

366
2y.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CARILLAS DE PORCELANA EN DIENTES ANTERIORES TEMPORALES

T E S I S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA PRESENTA :

CLAUDIA SANGHEZ LOPEZ

ASESOR: C.D. JUAN CASTRO OGARRIO



MEXICO, D. F.

1998

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

269414



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.

INDICE

Capitulo 1

| | |
|--------------------------------|----------|
| REVISION BIBLIOGRAFICA. | 1 |
|--------------------------------|----------|

Capitulo 2

| | |
|--|----------|
| DEFINICION Y CLASIFICACION DE CARILLAS. | 3 |
|--|----------|

| | |
|-----------------|---|
| 2.1 DEFINICION. | 3 |
|-----------------|---|

| | |
|--------------------|---|
| 2.2 CLASIFICACION. | 3 |
|--------------------|---|

| | |
|-------------------|---|
| 2.3 INDICACIONES. | 4 |
|-------------------|---|

| | |
|--|---|
| 2.3.1 Modificación de la forma o posición. | 4 |
|--|---|

| | |
|--|---|
| 2.3.2 Corrección estética de defectos estructurales. | 5 |
|--|---|

| | |
|-------------------------------|---|
| 2.3.3 Modificación del color. | 5 |
|-------------------------------|---|

| | |
|-------------------------------|---|
| 2.3.4 Rehabilitación oclusal. | 6 |
|-------------------------------|---|

| | |
|--------------|---|
| 2.3.5 Otros. | 6 |
|--------------|---|

| | |
|-------------------------|---|
| 2.4 CONTRAINDICACIONES. | 7 |
|-------------------------|---|

| | |
|---------------|---|
| 2.5 VENTAJAS. | 8 |
|---------------|---|

| | |
|------------------|---|
| 2.6 DESVENTAJAS. | 9 |
|------------------|---|

Capitulo 3

| | |
|--------------------------------|-----------|
| TECNICA DE PREPARACION. | 10 |
|--------------------------------|-----------|

| | |
|---------------|----|
| 3.1 MATERIAL. | 10 |
|---------------|----|

| | |
|------------------------------|----|
| 3.2 FASES DE LA PREPARACION. | 11 |
|------------------------------|----|

| | |
|--------------------------------|----|
| 3.2.1 Delimitación periférica. | 11 |
|--------------------------------|----|

| | |
|-------------------------------------|----|
| 3.2.2 Definición de la profundidad. | 12 |
|-------------------------------------|----|

| | |
|----------------------------|----|
| 3.2.3 Desgaste vestibular. | 12 |
|----------------------------|----|

| | |
|-------------------------|----|
| 3.2.4 Desgaste incisal. | 13 |
|-------------------------|----|

| | |
|-------------------------|----|
| 3.3 IMPRESION Y MODELO. | 14 |
|-------------------------|----|

| | |
|-------------------------------------|----|
| 3.3.1 Técnica. | 16 |
| 3.4 PROVISIONALES. | 17 |
| 3.5 PRUEBA ANTES DE LA CEMENTACION. | 18 |
| 3.6 CEMENTACION DE LAS CARILLAS. | 19 |
| 3.6.1 Material de cementación. | 20 |
| 3.6.2 Aislamiento. | 21 |
| 3.6.3 Profilaxis. | 21 |
| 3.6.4 Acondicionamiento del diente. | 22 |
| 3.6.5 Cementación. | 22 |
| 3.7 ACABADO. | 23 |

Capitulo 4

| | |
|---|-----------|
| PRINCIPIO DE ADHESION DE LAS CARILLAS. | 24 |
| 4.1 ADHESION AL ESMALTE. | 24 |
| 4.2 ADHESION A LA DENTINA. | 25 |
| 4.3 UNION A LA PORCELANA. | 27 |

Capitulo 5

| | |
|---|-----------|
| CONSIDERACIONES POSTOPERATORIAS. | 30 |
| 5.1 CONSIDERACIONES A CORTO PLAZO. | 30 |
| 5.2 MANTENIMIENTO A LARGO PLAZO. | 32 |
| 5.3 TIPO DE FRACASOS. | 33 |
| 5.3.1 Fractura intraporcelana. | 33 |
| 5.3.2 Descementado. | 34 |
| 5.3.3 Fracasos marginales. | 34 |
| 5.3.4 Fracaso en el color. | 36 |

INTRODUCCION

La etapa infantil tiene una variada gama de manifestaciones emocionales que se desarrolla paralelamente con el aspecto físico y la personalidad; ha sido demostrada en diversos estudios.

Se considera que cuando un niño presenta problemas a nivel de los dientes anteriores que son los que principalmente se involucran con la estética; pueden existir rasgos de inseguridad y otras reacciones indeseadas.

Cuando un tratamiento restaurativo se hace necesario debemos considerar que la salud y estética son actualmente igual de importantes. Por tanto en las restauraciones de los dientes anteriores existen diversos tratamientos en donde el resultado estético es altamente satisfactorio. Una de las alternativas que se pueden utilizar es la que se refiere a la colocación de carillas de porcelana, tratamiento que es principalmente aplicado a los dientes permanentes aunque existe la opción de realizarlo en dientes temporales dependiendo de la extensión de la lesión.

El objetivo de este trabajo es proponer esta técnica a la restauración de dientes primarios esperando aprovechar todas las ventajas que la porcelana nos ofrece como material de restauración dental. Daremos a conocer la descripción detallada de las indicaciones, técnica de preparación y limitaciones de la misma como una alternativa para ser aplicada en pacientes infantiles.

Capítulo 1

REVISION BIBLIOGRAFICA

La odontología estética y cosmética se remonta desde el siglo XIV y X antes de Cristo, apareciendo el limado de los dientes en el período preclásico temprano; del siglo X al IV antes de Cristo, en el período clásico inició en Mesoamerica la colocación de incrustaciones de piedras preciosas y semipreciosas en la cara vestibular de los dientes anteriores. Desde esa época ya se pensaba buscar fines estéticos y cosméticos, ya que una incrustación de jade, era alternada con una turquesa, produciendo una combinación armoniosa cosmética.

El doctor Charles Pinkus, fue el primero que fabricó una carilla de porcelana cocida en una hoja de aluminio, creando una especie de guarda para sostener las carillas de porcelana sin que ésta interfiriera en la fonética de sus pacientes. (1)

Cuando en 1955, Buonocore divulgó la técnica de acondicionamiento ácido del esmalte, fueron abiertas nuevas perspectivas para la odontología estética. En 1972, Alain Rochette publicó una técnica que combinaba el acondicionamiento ácido del esmalte con restauraciones en porcelana.

Más adelante Faunces y Myers describieron la adhesión de carillas prefabricadas de plástico, mediante el sistema de grabado ácido, la Cia. Caulk saca al mercado en 1979 el sistema de veneers laminadas de masticque.

Estudio de algunos autores como Avery, Chalkley y Garber, concluyeron entre otros puntos la superioridad de los laminados de porcelana sobre aquellos obtenidos de resina, en aspectos de sellado, efectos de color, naturalidad y durabilidad.

En 1983 Simonsen y Calamia declaran que la porcelana grabada con un derivado de ácido fluorhídrico y utilizando un agente silano como enlace a un medio cementante a base de resina, se obtiene una mejor fuerza de fijación. (16)

Capítulo 2

DEFINICION Y CLASIFICACION DE CARILLAS.

2.1 DEFINICION.

Las carillas de porcelana se definen, como delgadas laminas de cerámica que se adhieren a la estructura dentaria, proporcionándonos una excelente función y estética. (1)

2.2 CLASIFICACION.

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

Las carillas indirectas pueden ser confeccionadas en resina sobre el diente no acondicionado y después cementadas o ser confeccionados sobre un modelo de trabajo con resina o porcelana.

La selección de la técnica a ser empleada depende de las exigencias estéticas presentadas por el paciente, de acuerdo a las necesidades funcionales de los dientes a ser tratados y de factores económicos. (8)

| METODO | CONFECCION | MATERIAL |
|---------------------|-----------------|--|
| • Directo | sobre el diente | resina compuesta |
| • Indirecto | sobre el modelo | resina compuesta porcelana resina acrílica |
| • Directo-indirecto | sobre el diente | resina compuesta |

2.3 INDICACIONES.

2.3.1 Modificación de la forma o posición.

La utilización de carillas laminadas estéticas se ha mostrado extremadamente eficiente en la corrección de la forma en los dientes con anomalías (cónicos o microdoncia) y ectópicos; así como en la armonización de espacios interdientales o cierre de diastemas (permanentes).

En la mayoría de esos casos no existe siquiera la necesidad de preparación de los dientes.

También está indicado en dientes con giroversión o con malposición ligera. (16)

2.3.2 Corrección estética de defectos estructurales.

Por pérdida de estructura del elemento dental, por caries superficiales o extensas del esmalte, Agenesia del diente permanente, por fractura o discrepancias del tamaño, así como modificaciones de esa estructura por erosión o abrasión, modificaciones congénitas o fisiológicas, como hipoplasias o amelogénesis imperfectas y también en restauraciones múltiples, pueden ser reparadas con la ayuda de carillas laminadas.

El carácter conservador de esta técnica permite que se eviten mayores lesiones estructurales a los dientes ya comprometidos. (16)

2.3.3 Modificación del color.

Se utilizarán en pacientes con alteraciones cromáticas, principalmente aquellas vitales ya sea por influencia de fármacos (tetraciclinas), fluorosis o dientes tratados endodónticamente que no respondieron a tratamientos blanqueadores; así como también en displasia del esmalte.

Todos ellos tienen en las carillas laminadas un recurso estético bastante eficiente, conservando estructuras dentales intactas. En tales casos, el correcto grado de opacidad y translucidez de los materiales es fundamental para la obtención de la estética deseada. (8)

2.3.4 Rehabilitación oclusal.

Ciertos pacientes con diversos motivos como hábitos parafuncionales, restauraciones deficientes y pérdida de piezas dentales, acaban por tener modificaciones sus movimientos oclusales y la dimensión vertical. Tales alteraciones pueden acarrear disfunciones de la A.T.M.

Las carillas laminadas pueden ser cementadas a los dientes anteriores modificando o restableciendo una guía oclusal, funcionando como un recurso estético y conservador en rehabilitaciones oclusales. (8)

2.3.5 Otros.

- Retenedores prótesis adhesivos.
- Reparación de prótesis.

2.4 CONTRAINDICACIONES

- Imposibilidad por parte del paciente para cumplir con las indicaciones y cuidados durante y postratamientos.
- Insuficiente cantidad de esmalte.
- Diastemas excesivamente grandes.
- Paciente con mala higiene oral.
- Malposición dental exagerada.
- Pacientes con enfermedad periodontal severa.
- Pacientes prognatas.
- Relación incisal borde a borde.
- Bruxismo en potencia.

Sin embargo, estas tres últimas tendrán que contemplarse individualmente en cada caso, ya que en muchas ocasiones podrán realizarse las carillas, si estas no se ven afectadas o cuando se requieran, si paralelamente se desarrolla un atinado tratamiento a estas modalidades de relación oclusal y hábitos.⁽¹⁶⁾

2.5 VENTAJAS.

- **Mantienen bajo condiciones normales, brillo y color bastante estables.**
- **Poseen bastante resistencia a la abrasión.**
- **Óptima biocompatibilidad.**
- **Su unión al medio cementante es altamente satisfactoria.**
- **Ofrecen gran estabilidad frente a la acción de solventes y pigmentos.**
- **Brindan cierta translucidez que implica vitalidad y por lo tanto naturalidad.**
- **Su coeficiente de expansión térmico es similar a la del esmalte.**
- **Son más conservadoras que una corona convencional.**
- **Requiere de un menor número de citas.**
- **Pueden llegar a colocarse sin fresar el diente.**
- **Una de las ventajas más relevantes es el sellado que se logra dado el concepto de adhesión entre diente y carilla, con lo que se ofrece un mejor pronóstico en general. (3)**

2.6 DESVENTAJAS.

- Requieren de desgaste dentario.
- El color no puede ser modificado una vez cementados.
- Los delgados espesores suelen ser en ocasiones no ser suficientes para cubrir totalmente dientes muy coloreados o beteados.
- Requieren fases clínicas y de laboratorio más complejos y costosos.
- Los márgenes son delgados y de difícil terminación.
- Pueden afectarse por algunos tratamientos basados en fluor.
- Es complejo el uso de provisionales.
- Son altamente frágiles antes de cementarse.
- El proceso de cementación es laborioso y demanda absoluta precisión.
- El paciente tendrá que cumplir con estrictos programas de cuidados y especificaciones especiales durante y postratamiento. (16)

Capítulo 3

TECNICA DE PREPARACION.

La fase de preparación intenta proporcionar espacio, para que con la sobreposición de la carilla no se origine un sobre contorno, tanto vestibular como interproximal. La necesidad o no de desgaste y su profundidad están relacionadas principalmente por tres factores:

1. Posición que el diente ocupa en el arco dental;
2. tamaño y forma del diente;
3. grado de oscurecimiento presentado por el diente.

Idealmente la preparación se debe restringir solamente al esmalte, lo que garantiza una unión entre la carilla y el diente.

3.1 MATERIAL.

Aunque existan estuches específicos para la preparación de carillas, por tratarse de una reparación relativamente simple se pueden utilizar instrumentos comunes en la práctica diaria:

- Fresa esférica de diamante
- Fresa diamantada en forma de rueda o llanta
- Fresa diamantada tronco-cónico de extremidad redondeada.

3.2 FASES DE LA PREPARACIÓN.

La preparación está dividida en cuatro etapas:

1. Delimitación periférica.
2. Definición de la profundidad.
3. Desgaste vestibular.
4. Terminación incisal.

3.2.1 Delimitación periférica.

Debe ser realizada con un instrumento rotatorio abrasivo diamantado esférico; el límite de la preparación en la porción cervical, debe estar localizado a nivel de la encía marginal libre, lo que facilita el aseo dental y permite que el acabado y la inspección por el profesional sea más fácil. La protección del tejido gingival durante la realización de la preparación cervical debe ser realizada con la ayuda de hilo retractor.

El límite proximal, se realiza con la misma fresa, acompañando una línea axial a la largo del eje longitudinal del diente. El límite es extendido hasta un poco más allá del área de contacto proximal, de manera que la línea de unión diente-resina quede enmascarada; siempre y cuando no se toque el punto de contacto.

El instrumento esférico proporciona una terminación en chaflán, tal configuración propicia también el trabamiento de la carilla, evitando el deslizamiento de esta durante la cementación.

3.2.2 Definición de la profundidad.

El inicio de la reducción vestibular es realizado con una fresa en forma de llanta o rueda; se realizan surcos paralelos al borde incisal del diente, perpendiculares al eje longitudinal, acompañando al borde vestibular del mismo y extendiéndolas de proximal a proximal. Se inician los surcos por cervical, separando una de otra con una distancia semejante al ancho del surco, aproximadamente 2 ó 3 surcos.

3.2.3 Desgaste Vestibular.

Con una fresa tronco-cónica de punta redondeada, la superficie vestibular es regularizada, respetándose la profundidad demarcada por los surcos. Esta regularización debe ser orientada por la curvatura vestibular del diente. (10)

3.2.4 Desgaste incisal.

Puede ser realizado por dos patrones:

- Filo de cuchillo (sin desgastar el tercio incisal);
- Recubrimiento incisal (con desgaste incisal).

Cuando no se desgasta el tercio incisal, se elabora un desgaste de .5mm (aproximadamente) dando una terminación de chaflán en toda su periferia. Para esta preparación, dejamos la línea de terminación incisal sin involucrar su longitud.

Para la segunda opción, la preparación difiere un poco, ya que se desgasta tercio incisal, dejando la línea de terminación por palatino. Al involucrar el tercio incisal se logran las siguientes ventajas:

- Se puede modificar la altura del diente (alargarlo o acortarlo)
- Mejor translucidez a nivel del tercio incisal
- Mayor área de contacto y mejor adhesión.

El desgaste en incisal va a ser aproximadamente de 1mm a 1.5 mm y se realiza un chaflán por palatino o lingual formando un ángulo cavosuperficial, redondeando este con una fresa esférica.

(3)

3.3 IMPRESION Y MODELO

Las carillas realizadas de forma indirecta, necesitan de un modelo de trabajo, ya sea de yeso o revestimiento, que reproduzca con fidelidad el diente a ser restaurado y tejidos adyacentes.

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

- Generalmente, incluye apenas los dientes anteriores;
- Pequeñas distorsiones o fallas de aceptación pueden ser corregidas durante la cementación por el propio agente cementante o con resina compuesta.

La impresión debe ser realizada de manera que el modelo obtenido sea una copia fiel del diente preparado, incluyendo dientes y tejidos blandos adyacentes.

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.

Para la impresión exacta de esta región es necesario que tengamos un surco libre de fluidos y que la encía se presente retraída.

El material más adecuado para la toma de impresión, es la silicona de condensación; ya que presenta algunas características bastante ventajosas:

- No requieren de cubeta individual o aparatos especiales;
- Presenta fidelidad de impresión;
- Presenta color y transparencia agradable;
- Posibilitan facilidad en la visualización de las preparaciones;
- Presentan una buena estabilidad y buena resistencia para los surcos profundos;
- Posibilitan pequeñas reparaciones en la impresión.

Las siliconas son presentadas en dos consistencias, pesada y fluida, acompañadas de un catalizador. Las impresiones por eso, son realizadas en dos tiempos clínicos.

En función del tipo de preparación realizada se decide que clase de impresión será la adecuada, si total o parcial.

Dientes superiores, cuya terminación sea del tipo de filo de cuchillo, pueden ser impresionados con la técnica parcial, sin la necesidad de tomar impresión al antagonista. Dientes inferiores o superiores, cuya preparación engloba el tercio incisal, necesitan de una impresión total del arco y del antagonista. (12)

3.3.1 Técnica.

Después de la manipulación del material pesado, siguiendo las proporciones y técnica indicada por el fabricante, este es llevado a la boca. Con un portaimpresión parcial anterior. Después que el material endurezca, la impresión es retirada lavada y secada.

Posteriormente se efectúa un pequeño alivio en la región de los dientes preparados; para evitar desgarramientos del material.

Se coloca el material fluido en el portaimpresión, se posiciona en la boca y se mantiene estable hasta su endurecimiento.

La impresión obtenida debe ser lavada, secada y analizada verificando la ausencia de fallas y burbujas de aire. Si es aprobada, se procede a vaciar el molde en yeso especial, evitándose distorsiones en la impresión obtenida.

También se puede obtener dos modelos de la misma impresión, la primera será con yeso piedra tipo IV.

La segunda será con un revestimiento especial altamente resistente a las temperaturas altas.

3.4 PROVISIONALES.

Cuando el intervalo de tiempo sea corto entre preparación y cementación de la carilla o cuando la estética previa a la preparación no haya sido alterada significativamente, no se hace obligatoria la confección de provisionales.

En caso de ser necesario, a continuación se describe la técnica de confección.

1. Después de terminada la impresión del diente, se procede al aislamiento relativo y secado del diente. 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, y con un instrumento se hace la adaptación de la resina hasta el borde incisal, 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, protusiva y lateralidad, de ser necesario.
5. Pulir, si es necesario.

Para la remoción de los provisionales se puede utilizar instrumentos como una sonda exploradora o un Holeback.

La presión ejercida por estos instrumentos en alguno de los márgenes del provisional será 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. (5)

Cuando el diente preparado se presente sin alguna forma retentiva, puede ser empleado el uso de ácido, acondicionando una región mínima del diente preparado (solo la punta de un pincel fino). Se aplica resina fluida en la región acondicionada.

El provisional realizado por esta técnica es también fácilmente removido del diente con lijas o instrumentos rotatorios cortantes evitando no alterar la preparación.

3.5 PRUEBA ANTES DE LA CEMENTACION.

Confeccionada la carilla y aprobada sobre el modelo, esta debe ser probada clínicamente, antes de la cementación.

Esta prueba se realiza colocando una gota de agua en la superficie interna y la llevamos al diente para comprobar la adaptación de sus límites cervicales, proximales e incisales.

Se observa la forma anatómica de las carillas, verificando su compatibilidad armónica con los demás dientes. (3)

En esta prueba existen varios factores que deben observarse:

- forma y contorno anatómico (manteniendo la forma original del diente o corrección adecuada cuando sea necesario)
- adaptación marginal de la carilla al diente preparado.
- Color de la carilla.
- Mantenimiento de la integridad gingival.
- Armonía estética y funcional con los demás dientes del arco.

3.6 CEMENTACION DE LAS CARILLAS.

El agente cementante es un componente de extrema importancia, que va a interferir directamente en el resultado estético final y en el suceso y la durabilidad del proceso restaurador. Los agentes cementantes deben poseer algunas características:

- Adhesividad al diente.
- Adhesividad a las carillas.
- Adhesividad a las restauraciones preexistentes.
- Pequeño espesor de la película.
- Alto escurrimiento.
- Tiempo de trabajo amplio.
- Fraguado rápido cuando es activado.
- Actuar activa o pasivamente, conforme la necesidad, en la obtención de resultado estético final de la carilla.
- Corregir posibles fallas de adaptación.
- Permitir la restauración del diente.

- Facilidad de remoción de excesos, aún después de polimerizados. (8)

3.6.1 Material de cementación.

Las resinas compuestas de uso común en el consultorio y de preferencia una resina cuyas cargas estén entre micropartículas e híbridas, se pueden colocar en su presentación original o mezcladas a los respectivos agentes de unión (resina fluida, adhesivo) que mejoran su plasticidad, son los agentes polimerizables generalmente utilizados. Tales cementos sirven únicamente a la cementación de carillas translúcidas, ya que una mayor opacidad de la carilla impedirá la plena polimerización de la película cementante. Permiten control total sobre el tiempo de trabajo, haciendo fácil la remoción de excesos. Para la corrección de fallas eventuales de adaptación o restauración simultánea del diente, este es el material más indicado. Presenta una vasta opción de colores y pigmentos, permitiendo la selección del cemento con el resultado estético final deseado. (8)

3.6.2 Aislamiento.

Se garantiza una excelente unión de la carilla al diente en un medio libre de humedad. Se sabe que el aislamiento absoluto garantiza un campo libre de humedad, además de que, (con una grapa 212) sirve también para retraer los tejidos gingivales, garantizando la perfecta visualización de la línea de terminación de la preparación, lo que facilita la cementación y el acabado.

Existe un concepto de que el aislamiento es difícil, especialmente cuando la terminación se encuentra a nivel cresta gingival.

En algunos pacientes sin embargo este procedimiento puede requerir anestesia. Por lo tanto cuando se opta por el aislamiento relativo, la colocación de hilo retractor, después de la profilaxis, es recomendable para retraer la encía y controlar la humedad proveniente del surco gingival. (12)

3.6.3 Profilaxis.

Ejecutando el aislamiento se procede a la profilaxis del diente con piedra pómez y agua. Se debe evitar el uso de pastas profilácticas que contengan fluor. Este actúa sobre el esmalte dejándolo más resistente al acondicionamiento ácido.

Cuando se opte por el aislamiento relativo debemos tener cuidado en no lesionar la encía, lo que causaría el sangrado de esta. Después de la profilaxis el diente es lavado y secado.

3.6.4 Acondicionamiento del diente.

Terminando el profiláctico, se acondiciona la superficie dental con el ácido (fosfórico, maléico, etc.) aplicándolo sobre el diente por segundos, teniendo cuidado de aislar previamente los dientes vecinos. El diente es lavado por lo menos 30 segundos y secado. En el caso que alguna porción de la dentina este expuesta, en consecuencia de la preparación del diente, se debe utilizar un adhesivo dentinario. (12)

3.6.5 Cementación.

Matriz y cuña deben ser posicionadas en las caras proximales del diente, evitando que grandes excesos de cemento penetren en los espacios interproximales, y facilitando el acabado de esa región.

El agente cementante deberá ser llevado a la cara interna de la carilla, dispersándolo a partir de su porción más central evitándose con esto la inclusión de burbujas de aire. La carilla es llevada al diente, posicionada y presionada contra este con la ayuda de un instrumento, debiendo visualizar en este momento el excedente de cemento en todos los márgenes de la carilla.

La remoción de excesos deberá ser realizada, de preferencia, antes de la polimerización total del material cementante. Al utilizarse cementos fotoactivados una retención parcial puede ser obtenida con una breve exposición de la carilla en su porción más

central hacia la luz visible (5 o 10 seg.) previamente a la remoción de los excesos.

Al utilizarse cementos fotopolimerizables, la polimerización es iniciada por la aplicación a la luz por palatino, posteriormente aplicando cada una de las regiones del diente.

Completada la polimerización, se retiran cuñas, matriz y aislamiento. Ciertos excesos serán removidos con instrumentos de acabado diamantado. Se deben evaluar los contactos oclusales. (8)

3.7 ACABADO.

El acabado es realizado con tiras de lija, instrumentos diamantados; posteriormente con discos de lija (soft -lex) o puntas de silicona se emplean para refinar el acabado.

Capítulo 4

PRINCIPIO DE ADHESION DE LAS CARILLAS.

Las carillas indirectas de porcelana son viables, en función a las características adhesivas propias de resinas compuestas, no sólo al diente, si no también a la porcelana y a la resina compuesta ya polimerizada.

Se describirá el principio de adhesión de las resinas compuestas a cada una de las estructuras involucradas en la retención de las carillas: esmalte, dentina, porcelana y resina. (11)

4.1 ADHESION AL ESMALTE.

La adhesión de las resinas compuestas al esmalte está directamente relacionada a la eficiencia presentada por el acondicionamiento ácido del esmalte; el ácido crea microrretenciones capaces de proporcionar una eficiente retención mecánica a la resina, obtenida con el uso de una resina de baja viscosidad sobre el esmalte acondicionado. Se forman indentaciones de resina en el interior del esmalte, que representa la principal forma de retención.

La calidad de unión de las resinas al esmalte debe ser el principal responsable por la unión de la resina cementante al diente.

Muchas veces no se logra esta unión, por motivos estéticos o en consecuencia por la pérdida de la estructura dental, ya que la cantidad de esmalte en la cara vestibular es mínimo.

Funcionalmente, la presencia de esmalte, al menos en los márgenes de preparación, garantiza la durabilidad y el sellado de una carilla. Cuando esto no es posible, se debe de utilizar el uso de adhesivos dentinarios, en ausencia de esmalte. Sin embargo se debe destacar que los adhesivos dentinarios tiene durabilidad clínica aún discutible bajo el punto de vista de fuerza de unión y sellado dentinario. (11)

4.2 ADHESION A LA DENTINA.

Los adhesivos dentinarios pueden ser clasificados de acuerdo al tratamiento que se le da a la capa de desecho dentinario (smear layer):

1. Sistemas adhesivos que mantienen la capa de desecho dentinario.
2. Sistemas adhesivos que modifican la capa de desecho dentinario.
3. Sistemas adhesivos que remueven la capa de desecho dentinario.

La capa de desecho dentinario, es formada por la superficie de esmalte y dentina como resultado de la acción de instrumentos cortantes.

La composición y el mecanismo de adhesión del smear layer puede variar en toda la superficie dentro de una misma

preparación. El espesor del smear layer formado se obtiene por el tipo de instrumento usado en la preparación, por la velocidad de rotación del instrumento y por el uso de refrigeración.

El smear altera las características morfológicas y fisico-químicas de la superficie dentinal sobre la retención de los materiales restauradores.

Actualmente, las técnicas de dentina y esmalte son acondicionadas por ácidos al mismo tiempo, o técnicas que usan primers (ácidos débiles que remueven o modifican el smear layer), que resultan en abertura total o parcial de los tubulos dentinarios, son las más difundidas y actuales.

Abriéndose los túbulos se crean locales apropiados para la retención mecánica del adhesivo.

Sin embargo al mismo tiempo, se ve aumentada la permeabilidad dentinaria, exponiendo los túbulos húmedos.

El uso de adhesivos con capacidad de forma hidrofílica e hidrofóbica, por representar afinidad con agua, no son repelidos del interior de los túbulos, al contrario, consiguen penetrar en estos proporcionando retención mecánica y sellado de los túbulos.

El primer generalmente es una solución ácida compuesta por una resina hidrofílica, asociada a algún vehículo volátil que facilita la penetración del líquido en los túbulos dentinarios. El tiempo de aplicación del primer; dado por el fabricante, producirá evaporación del vehículo y parte del agua presente en los túbulos. Esto deja cubriendo en interior de los túbulos, y la resina hidrofílica que es altamente reactiva al adhesivo; posteriormente se polimerizará y este a su vez se reunirá a la resina cementante, en el caso de cementación de carillas.

Como ya se mencionó anteriormente la efectividad de los adhesivos dentinarios, dado por la unión primer adhesivo a la dentina es insuficiente para resistir fuerzas oponentes generadas por la contracción de polimerización de la resina que los recubrirá.

(11)

4.3 UNIÓN A LA PORCELANA

El acondicionamiento ácido de la porcelana con ácido fluorhídrico hizo posible la retención mecánica de la resina fluida en las microrretenciones creadas en la porcelana, obteniendo una unión mecánica de la resina a la porcelana.

El acondicionamiento ácido de la porcelana resulta por la formación de numerosas microporosidades con apariencia de panal de abeja.

La introducción de la silanización propicio la unión química entre resina compuesta y porcelana, siendo que este proceso alcanza un éxito mayor cuando está asociado al acondicionamiento ácido de la porcelana, que aumenta el área de contacto entre agente silano y porcelana y favorece la retención mecánica de la resina fluida. A través de estas uniones químicas y mecánicas, las restauraciones en porcelana tienen su resistencia intrínseca muy aumentada cuando están unidas a los dientes, compensando en parte la fragilidad característica de estas.

El silano es una sustancia compuesta por dos grupos funcionales:

Un órgano funcional y otro silicofuncional.

La porción silicofuncional del silano se une a los componentes vítreos de la porcelana (compuesta básicamente por cuarzo).

La porción órganofuncional se une a la matriz orgánica de la resina, siendo que esta unión silano matriz orgánica sólo cuando la polimerización de la resina acontece.

Los silanos existentes en el mercado pueden ser divididos en dos categorías:

Los silanos hidrolizados (preactivados) y los no hidrolizados (activados por ácido).

El silano hidrolizado es aplicable directamente sobre la porcelana y se deja secar para que el vehículo alcohólico, u otro solvente, evapore. El no hidrolizado es aplicado sobre la porcelana después de haber recibido una porción de ácido fosfórico. Se esperan algunos minutos y la pieza puede ser lavada con agua.

Le corresponde al técnico en prótesis conocer el mejor acondicionamiento para la porcelana que será usada.

La señalización también depende de una superficie de porcelana libre de residuos originales del acondicionamiento ácido. (8)

Capítulo 5

CONSIDERACIONES POSTOPERATORIAS.

Se refiere al periodo posterior a la colocación, utilizando métodos apropiados para el mantenimiento de las carillas en una óptima condición.

En la discusión sobre el mantenimiento de cualquier restauración dental se debe considerar el tiempo de ella, ya sea a corto o largo. Estos periodos son importantes para comunicarle al paciente las instrucciones que son críticas para el éxito de la restauración, así como también permiten al odontólogo examinar la restauración después de varios periodos de tiempo y determinar si la restauración está actuando según las normas clínicas de aceptación.

5.1 CONSIDERACIONES A CORTO PLAZO.

Con respecto a las carillas de porcelana, los periodos a corto plazo consisten a los 30 días después de la cita de colocación. El paciente debe ser especialmente cuidadoso durante las primeras 72 horas después del cementado, debido a que la polimerización de la resina compuesta para cementar se presenta durante este tiempo y cualquier cosa que afecte en forma adversa se debe evitar. Por lo tanto, se debe indicar a los pacientes ingerir una dieta suave para no alterar esta polimerización. Las temperaturas

extremas dentro de la boca deben minimizarse para prevenir expansión térmica o contracción de la dentina-porcelana.

Se ha demostrado que el etanol tiene un efecto suavizante en la base del polímero BIS-GMA. Este efecto es más pronunciado cuando no se ha completado la polimerización. Por lo tanto se debe indicar al paciente que debe evitar los enjuagues bucales con alto contenido de alcohol. Después de 72 horas, los pacientes pueden comenzar con una rutina por las nuevas carillas de porcelana.

Se debe tener cuidado de morder con los incisivos objetos muy duros, y evitar comidas o bebidas que puedan pigmentar.

Al paciente se le debe de citar en forma rutinaria después de 2 a 4 semanas. En esta cita se debe controlar la educación del paciente y reforzarla de ser necesario. Se pueden realizar pequeños ajustes en el contorno y la oclusión. Los movimientos de lateralidad y protusiva se verifican para distribuir las fuerzas. La integridad marginal y la respuesta de los tejidos periodontales se evalúa. Si el paciente presenta buena salud periodontal, las carillas se terminan suavemente en los márgenes de esmalte, sólo puede observarse en forma ocasional una ligera inflamación.

En ocasiones se encuentran pequeños excesos del material cementante, que no son observados durante la cementación. Si son necesarias pequeñas modificaciones, se refinan los márgenes utilizando piedras de diamante ultrafina y puntas para pulir

porcelana, seguidas por pastas para pulir a base de óxido de aluminio.

Existe un gran potencial de error si los principios básicos restauradores no son tomados en cuenta.

Es posible una inflamación periodontal severa debido a la colocación inadecuada del margen o a la no adaptación de la carilla. (15)

5.2 MANTENIMIENTO A LARGO PLAZO.

Para que el procedimiento de mantenimiento a largo plazo se desarrolle, es necesario que las carillas se mantengan estéticas y en función. Un control de los 3 a los 6 meses es apropiado, dependiendo de la higiene oral del paciente. Las técnicas del cepillado deben realizarse frecuentemente con un régimen muy meticuloso por parte del paciente. Cualquier proceso que interrumpa la superficie de porcelana aumentará el potencial para la coloración y acumulación de placa, lo que reducirá la vida estética de la restauración.

En las citas para realizar la profilaxis, lo mejor es pulir estas restauraciones con pasta de diamante o pasta de óxido de aluminio. La piedra pómez es muy gruesa y puede abrasionar el glaseado de la porcelana.

Finalmente, la utilización de geles de fosfato de fluor acidulado están contraindicados en los márgenes de la resina.

En cambio, se debe utilizar un gel de fluor neutro. (6)

5.3 TIPO DE FRACASOS

Como cualquier restauración dental, el potencial de fracasos o complicaciones existen, aunque se realice un mantenimiento meticuloso. Han sido descritas cuatro categorías de problemas:

- Fractura intraporcelana.
- Descementado.
- Fracasos marginales.
- Fallos en el color. (14)

5.3.1 Fractura intraporcelana.

La fractura intraporcelana ocurre antes o durante la cementación, puede ser durante la fabricación, manejo o las fases de prueba en donde la delgada y frágil carilla es muy fácil de dañarse. Una presión excesiva para asentarla o un agente de cementación muy viscoso puede causar una fractura de la carilla.

Por lo tanto, se debe examinar cuidadosamente la carilla para visualizar líneas de fractura o microfracturas. Antes de probar las o cementarlas, estos defectos no se observan, a menos que se localicen con buena iluminación.

Las líneas de fractura se multiplican cuando la carilla está en función. De ser visibles solo bajo un examen minucioso. El odontólogo puede diferir la repetición hasta que comiencen a presentarse manchas en estas líneas de fractura.

5.3.2 Descementado.

Hay fracasos cuando toda la carilla se desprende; un campo contaminado, un grabado deficiente o una unión dentinaria defectuosa son los factores que la debilitan y crean una situación para un cementado parcial. ⁽¹⁴⁾

Si el paciente trae la parte astillada de la porcelana al consultorio se puede unir nuevamente de la misma forma que el procedimiento original de la cementación.

Es importante grabar el interior de la astilla de la porcelana y alrededor de la carilla de porcelana en donde se fracturó con ácido fluorhídrico y luego tratarla con un agente silanizador.

La fijación se puede lograr con un cemento para carilla de porcelana.

Si la parte perdida no se encuentra, el odontólogo puede restaurar el defecto con resina compuesta. Se debe observar que es imprescindible la colocación del dique de goma cuando se usa el ácido fluorhídrico de agua al grabar para prevenir daño a los tejidos gingivales.

5.3.3 Fracasos marginales.

Los fracasos en los márgenes son causados fundamentalmente por microfiltración pueden terminar en una mancha, decoloración

o caries recurrente. Las deficiencias de resina o polimerización incompleta de la resina puede aumentar el potencial para la falla en los márgenes esto puede evitarse al observar que las carillas tengan una adaptación marginal excelente antes de cementarlas. La fase de prueba debe lograr la perfecta adaptación de la o las carillas al agente cementante de resina compuesta no debe resolver las deficiencias en la porcelana. En un estudio, la decoloración marginal a los dos años se registro en el quince por ciento de los pacientes (4). La mayoría de las de coloraciones se localizan en el margen cavosuperficial proximal y se atribuye a la dificultad de terminar y pulir estos márgenes de relativa accesibilidad. La decoloración en el margen cervical esta generalmente asociada con la extensión de la carilla a la dentina y también con microfiltración. Mientras mayor cantidad de resina se encuentre en el margen, mayor posibilidad para la coloración que termina comprometiendo la estética.

Es importante seguir la técnica apropiada para el terminado, de manera de reducir el potencial de irregularidades marginales.

Las deficiencias de los márgenes pueden ser causados por el uso de una torunda de algodón para eliminar el exceso de resina antes del fotocurado.

Este método tiende a eliminar la resina y crear un defecto. (17)

La mayoría de las deficiencias de los márgenes, sin embargo, se encuentra en las zonas de máximo esfuerzo en el borde incisal.(4)

Debido al diseño de la preparación por lingual, se pueden alisar y refinar.

Afortunadamente no es una zona crítica en la estética de estas restauraciones.

5.3.4 Fracaso en el color.

El fracaso en el color, lo cual compromete a la estética, es un problema que se presenta a largo plazo.

Como se dijo anteriormente, la decoloración puede restringirse a los márgenes debido a la microfiltración. También es posible que toda la carilla muestre un cambio en el color. Ambas decoloraciones pueden existir en la carilla; generalmente la estabilidad de color es evidente durante los primeros tres años. (4)

Las carillas de porcelana pueden aparentar un oscurecimiento luego de varios años de su coloración debido a la reacción entre el agente silanizador y resina compuesta. (2)

Es importante discutir la posibilidad en la variación de color cuando se coloca solo una carilla.

Una falla localizada en donde el margen se ha fracturado se conoce como una percolación marginal. Un curado defectuoso, grieta o una unión inadecuada a la dentina permite que los fluidos orales pasen debajo de la carilla y se presente entonces una mancha. No solo compromete la estética sino también existe la posibilidad de formarse una caries recurrente. Este defecto se debe atender inmediatamente. La reparación se logra preparando

una ventana en la zona, la porcelana alrededor se bisela, se graba cuidadosamente con ácido fluorhídrico y se trata con silanizador. Luego se coloca una resina compuesta de micro relleno para restaurar la zona. (15)

CAPITULO 6.

CASO CLINICO.

1.-Examen y Diagnostico.

Se realizó el tratamiento a un paciente masculino de 5 años de edad; el cual presentaba caries en el central superior derecho a nivel de la cara mesial y parte de vestibular.

Se pidió autorización a la madre, para realizar el tratamiento con carillas de porcelana con el objeto de ejemplificar el tratamiento en dientes temporales.

Al realizar el examen bucal, se observó la oclusión, extensión de la caries, relación con dientes vecinos y antagonistas, morfología dentaria y la posición con respecto a la boca y labios. Fig. 1



Fig.1

2.-Tallado del diente.

Aún cuando la preparación es mínima, es aconsejable la administración de anestesia local para evitar cualquier sensación dolorosa ó incomoda durante el procedimiento.

Se eliminó la lesión cariosa y se restauró con ionómero de vidrio tipo II.

Posteriormente se realizó el tallado del diente con una fresa diamantada tronco-cónica de punta redondeada, siguiendo la técnica antes mencionada. Es necesario preparar el diente con mucho cuidado y lentamente para evitar exponer a la dentina; la reducción fue aproximadamente de 0.5 mm.

La selección del color se realizó con el colorímetro VITA (color B1). Fig. 2.



Fig.2

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

3.-Impresión.

Una vez que se realiza el tallado, se toma la impresión del diente con silicona pesada y ligera, para este caso se fabricó un portaimpresión individual para tener más exactitud de la impresión. Fig. 3



Fig.3

4.-Prueba de la carilla.

La carilla se prueba en el diente, colocando una gota de agua en la parte interna de la carilla; en este momento se verifica el color, ajuste y contorno. Fig.4

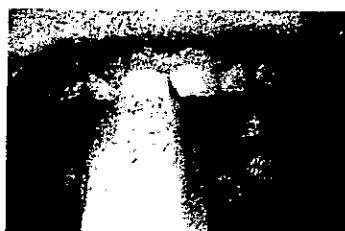


Fig.4

5.- Cementación de la carilla.

El procedimiento para la colocación de la carilla está dividido en:

a) Lavado de la superficie dentaria. Se realiza con pasta para profilaxis sin fluor. Después de lavar la superficie se seca perfectamente.

El diente debe de estar seco para unir en forma apropiada la carilla, es por ello que fué factible usar el retractor de labios.

b) Tratamiento de la superficie del diente. Se graba la superficie de esmalte con ácido fosfórico dejándolo de 15 a 20 seg. y posteriormente se lava y seca la superficie. Fig. 5-1.



Fig.5-1

Después se coloca el primer 15 segundos, posteriormente el adhesivo 15 segundos aplicando aire para eliminar los componentes volátiles. Fig.5-2



c) Tratamiento de la cara interna de la carilla. Se acondiciona con ácido fluorhídrico; posteriormente a la hora de cementarse se acondiciona con el agente silanizador, colocándole en la parte interna y dejándolo un minuto, se lava y seca. Fig.5-3

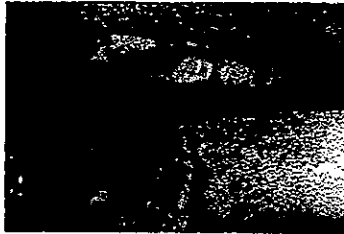


Fig. 5-3

d).-Cementado y terminado. La resina para cementación presenta baja viscosidad y es muy fácil de manipular y mientras no se exponga a la luz de curado, no va a endurecer.

Se utiliza una tira de celuloide para separar al diente y se coloca la resina escogida en la superficie del diente asentando la carilla, se mantiene en su lugar con el mango del pincel; eliminando el excedente de resina y se aplica la luz de curado.

El terminado se realiza con tiras para pulir. Fig. 5-4



Fig. 5-4

CONCLUSIONES

Se recomienda realizar este tratamiento en pacientes de 4 años de edad, debido a la cooperación de estos y al tiempo que deberán permanecer las carillas en la boca.

Una de las grandes desventajas es el costo, que al ser elevado no es accesible para cualquier paciente.

Algunos problemas que pueden presentarse, son la fractura y pérdida de el cementado; además como las carillas son muy delgadas se fracturan fácilmente, por lo tanto hay que realizar el tratamiento sólo en casos muy específicos, donde no existe algún hábito que pueda provocar el fracaso.

Sin embargo, si se realiza el diagnóstico adecuado en la preparación, fabricación y cementación se puede esperar un buen pronóstico.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-ABULLADARE S. René. "Carillas de porcelana. El doctor Charles Pinkus, fue el primero que fabricó una carilla de porcelana." *Dentista paciente*. Vol.5, #54.Dic.1996.p.p.26-28.
- 2.- ALBERS HF. "Tooth colored restoratives." *Alto Book*.1985.p.p9-30.
- 3.-BELLO R. Antonio. "Carillas de Porcelana". *ADM*.Sept-Oct.1990.Vol. XLVII/5,p.p. 255-260.
- 4.-CALAMIA J.R. "Clinical evaluation of etched porcelain veneers".*Am.J.Dent*. 2:9-15,1989.
- 5.-CHERILYN G. Sheets. "Esthetic Provisional Restorations for Porcelain veneer Preparations". *Journal of esthetic dentistry*.1993. julio- agosto.Vol.5 #5 p.p.215-220.
- 6.-CLYDE J.S, Gilmour A. "Porcelain veneers: a preliminary review. *Br. Dent. J*. 1988.164:9-14.
- 7.-FIEDMAN M. "Multiple potencial of etched porcelain laminate veneers". *J. Am. Dent. Assoc.*(special issue). Dec.1987,p.p.83-87.
- 8.-FIORANELLI V. Glauco. "Carillas laminadas. Soluciones estéticas". *Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana*, C.A.1ª ed. Caracas Venezuela1997.
- 9.-FUZZI Md. Massimo. "Improved marginal adaptacion of ceramic veneers: A new technique." *Journal de esthetic dentistry*.1996. Vol 8. #2 p.p.84-90.
- 10.-GARBER David. "Porcelain laminate veneers:ten years later. Part1: Tooth preparation. *Journal of esthetic dentistry*. Marzo-abril 1993. Vol 5 #2 p.p. 57-62.

- 11.-GARBER David. "Porcelain laminate veneers". Quintessence Publishing. Chicago Illinois 1988.
- 12.-HAGA Michio. "Estética dental carillas de porcelana" Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana. C.A. Caracas Venezuela 1991.
- 13.-KULA K. "The effect of topical APF. Foam and other fluorides on veneer porcelain surfaces". Pediatric Dent.1995 sept-oct:17(5) p.p.356-61.
- 14.-NIXON RL. " The Chairside Manual for Porcelain Bonding." Wilmington, Del BA. Videographics. p.p.53-56.1987.
- 15.-RADA E. Robert. "Carillas de porcelana: consideraciones postoperatorias." Compendio De Clínica En Odontología.1994-1995.año 10 Num.1 p.p. 47-53
- 16.-RIOS Szalay E. "Carillas De Porcelana. Una alternativa que ofrece funcionalidad y estética (primera parte)". Dentista Paciente. Vol 4. Num.44. febrero 1996. p.p 27-31.
- 17.- TAY WM. "Effects Of some finishing techniques on cervical margins of porcelain laminates". Quintessence. Int. 18: 599-602. 1987.