mejor retención en comparación con los demás métodos también se pueden utilizar coronas de policarbonato que se rebajarán con fresa hasta conseguir conformar una carilla que luego se rebasará con acrílico.(10)

Técnica de elaboración directa

1. Después de terminada la impresión de los dientes, se procede al aislamiento relativo y secado de la zona. Ningún tipo de acondicionamiento debe ser realizado en la superficie dental.
2. Colocar la resina compuesta fotopolimerizable sobre la región cervical en cantidad suficiente para recubrir todo el diente. Con una espátula de inserción número 1, u otro instrumento de colocación de resinas, se hace la adaptación de la resina hasta el borde incisal y, al mismo tiempo, se determina la anatomía del diente. Se puede usar un pincel embebido en resina fluida para ayudar en la escultura.
3. Polimerizar.
4. Ajustar la oclusión en céntrica, protrusiva y lateralidad, de ser necesario.
5. Pulir.(10)

3.8 Remoción de los provisionales

- En la remoción de los provisionales se puede utilizar instrumentos, como una sonda exploradora o un Hollembach. Se espera que solamente la presión ejercida por estos instrumentos en alguno de los márgenes del provisional sea suficiente para remover este. En caso contrario, el uso de instrumento rotatorio cortante en baja velocidad puede ser empleado, con mucho cuidado para que no cause alteración en la preparación.(11)

Normalmente, los provisionales se quiebran debido a la fuerza de palanca ejercida por el instrumento en el área de adhesión en el centro de la preparación.

3.9 Prueba de carillas

Para realizar la prueba se deberá hacer una profilaxis a los dientes donde se colocarán las carillas y posteriormente se probarán las carillas una por una comenzando con la más distal, si la carilla no asienta inmediatamente se buscarán las zonas retentivas y se ajustará con fresa de diamante. Puede ser útil colocar una gota de glicerina o agua en la superficie para facilitar la adhesión temporal de las carillas durante la fase de prueba. Después de asegurarse de cada uno de los ajustes, hay que colocar cada carilla, una por una hasta que todas estén asentadas, de este modo se comprobará si hay problemas con las vías de inserción. Se comprobará que la forma y el color sean adecuados. Si el color es el correcto se podrán cementar las carillas. Si por el contrario debe hacerse un ajuste en el color cabe la posibilidad de hacerlo mediante la gama de colores de cemento (9).

3.10 Acondicionamiento de las carillas

1. Se arena en el laboratorio mediante partículas de óxido de aluminio, para desbastarla basta con dos minutos.
2. Se aplica el silano sobre la superficie interna de la carilla con la ayuda de un pincel. Dependiendo del producto, esperamos 30-60s para secar con la jeringa de aire hecho que producirá una evaporación del solvente.
3. Se pincela la superficie silanizada con el adhesivo y la carilla ya estará preparada para el cementado, en este caso, no se polimeriza el adhesivo ya que nos interesa que actúe como humectante de la superficie de la carilla.(6,8,10)

3.11 Cementado de carillas

La cementación final de las restauraciones libres de metal, sean de composites, polividrios o cerámicas presentan características particulares relacionadas a los diversos tipos de agentes cementantes, y es necesaria la correcta asociación de éstos a los diferentes materiales restauradores.

Los cementos duales, auto ó fotocurables que sean utilizados deben de ocupar el espacio entre el diente preparado y la restauración, evitando que haya filtración de bacterias y, consecuentemente, lleve a la degradación del soporte. Por lo tanto un agente cementante ideal debería tener características de resistencia y ser insoluble a los fluidos bucales.

Los mecanismos de retención de una restauración sobre un diente preparado se dividen en unión mecánica, micromecánica y adherencia molecular, según lo describe Shillinburg y colaboradores.(10) Se puede describir como unión mecánica el cemento que se introduce en las irregularidades de la superficie del diente y de la restauración.

La unión micromecánica se lleva a cabo con los cementos que contienen resinas y se da por la unión de la superficie irregular que se origina por el acondicionamiento ácido en la superficie del esmalte con ácido fosfórico y sobre la superficie cerámica a través del acondicionamiento interno de la carilla (arenado, silanización y colocación del adhesivo).

La unión por adherencia molecular se origina por las fuerzas físicas y químicas entre las sustancias de dos moléculas diferentes.(10) Un material de cementación debe presentar una serie de características para que pudiera considerarse como ideal, entre las cuales se pueden mencionar la biocompatibilidad, tener excelente adhesión, un adecuado espesor de película y viscosidad, ser insoluble frente a los fluidos bucales, poseer propiedades bactericidas y tener un sellado marginal adecuado.

Por otra parte la cita del cementado requiere de una atención especial, ya que es la parte más complicada, y aquí el paciente y el profesional deben estar relajados y sin problemas de tiempo.

El primer paso consiste en limpiar y preparar las carillas para el cementado. Si les hemos puesto glicerina lavaremos las carillas con un pincel y agua de la llave, y si hemos puesto cemento, lo limpiaremos con acetona. Secas, las colocaremos en una superficie plana ordenadamente para no confundirnos en el momento de cementarlas.

Hay que colocar hilo retractor para disminuir el flujo de líquido crevicular, que podría interferir con la adhesión y el sellado entre la carilla y el esmalte subyacente.

Grabaremos con ácido ortofosfórico al 37% durante 20 segundos cada diente. Después aclararemos con agua y secaremos indirectamente. Aplicado el sistema adhesivo a la superficie del diente, podremos colocar las carillas.

Para cementar las carillas empezaremos por colocar las correspondientes a los incisivos centrales e iremos desplazándonos hacia distal.

Si se recubre el borde incisal insertaremos primero por la zona incisal para luego, mediante un movimiento de rotación, llevar a posición la zona gingival con lo que el sobrante de cemento fluirá hacia gingival.

Posteriormente empujando con el dedo y haciendo presión sobre la cara vestibular para hacer salir el cemento sobrante hasta notar el asentamiento completo de las carillas, se retirará el exedente de cemento y así poder polimerizar el tiempo que sea necesario dependiendo del material y las instrucciones del fabricante.(7,8) Puliremos los márgenes para evitar que las carillas se tiñan e iriten la encía adyacente. A nivel interproximal serán útiles tiras de pulir.

La cerámica no pulida que entra en contacto con el antagonista es muy abrasiva. En su momento comprobaremos la oclusión, prestando especial atención en pulir todo retoque efectuado en las carillas.

En las 24 horas posteriores al cementado se aconseja al paciente lleve una dieta blanda, evitando la ingesta de bebidas alcohólicas y los cambios bruscos de temperatura de las bebidas o la comida, ya sean muy frías o muy calientes, esto debido a que los cementos duales deben completar la polimerización. (9)

3.12 Citas posteriores

El paciente debe seguir las normas habituales de higiene con cepillado de los dientes después de cada comida, uso de seda dental y revisiones cada 6-12 meses. Es aconsejable limitar la ingesta de sustancias que puedan teñir los dientes como el café o el té, el uso de colutorios que contengan clorhexidina (Oral B), fumar, etc.(7) Así mismo recordar al paciente las limitaciones que impone el uso de carillas como el morderse las uñas, morder pipas, lápices hasta suprimir todas las situaciones que lleven a los dientes anteriores a una relación borde a borde en la que se aplique una fuerza intensa.

CAPÍTULO 4 SISTEMAS EN QUE SE ELABORAN LAS CARILLAS

4.1 Materiales Poliméricos y Materiales Cerámicos

La utilización de las cerámicas y las resinas sintéticas sobre una base de estructura metálica, ha sido durante muchos años, el pilar fundamental de la prótesis.(10) cerámicas fueron probablemente, uno de los primeros materiales que el hombre fabricó artificialmente.

Según la literatura los primeros materiales cerámicos que se desarrollaron fueron el barro que es extremadamente poroso; la piedra molida que resulto ser un material más resistente e impermeable al agua en relación al anterior; y por último la porcelana, que se obtuvo por la fusión de la arcilla blanca de China con la piedra de Javre, que permite producir piezas de 2 a 3 mm. de espesor; de paredes traslúcidas y resistentes.(11)

Porcelana que se utiliza en Odontología,es una cerámica vitrificada, que tiene como principales componentes químicos, minerales cristalinos, tales como feldespato, cuarzo, alúmina (óxido de aluminio) y en algunas ocasiones caolín, en una matriz vitrificada. Las proporciones de cada producto varían según el tipo característico de cada porcelana (alta ,media o baja fusión). (10,11) En algunos casos, las restauraciones de composites ofrecen algunas ventajas sobre las restauraciones cerámicas, debido a algunas de sus propiedades.

Un gran progreso de los materiales con base de polímeros fue el, desarrollo en la resina Bis-GMA y la adición de agentes de cadena cruzada. La adición de sílice, cuarzo o vidrio, especialmente con el agente de unión silano, mejoró las propiedades mecánicas y físicas de los materiales. La unión química de la resina con la superficie metálica, el tratamiento previo de la aleación metálica y la aplicación de agentes de unión, aportaron un considerable perfeccionamiento a estos materiales.(11)

Los diversos materiales demuestran diferentes niveles de deformación cuando soportan la misma intensidad de carga, cada material presenta diferentes propiedades mecánicas, y la deformación se establece por el módulo de elasticidad.

La combinación de la tecnología y la investigación de los polímeros, agregada a la integración de las fibras, tuvo como resultado el desarrollo de nuevos materiales, resinas compuestas para laboratorio denominados, según el Dental Advisor (1999), cerómeros, polividrios o porcelanas de vidrio polimérico (policerams).(10) Esta nueva generación de materiales, cuya tecnología, simplificará las preparaciones (más conservadoras), al crear superior resistencia a la abrasión, mas durabilidad y mejor estética natural.

La tecnología actual de la cerámica avanza a gran velocidad, produciendo constantemente nuevos materiales para la restauración de dientes aislados.

Las porcelanas feldespáticas cocidas sobre una estructura de metal colado, o "coronas ceramometálicas" han sido durante mucho tiempo el punto de referencia para la industria, debido fundamentalmente a su resistencia prolongada y predecible.(11)

Los sistemas exclusivamente cerámicos ofrecen unas posibilidades estéticas que sería difícil conseguir con los sistemas ceramometálicos, el mayor inconveniente de los sistemas exclusivamente cerámicos ha sido su resistencia. (10)

El material ideal para restauraciones estéticas debería de poseer propiedades como ser resistente a las fracturas, adaptarse perfectamente y presentar un aspecto estético muy realista.

4.2 Métodos en los que se elaboran

- Laminadas, en resina de fotocurado.
- Poliméricas:
 - Laminadas en resina de fotocurado sobre modelos y sometidas a tratamiento de foto-termopolimerización.
 - Laminadas mediante técnica con cerómeros.
- Cerámicas:
 - Horneadas sobre modelo refractario.
 - Prensadas.
 - Coladas.
 - Infiltrada

CAPÍTULO 5 CASO CLÍNICO

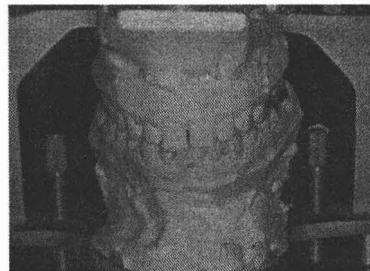
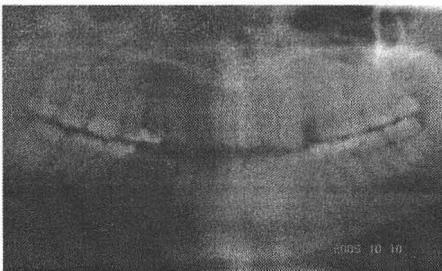
5.1 PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 33 años de edad que acude a la Clínica de Operatoria Dental de la Facultad de Odontología de la UNAM por unas manchas en sus dientes anteriores superiores e inferiores como se muestra en la siguiente imagen.



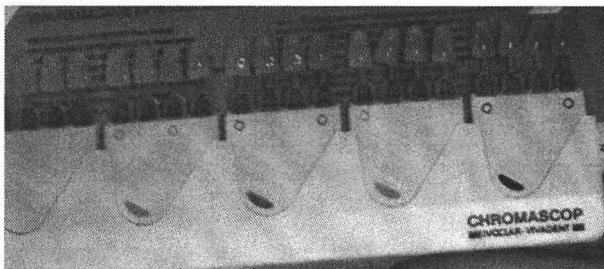
Al momento de realizar la Historia Clínica se observan restauraciones de resina, pigmentaciones de color café claro, y algunas erosiones en la superficie del esmalte de los dientes anteriores superiores e inferiores. Se diagnostica fluorosis dental grave y se opta por realizar un tratamiento con carillas de SR. Adoro (Ivoclar/Vivadent).

Se obtienen radiografías, modelos de estudio, se montan los modelos en el articulador semiajustable y se realiza el plan de tratamiento.



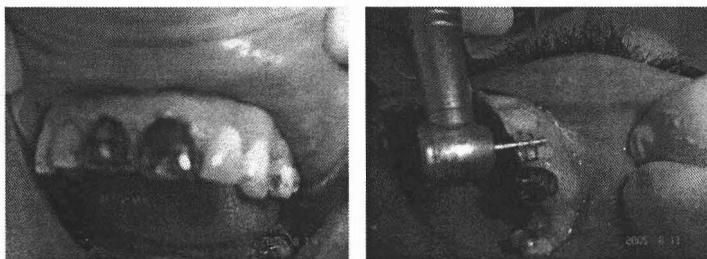
Comenzamos determinando el tipo de preparación para las carillas, de acuerdo a la cantidad de la superficie del diente, que se va a desgastar en relación al cambio de coloración que se quiere obtener.

El color se obtiene por medio de la guía *Chromascope* (Ivoclar Vivadent), se procede a realizar el tallado de los órganos dentales.



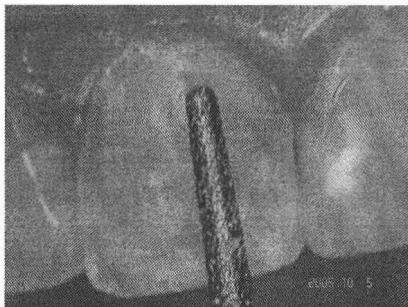
1. Definición de la profundidad

Se marcan los dientes a tratar con un marcador indeleble, en este caso, se prepararon del canino superior derecho al lateral superior izquierdo así como de canino a canino en la arcada inferior. El inicio de la reducción vestibular es realizado con ICR de hasta anillada diamantado (ICR marcadora vestibular especial para la preparación de carillas). Con el instrumento seleccionado son realizados surcos paralelos al borde incisal del diente, perpendiculares al eje longitudinal, acompañando el contorno vestibular del diente, y extendiéndose de mesial a distal. La profundidad de estos surcos, son las guías de la profundidad final de la preparación, varían en función del grado de oscurecimiento del diente.



2. Complementación del desgaste vestibular

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



3. Terminación incisal

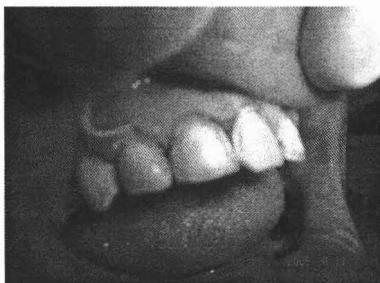
En este caso se optó por la terminación incisal en forma de filo de cuchillo en este tipo de preparación el borde incisal es incluido durante la reducción de la superficie vestibular, este reduce el espesor del borde incisal. Una de sus características de este tipo de terminación es que favorece el sobrecontorno del borde incisal delgado; ésta preparación es la más conservadora y fácil, ya que es una extensión de la reducción vestibular. Esta terminación está indicada cuando se quiere cambiar el color.

4. Acabado de la preparación.

Aquí se realiza el alisado de las superficies preparadas, este es realizado con un ICR de Arkanzas de forma cilíndrica así como los límites proximales deben ser regularizados con tiras de lija, con el objeto de remover las espículas de esmalte que se presenten, y que puedan comprometer la adaptación de la carilla.



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 hasta debajo de ésta, dentro del surco gingival. Para la impresión exacta de esta región es necesario que tengamos un surco libre de fluidos y que la encía se presente retraída. La separación gingival se realiza con el uso de hilo separador impregnado por solución hemostática, ésta permite condiciones apropiadas para la obtención de impresiones de buena calidad.

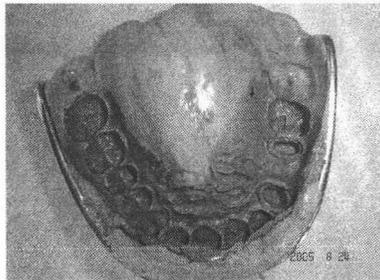


Se toma la impresión con *Elite HD+* (polivinilsiloxano) (Ivoclar Vivadent)



Después de la manipulación del material pesado, siguiendo las proporciones y técnica indicadas por el fabricante, éste es llevado a la boca en un porta impresiones total, después que el material endurezca, la impresión es retirada, lavada y secada. Se efectúa un pequeño alivio en la región de los dientes preparados. Con la ayuda de la punta oral, después de haber removido el hilo retractor, el material fluido es aplicado en el surco gingival de los dientes preparados, recubriéndose progresivamente la porción coronal de estos. El material fluido restante es aplicado en el portaimpresión y éste es posicionado en la boca y mantenido estable hasta el endurecimiento del material fluido.

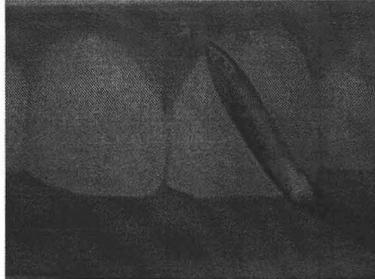
La impresión obtenida debe ser lavada, secada y analizada, verificándose la ausencia de fallas y burbujas de aire, y si se obtuvo la impresión correcta de los detalles de la preparación se procede a vaciar el molde en yeso tipo IV evitándose distorsiones en la impresión obtenida.(7,8)



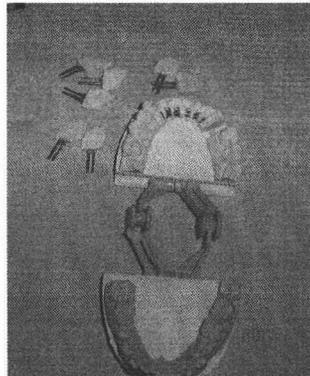
Después de la impresión se debe proceder a la confección de provisionales, estos fueron realizados de resina compuesta fotopolimerizable sobre las preparaciones en forma directa.



Se lleva la resina seleccionada al diente en una sola porción. En seguida, esa resina es adaptada a toda la superficie preparada con la ayuda de un instrumento especial para la colocación de resinas.



Ya obtenidos los modelos se realizan los dados de trabajo y técnicas de confección según las indicaciones del sistema SR. Adoro (Ivoclar/Vivadent)



Antes de cementar las carillas es importante pasar por una fase de prueba que consta de tres fases:

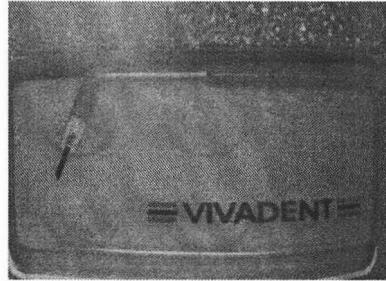
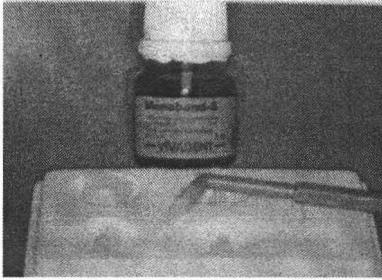
1. Compruebe la adaptación de cada carilla por separado a la superficie preparada del diente. Los dientes deben limpiarse en primer lugar con una pasta de polvo fino de piedra pómez que no contenga aceite ni fluoruro. A continuación se emplea una fina tira de acabado de composite para limpiar las áreas de contacto. Pruebe una por una las carillas, empezando con la más

distal, y compruebe con cuidado los márgenes, (puede ser útil colocar una gota de glicerina o de agua en la superficie grabada para facilitar la adhesión temporal de la carilla a la superficie dental). Si la carilla no asienta inmediatamente, busque zonas retentivas e impedimentos en el punto de contacto y ajuste con un diamante hasta que se asiente fácilmente.

2. Después de asegurarse de cada uno de los ajustes, hasta que todas están asentadas. De este modo se comprobará si hay problemas con el orden de inserción habitualmente los centrales deben de colocarse primero y a continuación los laterales, se comprueba el ajuste colectivo y la relación de una carilla con otra, especialmente en las áreas de contacto.
3. Compruebe el color y modifíquelo como sea necesario. Puesto que tanto el color del diente preparado, como el color y la opacidad de la resina y la carilla misma contribuyen a colorear la carilla misma una vez colocada, esta fase de la prueba es esencial.(6)

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

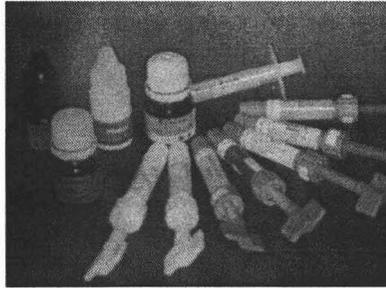
Se acondiciona la carilla por su cara interna ésta, es arenada mediante partículas de óxido de aluminio durante 2 minutos en el laboratorio, el siguiente paso consiste en aplicar el silano sobre la superficie interna de la carilla con la ayuda de un pincel, esperamos 60s para secar con la jeringa de aire, ahora pincelamos la superficie silanizada con el adhesivo y la carilla ya estará preparada para el cementado. Éste adhesivo no lo polimerizamos ya que nos interesa que actúe como humectante de la superficie de la carilla.



Se aísla cada diente y a continuación se graba con una solución de ácido fosfórico del 30% al 37% de 15 a 20 segundos. El grabado debe alcanzar toda la periferia de la preparación, donde es crítico un sellado impermeable para el éxito a largo plazo de la restauración. Es importante el desplazamiento gingival con objeto de exponer este margen y evitar la contaminación. Se lava el material de grabado del esmalte, se seca el área grabada.



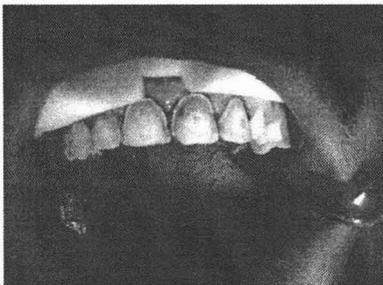
La superficie dental subyacente se recubre con una capa de un agente de adhesión a dentina y esmalte fotopolimerizable, que se dispersa suavemente con aire hasta formar una fina capa. En este punto, la superficie del diente debe ser brillante de acuerdo con las instrucciones del fabricante. El aspecto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



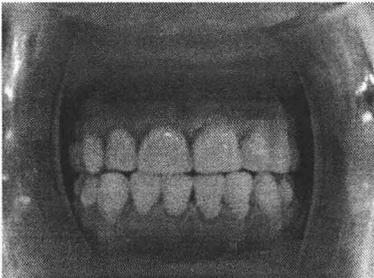
Al cementar las carillas como ya se menciono anteriormente deben llevarse los dos centrales juntos, a continuación los laterales y enseguida los caninos. En la cementación se debe utilizar banda de celuloide y cuña para las caras proximales del diente,el agente cementante escogido debe ser manipulado de acuerdo a las instrucciones del fabricante dispersándolo a partir de su porción más central, evitandose con eso la inclusión de burbujas de aire.La carilla es llevada al diente, posicionada y presionada.Se realiza la remoción de excesos realizada antes de la polimerización total del material cementante, la polimerización es iniciada por la aplicación de la luz en cara vestibular por lo menos 40s a través de todas las porciones de la cara vestibular.

Se remueven las cuñas y la banda de celuloide iniciándose el terminado de la carilla. Se utiliza una hoja de bisturí numero 12 para la remoción de excedentes en los márgenes de la carilla.(10) Se realiza el pulido de las superficies proximales con la ayuda de tiras de lija de acero y poiléster.

Por último se verifican las areas de contactos en céntrica, protusiva y lateralidad, eliminándose los puntos prematuros que eventualmente existen.



Al término del caso clínico se le indica los cuidados al paciente postratamiento y clínicamente se finaliza como se muestra en las siguientes imágenes



1. Se le realizó 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.
2. Durante las 72 a 96 horas en que la resina continúa fraguando se deben evitar las comidas duras, el alcohol y los cambios extremos de temperatura.
3. Se precisa al paciente la forma de comer, evitando comidas duras como caramelos o carne con huesos; así mismo, evitar hábitos como morderse las uñas o morder algún tipo de material de extrema dureza.
4. Se debe abstener de ingerir grandes cantidades de comida o bebida que provoquen tinción.
5. Usar cepillo dental suave con cerdas redondeadas e hilo dental como hábito diario.
6. Evitar enjuagues antiplaca con clorhexidina ya que presentan riesgo de teñir las carillas así que se debe utilizar algún antiséptico bucal sin este componente, para así aumentar el promedio de vida de las restauraciones.

CONCLUSIONES

Las carillas son una alternativa de tratamiento protésico, que le devuelven la estética y la función al paciente, sin alterar la vitalidad pulpar o dañar al periodonto, ya que es un tratamiento altamente conservador.

Pueden ser elaboradas de cerámicas o composites; es un procedimiento que los odontólogos deben incorporar a su práctica diaria, como un tratamiento que ayude a perfeccionar y mejorar el aspecto de muchos defectos dentales como las anomalías de forma y color, las mal posiciones dentales, cierre de diastemas entre otros defectos de la corona dental.

La utilización de un material restaurador de tipo cerámico, va a ser superior a una resina compuesta debido a las múltiples ventajas que estas presentan, por ejemplo la textura de un material cerámico es superior a una resina, ya que esta última debe ser sometida a una técnica de pulido y esto siempre dependerá de la habilidad del odontólogo. El glaseado de la cerámica proporciona a nivel microscópico una superficie homogénea, sin rugosidades, no retentiva, mientras que el composite, pese al pulido, es de tipo rugoso y con capacidad de cambio de color o deterioro por contacto con alimentos o sustancias pigmentantes.

En definitiva para obtener un resultado satisfactorio en cualquier tratamiento protésico es necesario saber las exigencias estéticas del paciente y combinarlo con los conocimientos teórico-clínicos del odontólogo así como los materiales de apoyo de diagnóstico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Regezzi Joseph. Patología Bucal. ED. McGraw-Hill. México 2000 Págs. 476-482
2. Cameron Angus. Widmer Richard. Manual de Odontología Pediátrica ED. Harcourt. 1998. Págs. 41-43, 196-201
3. Goldstein Ronald. E. Odontología Estética Vol.I ED. Ars Medica España 2002. Págs. 256-260, .353-386
4. Garber David A. Porcelain Laminate Veneers. ED. Quintessence Publishing Co. Inc. 1988. Págs..1,12
5. http://www.Qacetadental.com/junio_OO/ciencia/2/asp/aconte. "Carillas de porcelana"
6. Vieira Glauco Fioranelli, De Mello Ferreira Andrea. Carillas Laminadas Soluciones Estéticas. ED. AMOLCA Venezuela 1997. Cap.V, Cap.IX, Cap.III
7. Mallat Desplast Ernest/Mallat Callis Ernest Fundamentos de la Estética Bucal en el Grupo Anterior. ED; Quintessence S.L. Books. Barcelona 2001. Págs. 335-355
8. Aschheim Kenneth W. Dale Barry G. Odontología Estética Una Aproximación clínica a las técnicas y los materiales ED. Harcourt. España 2002. Págs. 97-105, 137-139, 151-178
9. Craig Robert G. Materiales de Odontología Restauradora. ED. Harcourt Brace España 1998. Págs. 127,264-265,467
10. Bottino Marco Antonio. Estética en rehabilitación Oral Metal Free. ED. Artes Medicas Latinoamérica 2001. Cap. 6, Cap. 7

11. Barceló Santana Federico, Palma Calero Jorge Mario. Materiales Dentales Conocimientos básicos Aplicados. ED. Trillas México 2002. Págs. 241-248
12. Wichnalek Norbert Inlays, Veneres y coronas libres de metal de Artglass. Quintessence Vol.11, Num. 2, Febrero 2000. Págs. 5-14. 47
13. Brix Oliver, Mayer Horst y Stryczek Restauraciones íntegramente cerámicas con Empress. Quintessence Vol. 11, Num.5 Mayo 2000.Págs. 4-9
14. Baumann Félix y Jáger Kurt Aspectos técnicos de las facetas estéticas. Quintessence técnica Vol.9, Num.2, Febrero 1998. Págs.6-11.
15. Goran Koch Odontopediatría Enfoque Clínico. ED. Médica Panamericana 1994. Págs. 89-90
16. Haga Michio Nakazawa Akira. Estética Dental Carillas de Porcelana. ED. AMOLCA. Venezuela 1991.Págs. 4-7
17. Guedes Pinto Antonio Carlos. Rehabilitación Bucal en Odontopediatría. ED. AMOLCA. Colombia 2003. Pág. 85
18. Neville Brad W. Color Atlas of Clínica oral Pathology. ED. Lea & Febiger Londres 1991. Pág.56
19. [rrtpp://www.ivoclarvivadent.com.mx](http://www.ivoclarvivadent.com.mx) "Empress"
20. <http://www.gacetadental.com/fovcitexto.aspPdI^septiembre2000/ciencia/&d2=2>
"Sistemas adhesivos"