

00421

ODONTOLOGIA ESTETICA
CARILLAS E INCRUSTACIONES EN PORCELANA

**Trabajo de grado presentado
como requisito parcial para
optar al título de Odontólogos**

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

SANTAFE DE BOGOTA, NOVIEMBRE 1.994

ODONTOLOGIA ESTETICA
CARILLAS E INCRUSTACIONES EN PORCELANA

LILIA. C. ACOSTA .O .	891201
JUAN .FERNANDO. AGUDELO .	882039
DIEGO MAURICIO BOHORQUEZ.	882100
MARIA ALEJANDRA CORTES.	882289
MARIA FERNANDA FERRER.	882003
OLGA LUCIA MELO.	882290
MARIA TERESA MENDOZA.	892221
CESAR OSWALDO MORALES .	882079
MAURICIO MORENO .	882074
CLAUDIA PATRICIA MURCIA.	891201
FARID VELEZ.	881099

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

SANTAFE DE BOGOTA, D.E. NOVIEMBRE 1.994

NOTA DE ACEPTACION

JURADO

JURADO

JURADO

A DIOS TODOPODEROSO

A NUESTROS PADRES

HOMENAJE DE

AMOR Y

GRATITUD

A NUESTROS HERMANOS Y

AMIGOS .

MANIFESTACIONES DE

CARINO.

A MIS SUPERIORES

RECONOCIMIENTOS

Vivimos en el siglo de los conocimientos : no cedas a ilusiones , aunque sean bien intencionadas .

Razona imparcialmente , y no aceptes nada que no hayas entendido .

Si hay algo que no entiendes , no lo rechaces .

Trata de profundizarlo con investigación .

No te conformes con la esclavitud mental , la peor esclavitud.

Hemos nacido para ser libres y , sólo llegaremos a serlo cuando, logremos razonar con libertad.

TABLA DE CONTENIDO

0.	INTRODUCCION	
1.	CARILLAS ESTETICAS	1
1.1.	Técnicas Directas en la fabricación de carillas	1
1.2.	Carillas Directas.	1
1.3.	Carillas Indirectas	2
2.	CARACTERISTICAS DE LAS CARILLAS DE PORCELANA.	4
2.1.	Ventajas de las carillas de Porcelana	
2.1.1.	Color	5
2.1.2.	Fuerza de Unión	5
1.3.	Respuesta Periodontal.	5
2.1.4.	Resistencia a la Abrasión	5
2.1.5.	Resistencia a la Absorción de Fluidos.	5
2.1.6.	Estética	6
2.1.7.	No requerimientos de Anestesia.	6
2.1.8.	Facilidad de otras Alternativas.	6
2.2.	Desventajas de las Carillas de Procelana	6
2.2.1.	Tiempo	6
2.2.2.	Reparación.	6
2.2.3.	Número de citas.	6
2.2.4.	Color .	7
2.2.5.	Preparación Dental.	7
2.2.6.	Fragilidad y Manipulación.	7
2.2.7.	Costos.	7
3.	INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	9
3.1.	Indicaciones.	9
3.1.1.	Manchas de la Superficie Dental.	9
3.1.2.	Hipocalificación de Esmalte	10
3.1.3.	Diastemas.	
3.1.4.	Microdoncia de Laterales.	10

3.1.5.	Dientes con Fractura no complicadas de corona	10
3.1.6	Dientes Rotados.	11
3.1.7.	Dientes con posiciones linguales.	11
3.1.8.	Restauraciones manchadas.	11
3.1.9.	Desgastes Dentales .	12
3.1.10.	Desviaciones de la Línea media	12
3.1.11.	Abrasiones Producidas por cepillado.	12
3.1.12.	Carillas acrílicas fracturadas.	12
3.1.13.	Agente de unión existentes en puentes.	12
3.2.	Contraindicaciones .	13
3.2.1.	Incisivos laterales perdidos.	13
3.2.2.	Diente con soporte dental insuficiente.	13
3.2.3.	Diente con vestibuloversión marcada.	14
3.2.4.	Excesivo espacio interdental .	
14		
3.2.5.	Deficiencia de higiene oral	14
3.2.6.	Respiradores orales.	14
3.2.7.	Practica de deportes que comprometan la integridad de los dientes anteriores.	14
3.2.8.	Bruxismo .	15
3.2.9.	Desviación extrema de la línea media.	15
4.	TECNICA.	16
4.1.	Procedimientos técnicos	
16		
4.1.1.	Escogencia del caso .	16
4.1.2.	Preparación dental.	18
4.1.2.1.	Reducción vestibular	19
4.1.2.2.	Extensión interproximal	19
4.1.2.3.	Extensión surcular.	20
4.1.2.4.	Modificación incisal.	21
4.1.2.5.	Reducción lingual o palatina.	21
4.1.3.	Impresión .	21
4.1.3.1.	Materiales de impresión.	22
4.1.4.	Temporalización.	24
4.1.4.1.	Carillas directas en resina compuesta.	24
4.1.4.2.	Carillas de resina compuestas directas usando una matriz de acetato.	25
4.1.4.3	Resinas directas en acrilico.	25
4.1.4.4.	Carillas indirectas de resina compuesta y acrilica	26
4.1.4.5.	Carillas prefabricada.	26
4.1.5.	Escogencia del color.	27
.1.6.	Consideraciones previas a la cementación defini	

	tiva de la carilla.	28
4.1.7.	Cementación de la carilla.	30
4.1.8.	Pulimento de la carilla de porcelana.	32
4.1.9.	Indicaciones para el paciente.	33
4.1.10.	Evaluación final.	34
4.1.11.	Modificaciones y variaciones clinicas.	35
5.	LABORATORIO.	37
5.1.	La orden de laboratorio.	37
5.2.	Técnica de yeso refractario.	38
5.3.	Técnica de papel platino.	
40		
5.4.	Generalidades de las dos técnica.	41
5.5.	Variaciones y modificaciones de laboratorio.	43
6.	CONSIDERACIONES POST-OPERATORIAS EN CARILLAS DE PORCELANA.	46
6.1.	Consideraciones a corto plazo.	
46		
6.2.	mantenimiento a largo plazo.	47
7.	TIPOS DE FRACASOS.	49
7.1.	Fracturas intraporcelana .	49
7.2.	Descementado.	49
7.3.	Fracasos marginales .	50
7.4.	Fracaso en el color.	51
7.5.	Procedimiento de remoción.	52
7.6.	Consideraciones futuras.	52
8.	RESTAURACION ESTETICA POSTERIORES INLAY Y ONLAY EN PORCELANA .	54
8.1.	Indicaciones para el uso de restauraciones Inlay y Onlay en porcelana.	55
8.2.	Contraindicaciones para el uso de restauraciones Inlays y Onlays en porcelana.	56
8.3.	Procedimiento clínico para realizar restauraciones Inlay y Onlay en porcelana.	56
8.3.1.	Preparación.	56
8.3.2.	Protección dentaria.	58
8.3.3.	Impresión.	58
8.3.4.	Selección de tono.	
59		
8.3.5.	Restauración provicional.	59

8.3.6. Prueba y cimentación.

59

9. CONCLUSIONES.

10. BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

Mediante el diseño de esta investigación deseamos ofrecer a docentes y Alumnos un modelo teórico que aporte la estructura necesaria que nos permita un proceso creativo en el diseño y elaboración de restauraciones estéticas como son las carillas e incrustaciones Inlay y Onlay en porcelana.

Nos parece importante tener claro el concepto de estética ya que al observar detenidamente la boca de una persona encontramos gran variedad de matices e irregularidades que proporcionan naturalidad y personalidad, dado que los dientes huyen de la estandarización .

Es muy común encontrar en dientes jóvenes surcos de crecimiento y escaso brillo que con el paso del tiempo las estructuras dentales se van alisando y proporcionando más brillo ; en los casos de mal posiciones dentales observamos en un grupo de dientes anteriores como los que se encuentran en linguo versión presentan esmalte más rugoso y opaco , por el contrario los que se encuentran en vestibulo versión su esmalte esta liso y brillante a consecuencia de el rose labial .

Esto nos conduce a que en un mismo grupo anterior hay diferentes estados dentales que no influyen solo con la edad del paciente con su localización y función

Todas estas alternativas son en vano puesto que se pierden en el laboratorio ante la imposibilidad del contacto con el paciente lo que induce abandonar la idea de personalizar las restauraciones

1. CARILLAS ESTETICAS

1.1 TECNICAS DIRECTAS E INDIRECTAS EN LA FABRICACION DE CARILLAS.

La aparición de la resina de fotocurado, han hecho posible la rápida evolución de técnicas estéticas muy conservadoras.

El desarrollo de la técnicas de carilla ha sido rápida y eficaz especialmente respecto a conceptos y materiales. De acuerdo a lo anterior se pueden hacer dos grandes divisiones :

- Carilla de resina compuesta fabricadas directamente
- Carillas fabricadas indirectamente, es decir, que requieren de una fase de laboratorio para su fabricación. En este grupo se encuentran las carilla hechas en resina acrílica , resina de microrelleno y las de porcelana .

1.2. CARILLAS DIRECTAS.

La técnica de unión directa, consiste en la unión íntima del diente grabado con resina compuesta ; presentó inconvenientes tales como : tiempo de trabajo corto superficie rugosa y defectos estéticos.

Aunque la técnica de grabado ácido es muy popular y sencilla , se debe tener en cuenta que su aplicación no se puede efectuar de forma generalizada, ya que existen casos en los cuales estará contraindicada por diversos factores.

Las resinas de fotocurado no resultan ser la panacea en el casos de dientes comprometidos estéticamente, ya que presentan

aspectos negativos , pero a su vez, pueden presentar algunas ventajas sobre las carillas indirectas, lo cual las deben llevar a ser tenidas en cuenta al momento de escoger el tratamiento indicado para un caso específico.

1.3. CARILLAS INDIRECTAS.

La primera forma de carilla indirecta fue fabricada en resina , la cual podía ser adherida al diente mediante el uso de resina compuesta. Sin embargo , aunque la fase de laboratorio facilitaba la obtención de mejores resultados, también eleva costos y demora el trabajo. El material y las técnicas para fabricar carillas indirectas ha ido evolucionando, sin llegar aún a la cima de los tratamientos.

Las carillas de resina compuesta (directas e indirectas) son una buena alternativa para la restauración de dientes comprometidos estéticamente.

Las indicaciones son casi las mismas de las carillas de porcelana, y la técnica para su ejecución similar. Existen algunas diferencias entre las dos técnicas, especialmente sobre las ventajas que presenta la una frente a la otra. De esta forma, las carillas de porcelana grabada son el procedimiento más adecuado en caso de dientes comprometidos estéticamente.

El siguiente cuadro ilustra de una forma comparativa algunas características de dos técnicas

CARACTERISTICA	PORCELANA	RESINA
Resistencia y retención	x	
Textura superficial		
Tarifa de Laboratorio		x
Facilidad de ser Opacado		x
Longevidad	x	
Reparabilidad		x
Facilidad para ser reemplazada		x

Es de esperar que cuando se menciona la técnicas de carilla estética de porcelana, se entienda que el éxito de este tratamiento dependa en gran parte de la habilidad del laboratorista y la destreza del operador.



2. CARACTERÍSTICAS DE LAS CARILLAS DE PORCELANA

Los avances recientes en la tecnología de los materiales dentales ha impactado la práctica de la Odontología restauradora , hasta convertirse en una pequeña revolución .

Los nuevos métodos de tratamiento restaurador son más conservadores y ofrecen mejoras significativas en la estética .

La porcelana dental se ha convertido en el material de elección en la odontología restauradora, dado que presenta ventajas en cuanto biocompatibilidad y estética, adicionando propiedades como dureza y alta fuerza traccional .

El hecho que la porcelana pueda ser grabada y que la aplicación de un agente silano proporcione adherencia física y química , aumenta en forma considerable las ventajas que tenía con el uso de las resinas compuestas como material cementante y agente de unión .

La fuerza, la durabilidad, el color, la textura superficial , la fluorescencia , la posibilidad de ser bien caracterizada y modificada dentro de la cementación, son algunas de las muchas

ventajas que presentan esta técnica frente a otras existentes en la actualidad .

2.1. VENTAJAS DE LAS CARILLAS DE PORCELANA

2.1.1. COLOR.

La porcelana ofrece un color comparable al diente natural, al mismo tiempo que permite ser caracterizada , lo que le da una ilusión óptica adecuada. Además , el color obtenido presenta buena estabilidad y durabilidad a lo largo del tiempo .

2.1.2. FUERZA DE UNION

Aunque la porcelana por sí sola es bastante frágil , una vez adherida al diente mediante el uso de resina compuesta , adquiere una alta fuerza de unión y una extraordinaria dureza.

2.1.3. RESPUESTA PERIODONTAL

Por tener componentes semejantes al esmalte dental y brindar superficies muy lisas y pulidas , la porcelana no afecta los tejidos periodontales , manteniendo la integridad de los mismos.

2.1.4. RESISTENCIA A LA ABRASION

Como se mencionó anteriormente, la porcelana no es totalmente a la abrasión pero lo es más que los otros materiales restauradores que pueden ser utilizados con estos fines en este tipo de pacientes.

2.1.5. RESISTENCIA A LA ABSORCION DE FLUIDOS

Dada la estructura anatómica de la porcelana dental , se observa que ésta no permite un alta absorción de fluidos orales.

2.1.6. ESTETICA

Los resultados obtenidos mediante el uso de carillas de porcelana son, hasta el momento , la forma más adecuada de obtener estos resultados estéticos debido a las diferentes características de este material y a la forma que se desarrolla la técnica..

2.1.7. NO REQUERIMIENTO DE ANESTESIA

En la mayoría de los casos ,esta técnica no requiere de la aplicación de anestésico , por la superficialidad de la preparación lo cual no origina ningún tipo de sintomatología .

2.1.8. FACILIDAD DE OTRAS ALTERNATIVAS.

En casos donde el tratamiento con carillas de porcelana falle, es fácil encontrar un tratamiento alternativo para solucionar los problemas estéticos del paciente. por ser tan conservador, permite la aplicación de otras técnicas si las carillas de porcelana no dan buenos resultados, o el paciente cambia de parecer.

2.2. DESVENTAJAS DE LAS CARILLAS DE PORCELANA.

2.2.1. TIEMPO .

El tiempo que se requiere para llevar a cabo este procedimiento es grande ya que necesita de una fase de laboratorio y su cementación es delicada y un poco dispendiosa.

2.2.2. REPARACION .

Las carillas de porcelana no se pueden reparar fácilmente después de cementadas .

2.2.3. NUMERO DE CITAS.

Ya que las carillas en porcelana son una técnica indirecta , el número de citas que se requiere para quedar listas en boca son mínimo dos, puesto que en la primera cita se hace la preparación y se toma la impresión y en la otra se cementan.

2.2.4. COLOR .

El color de la carilla no puede ser modificado una vez esta se encuentra cementada . Es necesario aclarar , que el color no puede ser variado cuando ya están cementadas pero sí puede ser alterado durante el proceso de cementación .

2.2.5. PREPARACION DENTAL.

La preparación dental es altamente dispendiosa y delicada , debiéndose tener cuidado con el tejido periodontal y con la posibilidad de crear un sobre contorno.

2.2.6. FRAGILIDAD Y MANIPULACION.

Teniendo en cuenta la forma y el tamaño de las carillas es lógico pensar que son muy delicadas y su manipulación es muy engorrosa.

2.2.7. COSTOS .

El valor de las carillas es superior al de los hechos en otros materiales o a otras técnicas , ya que el precio del material se debe adicionar al precio del trabajo del laboratorista y el del operador.

En resumen , la porcelana tiene buenas propiedades ópticas; por lo tanto se pueden obtener resultados muy agradables. Sin embargo , las cerámicas son más frágiles que los plásticos, su manejo requiere mayor cuidado y precisión y permiten un margen de error mucho más pequeño .

Es muy importante la técnica clínica para lograr los mejores resultados.

3. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

Las carillas de porcelana grabada son un riesgo , aun cuando ellas altamente exitosas. Es necesario informar al paciente sobre los resultados y cambios que se obtendrán con la aplicación de esta técnica , ya que de esta forma se logrará una mayor aceptación de la misma.

Además, se debe advertir , que las carillas de porcelana tienen un tiempo limitado de servicio, al cabo del cual, son fácilmente reemplazables.

3.1. INDICACIONES.

Existen bastantes indicaciones para la utilización de carillas de porcelana, entre las más importantes tenemos :

3.1.1. MANCHAS DE LA SUPERFICIE DENTAL.

Estas pueden ser producidas por altos contenidos de iones metálicos, presentes en el agua de consumo diario ; cabe anotar que este tipo de manchas se presentan después de un tiempo relativamente largo de exposición a los iones metálicos.

Aunque existen otros factores que también van a producir este tipo de manchas , estos son los hábitos extrínsecos, tales como el

consumo de cigarrillos, café, o té , o una higiene oral bastante deficiente.

Existen diferentes Entidades que producen cambios de color a nivel de la superficie del diente. Entre ellas encontramos:

Hipoplasia local o amelogenesis imperfecta , fluorosis o esmalte moteado, manchas por tetraciclinas , decoloración por causa endodónticas, cambio de color en dientes vitales por trauma y otras.

3.1.2. HIPOCALCIFICACIONES DEL ESMALTE.

Se conocen también como manchas blancas del esmalte , los cuales se producen por un deficiente captación de calcio por parte de los prismas del esmalte.

3.1.3. DIASTEMAS .

Estos se presentan cuando encontramos en boca la totalidad de las piezas dentarias, pero existen espacios entre diente y diente . Generalmente esta situación se presenta cuando existe discrepancia entre el tamaño de él o los maxilar (es) con el tamaño de las piezas dentarias; en la mayoría de los casos se presentan por macrognatismo y microdoncia.

3.1.4. MICRODONCIA DE LATERALES.

Esta deficiencia en el desarrollo de los laterales ocurre con relativa frecuencia en pacientes los cuales tienen historia congénita de pérdida de dientes o presencia de diastemas. La microdoncia de laterales también es hereditable por lo que se debe interrogar al paciente sobre la presencia de este tipo de dientes en sus familiares más cercanos.

3.1.5. DIENTES CON FRACTURAS NO COMPLICADAS DE CORONA.

Esta clase de lesiones generalmente se presentan como resultado de factores externos tales como deportes, peleas, accidentes, etc; pero también se puede producir por la presencia de fuerzas intraorales anormales tales como bruxismo, rechinar los dientes, apretar los dientes, contactos demasiado altos, interferencias bastante fuertes o cualquier tipo de estímulo capaz de producir una respuesta violenta del sistema muscular, poniendo en peligro la integridad de las piezas dentaría.

3.1.6. DIENTES ROTADOS.

Por lo general se presentan como resultado de apiñamiento durante la etapa de dentición mixta. El uso de la ortodoncia también está contemplado en este tipo de tratamiento netamente cosmético.

3.1.7. DIENTES CON POSICIONES LINGUALES.

Este tipo de mal posiciones a menudo se corrigen con ortodoncia pero también se puede utilizar el método de carillas en porcelana, siempre y cuando la mal posición no sea tan marcada que comprometa la vitalidad del diente durante su preparación.

3.1.8. RESTAURACIONES MANCHADAS.

Algunas restauraciones con el pasar del tiempo puede que todavía dental y funcionalmente sean aceptables , pero con frecuencia la estética del paciente se ve comprometida . Este tipo de situaciones se presentan con más frecuencia en pacientes los cuales además de tener restauraciones , presentan hábitos como el cigarrillo, beber, café o té , lo cual va a contribuir a que la superficie de la restauración se pigmente con los residuos de estas sustancias.

3.1.9. DESGASTES DENTALES.

Esta situación se observa con frecuencia en pacientes de aprietan ó rechinan los dientes produciendo desgastes anormales en la superficie del esmalte . El principal problema que presentan estos pacientes es la pérdida de dimensión vertical deteriorando la estética y la función del sistema estomatognático. Con el método de las carillas de porcelana se podrá devolver la dimensión vertical al paciente y evitar las alteraciones del sistema estomatognático.

3.1.10. DESVIACIONES DE LA LINEA MEDIA.

En casos en los cuales la discrepancia entre la línea media maxilar y la mandibular no sea demasiado grande, es factible utilizar éste tratamiento.

3.1.11. ABRASIONES PRODUCIDAS POR CEPILLADO.

Este tipo de lesión es producido por una incorrecta técnica de cepillado, ya que generalmente se observa claramente los sitios en los cuales es pasado el cepillo, pues allí están las abrasiones que dejan las cerdas del cepillo que han pasado por este lugar durante varios años generalmente,

3.1.12. CARILLAS ACRILICAS FRACTURADAS.

Es bastante elevado el número de personas que tienen carillas acrílicas adheridas a la superficie de los dientes . Desafortunadamente la vida útil de estas carillas es bastante corta . Estos pacientes son candidatos ideales para utilizar en ellos las carillas de porcelana.

3.1.13. AGENTES DE UNION EXISTENTES EN PUENTES.

Las bondades de los silanos ha permitido a los odontólogos unir carillas de porcelana fundida al metal y carillas acrílicas a los

puentes . Las carillas de porcelana pueden ser utilizadas para reemplazar carillas fracturadas o vencidas en restauraciones. Este uso de las carillas se debe considerar como una alternativa para solucionar transitoriamente el problema del paciente ya que el tratamiento ideal será la confección de una nueva restauración que cumpla con los requisitos del caso.

3.2. CONTRAINDICACIONES.

Son pocas las contraindicaciones de las carillas de porcelana , pero entre ellas tenemos;

3.2.1. INCISIVOS LATERALES PERDIDOS.

Está técnica puede no ser útil en casos donde por falta del lateral , el canino puede ser desgastado dándole apariencia semejante al del diente faltante , teniendo en cuenta que los premolares tengan una forma similar a la del canino.

3.2.2. DIENTES CON SOPORTE DENTAL INSUFICIENTE.

La técnica de carillas estética en porcelana se basa en el uso del grabado ácido del esmalte , para poder fijar las carillas a la superficie dental. En el pasado, la fuerza de unión de la dentina no se había considerado lo suficientemente alta para garantizar la colocación de las carillas en ausencia de esmalte. Con la aparición de los nuevos agentes de unión para dentina, esta limitación podría ser realmente eliminada.

3.2.3. DIENTES CON VESTIBULOVERSION MARCADA .

Cuando se presentan dientes con posiciones vestibulares extremas, las carillas en porcelana no se deben usar ya que requieren de una preparación más extensa, lo cual pone en peligro la integridad del tejido pulpar . Además quedando la preparación sobre dentina , está no brindaría la fuerza de unión adecuada para garantizar la adhesión de la carilla. Sin embargo es de anotar que siempre que sea posible hacer tratamiento ortodóntico, este se debe realizar previamente.

3.2.4. EXCESIVO ESPACIO INTERDENTAL.

Si los diastemas existentes son demasiado amplios, está técnica está contraindicada, ya que esta llevaría a sobre contornos o a formas dentales no compatibles con el tamaño de los maxilares y el aspecto facial del paciente.

3.2.5. DEFICIENCIA DE HIGIENE ORAL.

La deficiencia de higiene oral por parte del paciente es una contraindicación para todo tipo de restauración mayor.

3.2.6. RESPIRADORES ORALES.

El hábito de respiración oral compromete el pronóstico de la carilla , ya que presenta efectos negativos sobre los materiales restaurados utilizados.

3.2.7. PRACTICA DE DEPORTES QUE COMPROMETAN LA INTEGRIDAD DE LOS DIENTES ANTERIORES.

La práctica de deportes puede llevar a fractura de los dientes anteriores cuando la protección facial no es utilizada . Esta no es una contraindicación estricta , pero en casos donde esta actividad no pueda o no quiera ser cambiada , se le debe advertir al paciente sobre el peligro que la actividad representa para el tratamiento.

3.2.8. BRUXISMO.

Rechinar los dientes o bruxar son causas de pronóstico desfavorable , puesto que el borde incisal restaurado en porcelana se puede fracturar o producir desgaste del antagonista.

3.2.9. DESVIACION EXTREMA DE LA LINEA MEDIA.

En los casos donde una de las centrales sobrepasa ampliamente la línea media está técnica no es la solución del problema , debido a la mala estética que se brindaría al paciente.



4. TECNICA.

4.1. PROCEDIMIENTOS TECNICOS.

4.1.1. ESCOGENCIA DEL CASO.

El empleo de esta técnica se debe llevar a cabo una vez eliminada la posibilidad de ejecutar técnicas más conservadoras y menos costosas , tales como blanqueamiento dental (a base de perborato de sodio con peróxido de hidrogeno).

La escogencia de este tratamiento se debe llevar a cabo después de un análisis detallado y minucioso del caso presente ya que pueden existir factores de diferentes tipos que limiten la aplicación de esta técnica.

La escogencia del caso debe estar encasillada en los parámetros de indicaciones y contraindicaciones , teniendo en cuenta que las carillas son un tratamiento orientado a casos de compromiso estético principalmente.

Por otra parte tenemos una serie de aspectos que aunque no son limitantes , si se deben tener en cuenta ya que pueden modificar la conducta a seguir en algunos casos . Estos aspectos son de carácter dental , es decir, son algunas características propias de algunos dientes que nos llevan a pensar la posibilidad o no de realizar la técnica, ó en algunos casos, de hacer modificaciones.

Entre estos aspectos tenemos :

- Manchas de tetraciclina . Este caso debe ser muy bien diagnosticado, ya que al presentarse se deben hacer algunas modificaciones específicas.
- Respuesta periodontal. El grado de respuesta y la agresividad de la placa se deben tener en cuenta para aprobar o no el empleo de esta técnica .
- Remoción de placa bacteriana . La habilidad del paciente para remover la placa bacteriana debe ser evaluada estrictamente y en caso de ser deficiente se debe instruir y motivar para que la haga de una manera correcta.
- Aspecto físico. El tratamiento debe ser descrito minuciosamente para que los resultados obtenidos sean del agrado tanto del operador como del paciente .
- Estética. Se deben esperar cambios no solo en la estructura dental sino en la imagen del paciente , los cuales aún siendo benéficos , no son del todo fáciles de aceptar.
- Edad. Guarda estrecha relación con la imagen de los dientes dado que se presentan cambios de color y aspecto.
- Posición dental. Se deben tener en cuenta las mal posiciones, para que mediante el empleo de esta técnica puedan ser corregidos y modificados.

Siempre que se vaya a realizar un tratamiento que comprometa la estética del paciente, es necesario hacer la visualización de los resultados que se obtendrán , ya que la no aceptación de estos por parte del paciente , contraindicará su ejecución.

Por otra parte , si el operador, encuentra que los resultados no serán los adecuados respecto a las expectativas que demande el caso , no se deben llevar a cabo , ya que pone en juego la imagen profesional y su credibilidad.

4.1.2. PREPARACION DENTAL.

La preparación debe ser la más conservadora posible, pero permitiendo la correcta reproducción del tejido desgastado. Debe brindar un espesor óptimo para permitir el diseño y la colocación de la restauración eliminando la menor cantidad de tejido posible.

La preparación debe ser funcional, debe cumplir algunos requisitos tales como :

- Proporcionar un aspecto adecuado para la posterior colocación del material restaurador.
- Retirar completamente las zonas retentivas y brindar una adecuada guía de inserción para la colocación de la carilla.
- Permitir un espacio adecuado para la colocación del operador y de la resina compuesta que va a actuar como medio cementante.
- Brindar un nicho adecuado que permita la fácil colocación de la carilla durante la cementación.
- Ofrecer una superficie de esmalte que permita ser grabada al colocar la resina compuesta .
- Facilitar la delimitación del margen gingival especialmente en caso de dientes con decoloraciones severas.

La preparación debe seguir los siguientes pasos;

- Reducción Vestibular .
- Extensión Interproximal .
- Extensión Surcular .
- Modificación incisal .
- Reducción lingual o palatina.

4.1.2.1. REDUCCIÓN VESTIBULAR .

Se debe tener en cuenta la profundidad ; debe hacerse preferiblemente sobre esmalte , ya que de exponerse dentina se corre el riesgo de ocasionar una injuria al tejido pulpar en el momento de grabar.

Para lograr una adecuada profundidad , existen las fresas LV5-1 (0.5 mm. de profundidad) y LV%-2 (0.3 mm. de profundidad), la cual origina surcos que nos sirven como guías para dar un espacio continuo y homogéneo .

En su efecto se recomienda también usar para la profundización inicial una fresa redonda No 1, la cual dará una profundidad de 0.4 mm.

Una vez seleccionada la fresa con la cual se va hacer el desgaste incisal , se efectúan tres ranuras de M a D, con el propósito de establecer una profundidad uniforme , en el desgaste vestibular.

Posteriormente se toma una fresa cilíndrica de grano grueso (LVS3 a 4) y se homogenizará la reducción.

4.1.2.2. EXTENSIÓN INTERPROXIMAL .

El margen proximal debe incluir el punto de contacto . Al momento de cementar se grabará y colocará resina para aumentar la resistencia y la fuerza de unión .

Se debe retirar una amplia parte del tejido dental, permitiendo así la colocación de una porción gruesa de porcelana , lo que aumentará la resistencia periférica . Teniendo en cuenta que en proximal hay mayor cantidad de esmalte que el resto del diente.

Cuando se requiere llevar un diente en mal posición a un arco normal , o cuando existe una retracción gingival y la línea terminal se debe extender más allá de la línea amelocementaria, es posible que se exponga tejido dentinal. En estos casos es necesario utilizar agente de unión dentinal.

Sí está exposición dentinal se ubica en la periferia de la preparación , se debe ampliar un poco el desgaste para poder usar así ionomero de vidrio como base intermedia . El uso del ionomero está indicado ya que este si proporciona un sellado periférico a diferencia del agente de unión dentinal , el cual solo une , además el ionomero permite ser grabado junto con el esmalte en el momento de cementar con resina y tiene efecto anticariogénico por la liberación del flúor.

4.1.2.3. EXTENSIÓN SURCULAR .

La preparación se debe hacer intrasurcular sin invadir el espacio biológico (0.05 a 0.1 mm.) , aunque se recomienda dejarlo a nivel del margen , para lo cual se hace necesario la colocación de hilo retractor seco durante 7 minutos aproximadamente .

En caso de existir dientes manchados por tetraciclina , la linea terminal debe ir subgingival debido a que la parte del diente que se mancha es la dentina y en el tercio gingival de la superficie es donde más se nota por el pequeño espesor del esmalte .

La linea terminal en filo de cuchillo es la más conservadora , pero dificulta la realización de carilla ya que demanda zonas muy delgadas, disminuye la fuerza periférica y dificulta la correcta ubicación de la linea terminal por parte del laboratorista. Por lo anteriormente mencionado , el chamfer modificado es un poco más agresivo que el filo de cuchillo , es preferible su utilización .

El chamfer ayuda a exponer esmalte que puede ser fácilmente grabado, aumentando la retención . Además permite un mayor espesor del material restaurador lo que aumenta la resistencia. Por otra parte facilita la ubicación de la linea terminal por parte del laboratorista, y da una mayor estabilidad de la carilla sobre la superficie dental.

4.1.2.4. MODIFICACIÓN INCISAL.

Aunque debilita el tejido remanente, brinda un espacio para la correcta restauración del diente, permitiendo así la caracterización o modificación de acuerdo a los resultados que se deseen .

La reducción debe ser de un milímetro si se quiere obtener un diente que conserve la longitud del diente original. Los ángulos deben ser redondeados para aumentar el área de esmalte para el grabado .

4.1.2.5. REDUCCIÓN LINGUAL O PALATINA.

Se lleva a cabo con fresa cilíndrica de extremo redondeado, la cual debe permitir crear un desgaste homogéneo y un chamfer sobre la cara lingual o palatina . Este desgaste no debe involucrar la totalidad de esta cara , sino una mínima parte del tercio incisal .

4.1.3. IMPRESION .

La fabricación de carillas de porcelana requiere la utilización de un modelo detallado de las preparaciones , un modelo antagonista y un registro de mordida .

Debe copiar con gran fidelidad los pequeños detalles que se encuentren en boca .

Los materiales de impresión indicados para este fin son los mismos que se usan en la técnica de coronas completas o prótesis parciales fijas .

Dentro de estos materiales se encuentran hidrocoloides , mercaptanos , siliconas y polieteres .

Antes de tomar la impresión se debe llevar a cabo un manejo adecuado de los tejidos orales .

Como la línea terminal de la preparación queda a nivel del margen gingival, se debe colocar un hilo retractor dentro del surco gingival para lograr un desplazamiento del tejido y permitir un mejor detalle de la impresión . El hilo retractor se debe dejar cinco minutos aproximadamente ; cuando se vaya a retirar se debe humedecer para que no lacere el tejido vecino.

4.1.3.1. MATERIALES DE IMPRESION.

Los materiales de impresión deben cumplir con algunos requisitos como :

- Exactitud para reproducción de detalles y en su estabilidad dimensional .
- Elasticidad suficiente para ser retirado de zonas retentivas sin sufrir deformación permanente .
- El tiempo adecuado de trabajo y rápido endurecimiento en boca .
- Viscosidad reducida para obtener intima adaptación a los tejidos orales .
- Sabor ,olor , y color agradable .
- No deben ser tóxicos ni producir irritación .
- Deben ser compatibles con los materiales utilizados para obtener modelos .
- Deben tener un relativo bajo costo .
- Deben ser de fácil manipulación .
- Deben tener larga vida de almacenamiento.

Los elastomeros son el grupo de materiales indicados para la toma de impresiones en la técnica de carillas estéticas en porcelana .

La escogencia del material a utilizar dentro de estos es netamente de carácter personal, sin descuidar algunas diferencias que prestan entre sí.

El mercaptano es un material usado en impresiones definitivas que requieren absoluta precisión aunque su manipulación es engorrosa, presenta largo tiempo de trabajo , y endurecimiento, fácil remoción excelente resistencia a la ruptura , muy buena reproducción de detalles y el vaciado se debe hacer dentro de la primera hora posterior a la toma de la impresión .

El polieter es un material muy preciso , pero es muy rígido lo cual dificulta su remoción en zonas retentivas .

Presenta corto tiempo de trabajo , y endurecimiento , difícil remoción, regular resistencia a la ruptura muy buena reproducción de detalles y su vaciado debe hacerse entre los quince minutos y las tres horas posteriores a la toma de la impresión .

Las siliconas son de fácil manipulación para impresiones definitivas .

Las siliconas por condensación presentan un regular tiempo de trabajo y endurecimiento, una aceptable facilidad de remoción, buena resistencia a la ruptura, excelente reproducción de detalles y su vaciado se debe hacer durante la primera media hora.

La silicona por adición presenta un regular tiempo de trabajo y endurecimiento, una aceptable facilidad de remoción , buena resistencia a la ruptura, excelente reproducción de detalles y su vaciado se debe hacer entre los quince minutos y las tres horas siguientes a la toma de la impresión .

4.1.4. TEMPORALIZACION .

Existen cinco técnicas de temporalización :

4.1.4.1. CARILLAS DIRECTAS EN RESINA COMPUESTA.

La existencia de las resinas de fotocurado son una gran ayuda para el ejercicio de la técnica de carillas de porcelana, no solo para cementar , sino también para temporalizar .

La técnica de temporales en resina compuesta consiste en diseñar una carilla de este material sobre la cara vestibular de la preparación no grabada del diente, dándole forma y tamaño adecuado.

Si se hace necesario darle más retención a la temporal, se puede llevar a cabo un grabado en punto en el centro de la cara vestibular , teniendo cuidado de no incluir la periferia de la preparación .

Los pasos, el instrumental y los materiales requeridos son los ya conocidos para el manejo de la resina compuesta , eliminando en algunos casos, el grabado ácido y el agente de unión .

4.1.4.2. CARILLAS DE RESINA COMPUESTA DIRECTAS USANDO UNA MATRIZ DE ACETATO.

Esta técnica consiste , en : mediante el empleo de un modelo sin preparaciones de la boca del paciente obtener una matriz de acetato del segmento que vaya a ser preparado .

El modelo usado para sacar la matriz , puede ser modificado a voluntad del operador.

Una vez obtenida la matriz de acetato, las caras vestibulares de los dientes preparadas son llenadas con resina compuesta , y se llevan a boca permitiendo que los excesos fluyan. Para lograr una mejor copia , se puede colocar una porción de resina directamente sobre las preparaciones dentales.

El pulimento y la cementación se hacen igual a la anterior .

4.1.4.3. RESINAS DIRECTAS EN ACRILICO.

En esta técnica se utiliza acrílico ya sea en forma directa o mediante el empleo de una matriz .

Es necesario lubricar el diente antes de ponerlo en contacto con el acrílico . El acrílico debe ser pulido y arreglado de la misma forma que se hace en la técnica de coronas completas o prótesis fijas .

Cualquier cemento temporal puede ser usado en pequeñas cantidades .

4.1.4.4. CARILLAS INDIRECTAS DE RESINA COMPUESTA Y ACRILICA.

Esta técnica requiere de un modelo de los dientes preparados y el servicio de un laboratorio .

La ventaja de esta técnica consiste en la buena adaptación y pulimento que se pueden lograr con los servicios del laboratorio.

4.1.4.5. CARILLAS PREFABRICADAS.

Esta temporalización es fácil y rápida ya que solo se escoge la carilla más apropiada y se le practica una pequeña adaptación.

Esta Técnica presente dos problemas que son;

Incrementación del costo, y por otro lado, parece que al no adaptar perfectamente, crea problemas periodontales .

4.1.5. ESCOGENCIA DEL COLOR.

La adecuada escogencia del color de restauraciones es fundamental para el resultado final del tratamiento.

El tan importante tema del color se ha expresado de una forma rápida y simple, con aspectos tales como el croma , el valor y el matiz.

Estas tres propiedades pueden definirse como la porción del espectro del color , al cual pertenecen un color simple (matiz), el grado de saturación de un color (croma) y la brillantes de la muestra. (valor).

El aparente color de un diente se puede ver afectado por la incidencia de la luz, ya que esta actúa alterándola percepción del color en un momento determinado.

Las sombras producidas por los labios pueden afectar el espectro de reflexión del diente. Además se debe recordar que el ojo humano no esta en capacidad de captar todas las posibles combinaciones de colores lo que se conoce con el nombre de metamerismo .

Para obtener la fluorescencia que presentan los dientes naturales ante la luz ultra violeta se ha experimentación la adición de partículas de Radio dentro de los componentes de la porcelana dental.

Se ha encontrado que entre más blanco sea un diente es más fluorescente. Este aspecto se debe tener en cuenta para tratar de lograr una fluorescencia similar entre el diente natural y la porcelana .

En la actualidad se adelantan investigaciones para desarrollar un colorímetro totalmente computarizado que facilite al operador la escogencia precisa del color requerido , pero hasta ahora la única fórmula es para percepción del color por parte del clínico

Es necesario tener en cuenta que pueden existir diferencias de color entre la porcelana de la guía y la de la carilla, siendo de la misma casa comercial y del mismo número.

El odontólogo debe tratar de escoger el tono adecuado ubicándose en un cuarto que no posea paredes de colores. De la misma forma se debe tratar de eliminar los colores fuertes de la ropa del paciente mediante el uso de delantales de colores suaves .

Durante la selección del color se deben emplear pocas fuentes de luz, evitar la distorsión en la percepción del color .

La opinión del paciente debe ser tenida en cuenta pero se aconseja escoger un tono un poco más claro , ya que el oscurecimiento es fácil (mediante el empleo de un sistema de resina compuesta como medio cementante), a diferencia del aclaramiento que resulta ser un procedimiento muy complejo.

Es aconsejable fabricar una guía de color específica para la técnica de carillas de porcelana, puesto que la empleada en la técnica de coronas y prótesis es demasiado gruesa y dificulta la selección del tono adecuado.

4.1.6. CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CEMENTACION DEFINITIVA DE LA CARILLA.

Para evaluar el estado de las carillas antes de la cementación definitiva, se deben tener en cuenta diferentes factores entre los que se incluyen : Color , adaptación sobre la preparación, relación con los dientes adyacentes correcto grabado de la cara interna de la carilla, examinar minuciosamente la adaptación de la carilla sobre la periferia de la preparación y en especial en el margen gingival.

Esta evaluación se debe efectuar colocando cuidadosamente la carilla sobre el modelo de las preparaciones, sobre las tallas y al trasluz para verificar que la porcelana no tenga defectos. Se recomienda colorar hilo retractor.

En caso de existir defectos de adaptación , no se debe forzar la carilla sino determinar la ubicación exacta de la interferencia y eliminarla cuidadosamente con una punta de diamante muy fina.

El color de la resina compuesta puede servir para modificar en forma voluntaria el color de la porcelana si no es del total agrado del operador y del paciente.

En casos de manchas muy severas, se debe evaluar la posibilidad de efectuar un opacamiento para aislar el color original del diente. Para este fin, se puede aplicar un opacador o una capa de porcelana oscura, sobre la cual se aplica la porcelana . Si se requiere una capa gruesa de opacador la preparación debe aumentar en 0.5 mm. o colocar una capa delgada de hidróxido de calcio antes de tomar la impresión .

Otro problema que origina el hecho de opacar las carillas , consiste en que no permite la total acción de la luz emitida de la lampara de foto curado . El opacador crea una barrera que debilita la intensidad de la luz, lo cual puede llegar a interferir el grado de polimerización de la resina que se usa como medio cemental.

El tipo de resina que se usa como material cementante es idealmente las de fotocurado , pero existen casos en los cuales esto debe ser analizado dadas las características específicas que se presentan, tales como la deficiente difusión de la luz por opacadores o por el tono de la porcelana. En estos casos se recomienda usar resinas de autocurado o de doble curado , así presenten algunas desventajas en comparación con las de fotocurado.

De hecho el color final de la carilla cementada variara en una mínima parte por los cambios que presenta la resina durante la polimerización .

Los materiales cementantes deben cumplir las siguientes características :

Alta fuerza comprensiva , grosor de 10 a 20 micras, alta resistencia a la atracción , baja viscosidad , baja deformación al polimerizar , estabilidad de color y facilidad para ser opacado y caracterizado.

En el momento de la cementación , debe realizarse una profilaxis con una sustancia que no contenga grasas ni fluoruros y mediante el uso de copa de caucho.

4.1.7. CEMENTACION DE LA CARILLA.

Anteriormente , las diferentes publicaciones mencionaban los cementos de ionomeros de vidrio como medio cementantes para restauraciones en porcelana . Hoy en día, no se elimina la posibilidad de usar este cemento, pero resulta inoficioso por la gran cantidad de ventajas que representa la cementación a base de resina compuesta.

Para la cementación de restauraciones estéticas en dientes anteriores, se recomienda utilizar resinas compuestas de fotocurado (no de doble curado) por su alta estabilidad de color y su fácil manejo . También se prefiere el uso de resinas cuyo estuche contenga pasta de prueba , agentes silanos y pastas para pulir porcelana.

La cementación de la carilla es un aspecto de gran importancia para la obtención de buenos resultados.

El colocar una gasa en la parte posterior de la cavidad oral puede ser de gran utilidad para evitar la deglución de materiales y la contaminación de las carillas.

Una vez realizada la profilaxis con el material adecuado (piedra pómez) , se procede a aislar el campo operatorio con rollos de algodón , retractor de mejillas y eyector .

Luego, se realiza el grabado con ácido ortofosfórico al 30 o al 37 % durante 15 segundos, cubriendo la totalidad de la preparación .

Después se lavará el diente con agua a presión durante 30 segundos para retirar completamente el ácido . En este procedimiento se recomienda el uso de tiras de Mylar para proteger los otros dientes.

En este momento el campo operatorio es aislado nuevamente para obtener una superficie totalmente seca sobre la cual se coloca una capa muy fina de agente de unión que se polimeriza con la lampara de fotocurado.

La luz se debe colocar 20 seg en cada superficie y de forma inmediata buscar la correcta adaptación de las carillas. Esta colocación se debe llevar a cabo con una porción de resina compuesta de color escogido en medio de las dos superficies, siguiendo la vía de inserción adecuada.

Una vez obtenida esta posición se culmina el fotocurado colocando la lampara dos minutos. La lampara debe estar colocada lo más cerca posible al diente y en una angulación recta con la superficie del mismo.

Es muy importante tener en cuenta en este momento la utilización de opacadores o resinas opacas las cuales pueden dificultar la acción de la luz. En estos casos es recomendable prolongar el tiempo de fotocurado.

Existen diferentes opiniones sobre el tiempo de utilización de la lampara de fotocurado dependiendo de cada autor, que van desde los 60 seg. por cada superficie hasta los 2 minutos en cada una de ellas. En general, entre más tiempo se exponga a la luz de la lámpara, mejores serán los resultados obtenidos, asegurando un alto grado de polimerización.

Se debe tener en cuenta el grosor de la carilla de porcelana, puesto que este aspecto afecta la intensidad de la luz emitida

por la lámpara de fotocurado, modificando directamente el grabado de polimerización de la resina. Se ha comprobado, que la porcelana absorbe entre 40 y 50% de la luz emitida por la fuente utilizada.

Luego de cementada la carilla se debe tener especial cuidado en la evaluación clínica del caso. Si se observan excesos a lo largo de la margen gingival, se deben retirar con un instrumento de corte fino.

Estos excesos también pueden ser retirados mediante el uso de una punta de diamante muy fina o con fresas para pulir resinas.

Para pulir las áreas de contacto proximales se usan bandas poco abrasivas y seda dental para evaluar los puntos de contacto proximales.

Se pueden utilizar una copa de caucho impregnada en solución para pulir porcelana, sobre las superficies que se requieran.

Debe evaluarse muy bien la oclusión para eliminar los puntos de contacto nocivos en movimientos excéntricos a las oclusiones demasiado fuertes.

Cualquier tipo de modificación, se recomienda hacerla algunos días después para permitir la completa polimerización de la resina.

4.1.8. PULIMENTO DE LA CARILLA DE PORCELANA.

Usando fresas de diamante de corte fino para alta velocidad, pueden ser removidos algunos excesos presentes sobre la periferia de la carilla, siendo posible determinar la presencia de zonas que requieran ser rellenadas con resina. Esta fresa puede ser usada para remover excesos de porcelana, resina, tejidos dentales, y para eliminar posibles interferencias de las carillas en movimientos excéntricos.

Cuando todos los excesos han sido removidos y la carilla presenta márgenes suaves, se procede a utilizar una piedra blanca para pulir resinas o un disco del mismo material con el fin de obtener una superficie continua en la interfase diente-carilla.

Se debe tener en cuenta el tiempo de pulimento, ya que de ser muy prolongado, causará un sobre calentamiento de la pulpa dental por lo que se recomienda refrigerar el diente durante el proceso.

Para dar un acabado adecuado se pueden usar copas de caucho húmedas o con pastas para pulir sobre las caras vestibulares, llevándola desde el margen gingival hasta el borde incisal.

4.1.9. INDICACIONES PARA EL PACIENTE

Teniendo en cuenta que la resina usada como agente cementante termina su polimerización completa a las 72 horas, se debe recomendar al paciente durante este periodo una dieta ligera (que no incluya alimentos duros ni difícil de masticar), no ingerir alimentos en extremo fríos o calientes, no hacer enjuagues con soluciones medicadas, suprimir el consumo de bebidas alcohólicas y el hábito de fumar en caso de presentarlo.

Se debe instruir al paciente para que realice una perfecta higiene oral incluyendo el uso de seda dental, dentífrico poco abrasivo y una adecuada técnica de cepillado.

Se recomienda que el paciente sea visto a las 2 o 4 semana para una evaluación postoperatoria y más ajustes si es necesario.

El paciente debe asistir al odontólogo cada cuatro meses para recibir un mantenimiento adecuado, asegurando la longevidad de la restauración.

Es necesario controlar la oclusión demasiado fuerte, e instruir al paciente en caso de presentar hábitos como morder unas o lápices, lo que puede poner en peligro la integridad de la carilla.

También se recomienda usar placas oclusales si el paciente presenta signos y síntomas de bruxismo.

Además se debe suprimir la aplicación de ultrasonido sobre la restauración e instruir al paciente para que consuma pocos alimentos ácidos o azúcares, ya que pueden modificar la interfase restauración-diente.

4.1.10. EVALUACION FINAL.

La evaluación final postoperatoria más importante es la apariencia. El paciente y el operador deben estar a gusto con los resultados obtenidos. Las carillas deben estar de acuerdo con el color de los otros dientes, con el color de la piel del paciente y con el tipo de cara.

La restauración debe brindar una imagen de salud, vigor y juventud cuanto sea posible.

Para que la restauración no luzca artificial, se debe evitar el uso de carillas monocromáticas, y se debe preferir la aplicación de tonos amarillos en gingival y azules translúcidos en el borde incisal.

Es muy importante pasar un explorador sobre las márgenes de la restauración para localizar defectos de adaptación o cementación.

El surco gingival debe ser minuciosamente revisado, ya que el acumulo de material cementante en esta zona ocasionará múltiples problemas en el periodonto.

El margen incisal es muy importante, ya que un defecto a este nivel creará incomodidad al paciente, y su permanencia

prolongada en boca ocasionará irritación lingual por el continuo roce.

Mediante el uso de papel articular, se debe localizar y corregir los puntos de contacto, ya que si son muy fuertes, ponen en peligro la integridad de la carilla.

Cuando sea necesario desgastar por presencia de puntas de contacto altos, se preferirá hacerlo sobre la carilla, a no ser, que esta interfiera con la estética, en cuyo caso se desgastará el diente antagonista.

La decisión final es únicamente del odontólogo.

Para la evaluación de los resultados obtenidos con la restauración, puede resultar de gran ayuda el uso de unas buenas fotografías. Tanto de la fase pre-operatoria como de la postoperatoria. En casos de problemas legales, las fotografías serán el principal respaldo del operador.

4.1.11. MODIFICACIONES Y VARIACIONES CLINICAS.

El propósito principal es lograr retención para las restauraciones sin desgastar o modificar los dientes adyacentes.

Con este fin se desarrollo un sistema, que se basó en el uso de carillas de porcelana con alas metálicas, a las cuales se les practicaban pequeños agujeros de retención, para que fueran fácilmente cementadas sobre las caras palatinas de los dientes adyacentes mediante el uso de resina.

Una técnica se desarrollo reemplazando un diente perdido, mediante el empleo de una carilla de porcelana sujeta a dos carillas cementadas en los dientes adyacentes, se podían fabricar las carillas de retención sobre la cara vestibular de los dientes de soporte, se pueden usar las caras linguales o una combinación de las dos, según el caso específicamente.

otra forma consiste en la utilización de una carilla de porcelana para reemplazar dientes anteriores perdidos, esta varía de la anterior puesto que la retención se hace mediante la preparación de cajuelas en las caras proximales de los dientes adyacentes.

Estas cajulas son hechas para que allí se posicionen unas extensiones de la carilla hechas en la misma porcelana grabada y cementada con resina. De esta forma, la carilla de porcelana que está reemplazando al diente perdido se retiene de los dientes adyacentes, mediante prolongaciones de porcelana que se ubican en cajuelas.

5. LABORATORIO.

5.1. LA ORDEN DE LABORATORIO .

La orden enviada al laboratorio debe ser clara y concisa, sin descuidar por esta que incluya una adecuada información sobre el tipo de restauración que se requiere.

El empleo de una orden incorrecta o deficiente, podrá llevar a malos entendidos por parte del laboratorista, el cual fabricará una carilla que no cumplirá las expectativas del operador, ni las del paciente.

Esta orden debe incluir tres aspectos fundamentales que son:

- Tono de color.
- Superficie o textura.
- Caracterizaciones necesarias para cada caso específico.

Cuando se requieren cambios a variaciones de la forma original del diente, tales como cierre de Diastemas o aumento del tamaño, es necesario hacer una muy completa referencia y explicación de los resultados que se esperan.

El manejo de los espacios por parte del laboratorista es un aspecto que requiere la mayor claridad para evitar posibles errores, teniendo en cuenta que con las carillas se pueden cerrar o abrir espacios en los sitios que lo requieran.

Además de una orden de laboratorio adecuada, se debe enviar un modelo antagonista, una buena impresión de las preparaciones y un registro de mordida.

5.2. TECNICA DE YESO REFRACTARIO.

Esta técnica comienza con la obtención de una impresión muy nítida de las preparaciones, sobre esta impresión se debe hacer un vaciado con yeso tipo IV dejándolo fraguar durante 30 minutos. Posteriormente el modelo se retira de la impresión y se deja secar un tiempo más.

Se debe aplicar una delgada capa de crema separadora sobre las superficies Vestibulares de las preparaciones, para mantener el posterior espacio del material cementante o del opacador cuando este se requiere.

Antes de hacer el vaciado con yeso refractario, se toma una nueva impresión del modelo con crema separadora, el cual debe estar libre de zonas retentivas en las caras vestibulares, esta impresión debe ser tomada con una cubeta plástica o con una cubeta individual previamente elaborada, en la que se deben incluir los dientes con preparaciones y los dientes adyacentes.

Para realizar el vaciado se debe escoger un material refractario como yeso VHT de la casa Whip Mix el cual brinda un coeficiente de expansión térmica similar al de la porcelana, lo cual evitará fracturas o desadaptaciones.

Para la elaboración del modelo de yeso refractario se puede utilizar un dique de plastilina, dentro del cual se vaciará la silicona en gel.

El modelo debe permanecer seco durante este procedimiento. Se recomienda repetir el procedimiento para lograr otro modelo de trabajo.

Las carillas de porcelana deben ser hechas en un modelo refractario completo o en modelos refractarios individuales. En caso de usar modelos individuales se requiere sacar dos de cada diente.

Para evitar la contaminación de la porcelana, los gases de amoníaco que libera el yeso refractario, deben ser eliminados mediante el siguiente proceso:

- Colocar el modelo refractario en un horno precalentado entre 1.000 a 1.200 'F ó entre 540 a 650 'C. Durante 15 a 30 minutos.
- Después el modelo se coloca en una cámara de vacío a una temperatura que oscile entre 1.900 a 1.950 'F ó 1.040 a 1.066 'C , con un incremento de 75'F O 25'C por minuto.
- Mantener la temperatura entre 1.900 a 1.950 'F O 1.040 a 1.066 'C de 2 a 6 minutos.
- Dejar al vacío con un decremento progresivo de temperatura de 1.000'F o 540 'C.
- Retirar los modelos del horno y dejarlos enfriar a la temperatura ambiente.

Se lleva el modelo a un recipiente que contenga agua destilada y se deja allí de 4 a 5 minutos. Enseguida se prepara el sellador, el cual debe ser aplicado sobre los márgenes vestibulares, y la porcelana es humedecida y colocada sobre toda la preparación.

Cuando la porcelana se encuentra en posición , el modelo es llevado al horno el tiempo indicado, de acuerdo a los ciclos de horneado establecidos.

Cuando el modelo refractario es retirado del horno, se debe observar un brillo en las superficies de las carillas: de no ser así el procedimiento se debe repetir.

Cuando la carilla ha sido horneada, se deja enfriar y se procede a retirarla del material refractario con discos de diamante, piedras verdes para pulir y fresas de diamante. Los restos más pequeños de yeso se retiran usando aire a presión con partículas de óxido de aluminio o perlas de vidrio.

Posteriormente las carillas se introducen en un baño de detergente durante tres minutos. Luego son probadas sobre el modelo inicial.

5.3. TECNICA DE PAPEL DE PLATINO.

Para la fabricación de carillas con esta técnica, se debe contar con una impresión detallada de las preparaciones, la cual se vaciará para obtener troqueles individuales con pines dobles, tanto de los dientes tallados como de los adyacentes. A este modelo se le debe dejar un margen gingival de un centímetro aproximadamente que servirá para su correcta manipulación.

El seccionamiento de los dientes se recomienda hacerlo con una segueta fina o discos de carburo según la habilidad y el gusto del laboratorista, efectuándolo desde el margen hacia el borde incisal del diente. Este seccionamiento debe hacerse hasta la papila interdental incluyendo el punto de contacto proximal, el cual se debe dividir mediante la fractura del mismo para dejarlo intacto.

La línea terminal se despejará con fresas redondas o pimpollos para terminar el procedimiento con una hoja de bisturí, si es necesario.

El papel de platino debe tener un grosor aproximado de 0.001 a 0.00085 pulgadas y de un tamaño suficiente para cubrir la totalidad de la preparación y parte de la zona proximal. Para cumplir con este fin, se recomienda cortar el papel en forma triangular dejando el vértice hacia gingival.

Con el empleo de un palillo fino de madera se adosa el papel a la superficie de la preparación, dejando un pequeño margen adicional y eliminando los excesos.

Para lograr la descontaminación del papel, este es retirado de la preparación y calentado en un mechero, para ser adaptado posteriormente sobre la preparación.

En este momento la porcelana puede ser colocada siguiendo los parámetros establecidos para el desarrollo de la técnica.

El papel de platino no solo sirve como matriz para la colocación de la porcelana, sino que facilita la cocción uniforme de la misma mientras es horneada.

Una vez horneada la porcelana según los ciclos establecidos, se deja enfriar a temperatura ambiente, y mediante el uso de agua se retira el papel de platino, encontrando superficies lisas y pulidas. Estas superficies deben ser grabadas para aumentar la retención de la carilla una vez haya sido cementada.

5.4. GENERALIDADES DE LAS DOS TECNICAS.

Teniendo en cuenta que esta técnica trata de copiar la forma original del diente, cabe anotar que en algunas ocasiones esto no va a ser posible debido a diversos aspectos. Es en estos casos, donde se debe tener presente la relación existente entre la cara del paciente y la forma de los dientes. La carilla de porcelana se debe fabricar así, para obtener una forma estética y en acuerdo con la cara y las facciones del paciente.

La aplicación de la porcelana debe hacerse de forma progresiva y en diferentes capas para obtener buenos resultados, ya que en la primera aplicación se dará la base, en la segunda se corregirán defectos y la tercera se caracterizará la carilla de acuerdo a los siguientes parámetros: Gingival color oscuro, cuerpo de la carilla con color seleccionado de la guía y el incisal con los tonos más claros para dar translucidez.

Se debe mezclar la porcelana con agua destilada para lograr una consistencia de pasta la cual puede ser fácilmente llevada al modelo o al papel (según la técnica), mediante el uso de un pincel.

El pequeño grosor de la carilla permitirá el rápido secado de la porcelana. Las modificaciones de forma y tamaño se pueden llevar a cabo mediante la manipulación de la porcelana.

Cuando la porcelana ha sido correctamente aplicada y modificada se deja reposar por 5 minutos y posteriormente se hornea según los ciclos de calentamiento establecidos.

El terminado de la carilla se puede efectuar usando fresas de diamante de grano fino de alta velocidad, fresas de baja velocidad, discos abrasivos, piedras etc.

Para el glaseado se puede colocar una capa delgada de glaseador sobre la carilla para que selle las porosidades. Una vez aplicado el glaseador, se lleva la carilla al horno a una temperatura de 1.700 'F (927 'C).

Una vez glaseadas, se llevan al modelo inicial, sobre el cual se evaluará la forma, adaptación y la oclusión

Posteriormente la carilla es colocada sobre una superficie retentiva, dejando la parte interna (concava) hacia arriba. En esta superficie se aplica el ácido fluorhídrico al 7.5 % durante 7 a 10 minutos, lográndose así el grabado de la carilla. Se debe tener especial cuidado con la aplicación homogénea del ácido para cubrir la totalidad de la preparación, y no afectar la cara vestibular, ya que esta se encuentra glaseada.

La finalidad de grabar la porcelana es que de esta forma, se mejora ampliamente las características de adhesión, retención, adaptabilidad y resistencia, al igual que se disminuye el riesgo de microfiltración, inclusive en mayor proporción que las resinas. Por otra parte, esta superficie grabada, facilitará la aplicación de agente Silano, el cual dará una extraordinaria unión de la porcelana a la resina que se usa como medio cementante .

El ácido se retira de la superficie de la carilla introduciéndola en una solución de bicarbonato de soda con agua al 10%. Cuando se

interrumpa la emisión de burbujas, la carilla se encontrará libre de residuos del ácido.

En este momento las carillas se dejan secar y se limpian con un chorro de aire a presión que contenga partículas de óxido de aluminio (50 micras). Posteriormente las carillas son limpiadas con un detergente y se dejan secar.

La manipulación de las carillas una vez grabadas debe ser cuidadosa para evitar la contaminación de las zonas ya grabadas.

5.5. VARIACIONES Y MODIFICACIONES DE LABORATORIO

Los objetivos que se busquen cumplir con la aplicación de esta técnica, serán el parámetro principal para la caracterización de las carillas para cada caso en particular.

El laboratorista deberá tener en cuenta las indicaciones y recomendaciones de la casa comercial fabricante de cada uno de los materiales que se utilicen, en especial los de la porcelana.

En caso de decoloraciones severas, es necesario llevar a cabo un opacamiento radical, ya que se debe neutralizar al color del diente natural.

La función del operador es dar un aislamiento de color, para que por medio de la carilla, se logre caracterizar un diente, dándole un aspecto más natural.

Existen diferentes materiales y técnicas para opacar las carillas.

El usar un opacador puede traer como resultado la necesidad de hacer una reducción dental amplia o diseñar un sobrecontorno de la carilla. Paradójicamente, entre más se desgaste el diente, será más notorio el color natural de la estructura dentaría, ya que es la dentina la responsable del cambio.

Existe un método de opacamiento denominado sistema P.A. el cual consiste en mezclar un polvo blanco con la porcelana dentinal, lo que permitirá neutralizar el color del diente. El control del opacamiento en esta técnica, depende de la cantidad de polvo blanco que sea adicionado a la porcelana dentinal.

Es recomendable para la caracterización de la carilla tener en cuenta 4 aspectos fundamentales para la aplicación de la porcelana . De esta forma , se aplicará la porcelana en el siguiente orden : Porcelana del cuerpo de la carilla y porcelana del borde incisal.

La porcelana dentinal llevará el opacador, la del tercio gingival tendrá tonos naranjas, la del cuerpo será el color seleccionado en la guía y la incisal llevará tonos azules translúcidos.

El sistema P.A. no proporciona una neutralización total de color, pero sí brinda un apocamiento parcial que puede ser de gran utilidad.

El efecto incisal se puede lograr, aparte de lo mencionado anteriormente, mediante la aplicación de porcelana incisal, porcelana translúcida o una mezcla de las dos. La porcelana debe ser aplicada de mesial a distal, manipulándola de acuerdo a las características requeridas.

tales como mamelones o desgastes incisales.

Para resaltar algunas caracterizaciones hechas en la carilla , se puede aplicar polvo blanco en los lugares requeridos.

Existe también el denominado efecto " Halo " , el cual consiste en la aplicación de un tinte blanco a lo largo de todo el margen de la carilla, con el fin de resaltar los efectos desarrollados en ella.

La edad del paciente, en cuanto al desgaste incisal, debe ser observada para la correcta caracterización de esta zona.

Los dientes que presenten fracturas tipo IV, deben ser radicalmente opacados, para que el contraste existente por falta de soporte dental en algunas zonas, no sea notorio.



6. CONSIDERACIONES POS-OPERATORIAS EN CARILLAS DE PORCELANA .

En la discusión sobre el mantenimiento de cualquier restauración dental se debe considerar el tiempo de ella, ya sea corta 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 períodos de tiempo y determinar si la restauración está actuando según las normas clínicas de aceptación.

6.1. CONSIDERACIONES A CORTO PLAZO.

Con respecto a las carillas de porcelana los períodos a corto plazo consisten a los 30 días después de la cita de colocación. Los pacientes deben ser muy cuidadosos durante las primeras 72 horas después de 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 .

Se debe indicar una dieta suave; las temperaturas elevadas dentro de la boca se deben de prevenir para evitar la expansión térmica o contracción de la dentina , porcelana o resina .

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 consiguiente se le debe indicar al paciente que debe evitar bebidas alcohólicas o enjuagues bucales con alto contenido de alcohol.

Al paciente se le debe citar en forma rutinaria después de 2 a 4 semanas . El examen de control es importantísimo para el éxito

de estas restauraciones. En esta cita se debe controlar la educación al paciente y reforzarla de ser necesario.

En ocasiones se encuentran pequeños excesos de materiales cementantes , que son observados durante la cementación . Si son necesarias pequeñas modificaciones se refina los márgenes utilizando piedra 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 la presencia de inflamación periodontal.

6.2. MANTENIMIENTO A LARGO PLAZO .

Para que el procedimiento del mantenimiento a largo plazo se desarrolle es necesario que las carillas se mantengan estéticas y en función durante muchos años . Un control de los 3 a los 6 meses es apropiado dependiendo de la higiene oral del paciente.

En las citas para realizar la profilaxis , se deben utilizar más las curetas que los tartrectanos ya que ellos transmiten mayor sensibilidad táctil y no abrasionan a los márgenes de la porcelana.

Los tartrectamos ultrasónicos y las unidades de aire abrasivo se deben evitar, ambos pueden interrumpir la integridad marginal y rayar la porcelana.

Lo mejor es pulir estas restauraciones con pasta de diamante o pasta de oxido de aluminio . La piedra pómez es muy gruesa y puede abrasionar el glaseado de la porcelana . Finalmente la utilización de geles de fosfato de flúor acidulado están contraindicados en los márgenes de la resina. En cambio se debe utilizar un gel de flúor neutro.

7. TIPOS DE FRACASOS.

Como cualquier restauración dental, el potencial de fracasos o complicación existen aunque se realice un mantenimiento meticuloso. Afortunadamente la incidencia de complicaciones que intervienen en la correcta colocación es baja. Han sido descritos cuatro categorías de problemas : Fracturas intraporcelana , descementado, fracaso marginales y fallas en el color.

7.1. FRACTURAS INTRAPORCELANA.

Estos ocurren usualmente antes o durante la cementación, una presión excesiva para asentarla o un agente de cementación muy viscoso pueden causar una fractura de la carilla ; por lo tanto se debe examinar cuidadosamente la carilla para visualizar líneas de fractura o microfracturas antes de probarlas o cementarlas , estos defectos no se observan , a menos que se localicen con buena iluminación , las líneas de fractura se multiplican cuando la carilla esta en función.

7.2 . DESCEMENTADO.

Existen fracasos cuando toda la carilla se desprende o la porcelana se salta , esto rara vez ocurre. La fuerza de unión ante la porcelana grabada , la resina compuesta y el esmalte grabado es demasiado fuerte . Un campo contaminado , un grabado deficiente o una unión dentaría defectuosa son los factores que la debilitan y crean una situación para un cementado parcial.

Si el paciente regresa con la carilla de porcelana fracturada y decide no reemplazarla el tratamiento más apropiado es una reparación o colocación de una restauración transitoria .

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 cementación . Es importante grabar el interior de la astilla de porcelana y al rededor de la carilla de porcelana en donde se fractura 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 fracturada no se encuentra , el odontólogo puede restaurar el defecto con resina compuesta .

La técnica es similar a la usada para reparaciones de restauraciones oranometálicas. Se debe observar que es imprescindible la colocación del dique de goma cuando se usa ácido fluorhídrico al grabar para prevenir daño a los tejidos gingivales.

7.3. FRACASOS MARGINALES.

Estos son causados fundamentalmente por microfiliación y pueden terminar en una mancha decoloración o caries recurrente . Las deficiencias de resina o polimerización incompleto de la resina pueden aumentar el potencial para falla en los márgenes .

Los agentes cementales de una resina compuesta no debe resolver las deficiencias en la porcelana . Estudios realizados demostraron que la mayoría de las decoloraciones se localizaban en el margen superficial proximal y se atribuyen a la dificultad de determinar y pulir estos márgenes de la relativa accesibilidad . La decoloración en el margen cervical esta generalmente asociada con la extensión de la carilla a la dentina, y también con microfiliación .

Mientras mayor cantidad de resina se encuentra en el margen , mayor posibilidad para la coloración que termina comprometiendo la estética.

7.4. FRACASO EN EL COLOR.

El comprometimiento de la estética debido al fracaso del color es un fenómeno que se presenta a largo plazo, hace necesario el cambio de la carilla. Existen dos zonas en donde puede presentarse el cambio de color :

1. A nivel de los márgenes debido a la microfiltración.
2. A nivel de toda la corona.

El color puede ser mantenido durante los 3 primeros años , posteriormente el color cambia producto del deterioro químico del color en las resinas de fotocurado.

Las resinas pueden aparentar un oscurecimiento luego de varios años de su coloración , debido a una reacción entre el agente silanizador , la resina compuesta y el agente fosforado utilizado para la cementación.

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 presenta una mancha que potencializa caries recurrente , esta reparación se logra preparando una ventana en la zona , la porcelana al rededor se bisela, se graba con ácido fluorhídrico, se trata con silanizador, luego se coloca una resina de microrelleno para restaurar la zona.

7.5. PROCEDIMIENTO DE REMOCION.

No es adecuado asir la carilla y halarlo, por el contrario esta debe ser desgastada hasta la estructura dentaria, se traza un línea con un lápiz a 1 mm. de los márgenes, si se tiene un modelo se puede fabricar una carilla antes de la cita para su remoción y cementarla inmediatamente , aunque no es lo correcto y sería necesario obtener una nueva impresión.

Siguiendo la línea dibujada se realizan dos o tres perforaciones hasta la estructura dentaría, visualizándose así la cantidad de

porcelana por eliminar . Es importante controlar la remoción de la estructura dentaria para evitar la remoción de esmalte en exceso y la penetración en dentina lo cuál reduce la fuerza de unión de la nueva carilla.

Con una piedra de diamante se elimina la porcelana dejando la misma intacta en los márgenes , todo procedimiento se logra utilizando alta velocidad y bastante refrigeración .

7.6. CONSIDERACIONES FUTURAS.

La última consideración a tener en cuenta es la longevidad, tanto la que espera el odontólogo como la que espera el paciente y como se lo debe comunicar.

Es necesario para esto considerar 3 estructuras:

1. Diente.
2. Agente cementante de resina.
3. Carilla de porcelana.

El odontólogo debe igualar la carilla de porcelana así como la porcelana fundida a la restauración grabada con una fina capa de resina.

Las restauraciones de resina compuesta cementadas al diente generalmente presenta 5 años de longevidad mientras que las coronas metálicas tienen un promedio de 10 años.

El clínico debe reconocer las complicaciones potenciales que están involucradas y ser muy cuidadoso durante su coloración . Si se maximiza los detalles es posible que la longevidad de estas restauraciones estéticas sea mayor

8. RESTAURACIONES ESTETICAS POSTERIORES INLAYS Y ONLAYS EN PORCELANA .

Desafortunadamente las resinas compuestas para posteriores no ofrecen suficiente resistencia a la abrasión, presentan microfiltración y posible sensibilidad causada por la contracción del material polimerizado.

El doctor Strossler ante esto empezó su búsqueda y encontró la nueva alternativa , las incrustaciones Inlays y onlays de porcelana como la restauración con la cual se llena el espacio vacante .

Según Feder esta idea ya estaba desde principios de siglo pero desafortunadamente los Inlays presentaban márgenes relativamente abiertos ligados a la solubilidad del foto de cinc resultando caries recurrentes.

Uno de los problemas observados es la inherente debilidad ya que es extremadamente dura pero fiable.

El Doctor Banks intento reforzar la porcelana dental adicionando óxido de aluminio , esta se denomino Porcelana Aluminizada ó aluminica siendo creada por Mc Laen y Hughes en 1965, esto contiene más (AL O) en la matriz haciéndola más fuerte , presenta un alto punto de fusión , y ha sido descrita como una cerámica libre de contracción . Los Inlays y Onlays con acondicionamiento ácido se adhieren al esmalte con un cemento de composite.

Estudios demostraron que el Doctor Jensen y Col de la Universidad de Iowa , demostraron que la resina adherida a la resina restaurada lograba 100 % la rigidez cuspidea original , y

que la microfiltración se reducía en 25 % comparada con la restauración de composite posterior , además de alta resistencia a la fractura .

El desarrollo de la técnica para condicionar porcelana, la adhesión a la estructura dental y la naturaleza cosmética de la porcelana son las principales características que llevan al uso de los Inlays y Onlays de porcelana.

8.1. INDICACIONES PARA EL USO DE RESTAURACIONES INLAY Y ONLAY EN PORCELANA.

Estas restauraciones están indicadas para personas que requieren tratamiento estéticos pero conservado , y que presenta una adecuada estructura dental remanente, o sea que presenta un diente muy débil para una restauración de amalgama, una restauración de oro puede ser muy antiestético, y una corona muy radical ya que esta última requiere una gran remoción de estructura dental.

- a. Los Inlays y Onlays de porcelana son ideales para adultos jóvenes con boca relativamente libre de caries.
- b. En dientes tratados endodóticamente cuando no se requieren de pasta y corona y se prefiere el uso de restauraciones parciales.
- c. Se utilizan también cuando la pérdida de estructura dental compromete la resistencia de una cúspide ó ya presenta fractura cuspidea.

8.2. CONTRAINDICACIONES PARA EL USO DE RESTAURACIONES INLAY Y ONLAY EN PORCELANA.

8.2.1. Contraindicada para pequeñas lesiones cariosas que pueden ser tratadas con restauraciones directas.

8.2.2. En dientes cortos o con pequeño remanente coronal que no puede proveer retención y resistencia para la preparación del diente .

8.2.3. Máxima contraindicación en personas que presenten evidentes signos de bruxismo o apretamiento.

8.3. PROCEDIMIENTO CLINICO PARA REALIZAR RESTAURACIONES INLAY Y ONLAY EN PORCELANA.

Para Fuzzy y Col, la preparación para Inlays y Onlays de porcelana con unas pocas modificaciones , sigue los principios básicos de una preparación Inlay y Onlay de oro.

Para esta modificaciones debe tenerse especial cuidado para obtener superficies.

8.3.1. PREPARACION .

Los ángulos diedros y triedros de la preparación deben redondearse suavemente para evitar concentraciones de estrés en esas zonas y por eso se recomienda el uso de fresas con extremo redondeado con 2135 y 2215 diamantados.

En esta preparación , a diferencia de la preparación para una restauración metálica , el ángulo cavosuperficial no debe ser biselado.

Las paredes de la preparación deben ser más divergentes que las comúnmente usadas con ligas metálicas, ya que el material usado para estas restauraciones puede ser débil antes de la cementación y una remoción puede ser difícil y ocurrir la fractura.

Los biseles pueden efectuarse en las cajas proximales, ya que esto mejora la unión del composite al esmalte condicionado.

La forma de las cajuelas proximales son siempre redondeados y sus márgenes son siempre extendidos ligeramente a vestibular y lingual del contacto del diente adyacente para permitir un mejor adaptación de los márgenes con disco y tiras de lijas.

La preparación y extensión cuspídea Onlay, es necesaria sólo cuando una cúspide se ha fracturado a esta irremediablemente afectada.

La cobertura o protección cuspídea se puede realizar cuando el margen de una inlay se aproxima 1.5 mm. dentro de una cúspide funcional que debe resistir una carga funcional máxima.

No hay estándar para la profundidad de reducción de una cúspide funcional, pero el espesor de la porcelana necesaria para evitar esfuerzo crítico puede aproximarse a 1.5mm en premolares y 2mm en molares, las cúspides no funcionales requieren menos protección y de 1 a 1.5 mm parece adecuado.

La reducción axial de la cúspide puede extenderse de 2 a 3mm cervicalmente de la altura original, esta distancia coincide con la transición de color del tono oclusal con el tono del cuerpo del diente.

Un mínimo de 1.5 de reducción oclusal es necesario para proveer un espesor suficiente de porcelana en la superficie oclusal.

La formación del margen cavosuperficial es esencialmente 90°

El ángulo lineal gingivaoxial debe ser redondeado o ser hombro redondeado 90° ya que esto provee adecuada unión del material cerámico al esmalte.

Como cualquier otra preparación dental, estas reducciones pueden ser refinadas o cambiadas al gusto del operador y dar acabado con disco de lija y punta de acabado.

8.3.2. PROTECCION DENTARIA.

Recubrimiento de las partes más profundas de la preparación con hidróxido de calcio.

Colocar ácido poliacrílico al 10 % por no más de 20 segundos antes de colocar el ionomero de vidrio, con esto se mejoran las propiedades de adhesión del ionomero a la dentina.

8.3.3. IMPRESION .

La técnica de impresión a emplear es la comúnmente usada para la prótesis fija, aunque se recomienda el uso de la silicona por adición ya que establece algunas ventajas sobre las demás como son :

- Estabilidad dimensional ya que no forma subproductos.
- Impresión del arco completo para garantizar una adecuada interologelación en la fase de laboratorio .
- Modelo antagonista en el mismo material de impresión y su vaciado en el mismo yeso.
- Retracción gingival solo si las líneas terminales son subgingivales de lo contrario no es necesaria.
- Registro interoclusal.

8.3.4. SELECCION DE TONO.

Como las superficies a restaurar ocupan el tercio del diente, el tono de la porcelana debe igualar al tono oclusal de los dientes vecinos y no el tono del cuerpo del diente.

8.3.5. RESTAURACION PROVISIONAL.

Este provisional es necesario para preservar la salud pulpar del diente preparado del tejido dental adyacente y debe ser en lo

posible completamente atraumática, además de cumplir la función del diente mientras la fabricación de la restauración final se puede realizar bien sea en resina de polimetil metacrilato de rápida polimerización o la técnica de monomero-polimero.

8.3.6. PRUEBA Y CEMENTACION.

Las restauraciones se realizan en el laboratorio para ajustar correctamente los contactos interproximales y oclusales; las restauraciones en la fase final del laboratorio son tratadas con ácido hidrófluorico 10% 15% por 20 segundos en la superficie interna, luego se lava y se seca.

Esto provee un área de retención micromecánica para la unión del cemento de composite (Dual), por tanto la manipulación de la prueba debe ser realizada con el máximo de cuidados. Para esto se aconseja un palillo unido con cera en la superficie oclusal de la restauración, con lo que se facilita la manipulación y se evita su contaminación.

Después de realizar estos sobre modelos se procede en boca; es necesario retirar el provisional y realizar una buena limpieza en la preparación, se puede realizar con cremas y cepillos que no contengan flúor o aceite porque pueden inhibir el proceso de adhesión.

Los contactos o defectos que puedan presentar las Onlay o Inlay deben ser corregidos antes y no presionar la porcelana sobre la estructura dental.

La selección de la resina para cementar puede ser a elección del Doctor, pero eso sí debe presentar fluidez suficiente y adecuada fuerza y espesor de película y la capacidad para polemizar bajo restauraciones de porcelana.

Desafortunadamente la resina químicamente polimerizable permite solo un tiempo limitado de trabajo y no permite prueba de color, en los composites fotopolimerizables, esta en duda que la

luz pueda penetrar donde el espesor de la porcelana se acerque a 6-8 mm .

La única resina que mantiene una fuerza de adhesión con la porcelana de 3 mm. de espesor es la combinación de las dos, la química y la fotopolimerizable, por lo tanto el material ideal es una resina con el sistema Dual de fotopolimerización .

Se elige el tono de composite y se recomienda el uso de aislamiento absoluto , sobre el diente limpio, se realiza el acondicionamiento ácido del esmalte con gel de ácido fosfórico al 37 % por 30 segundos , se enjuaga por 30 segundos y se seca con aire, se coloca un adhesivo dentinario en la preparación y se procede a la colocación de la resina elegida en la superficie interna de la restauración y de la preparación

La restauración debe ser acentuada suavemente en su lugar con ligera presión digital; se retiran los excesos de todos los márgenes y se puede utilizar ceda dental en la región interproximal, se procede a polimerizar colocando la luz en oclusal, vestibular, lingual y palatino, por un mínimo de 40 segundos en cada superficie.

Se remueve el aislamiento y la oclusión debe ser controlada en forma cuidadosa con auxilio de papel articular y punta diamantada .

Los márgenes deben ser indetectables cuando se revisen con el explorador .

CONCLUSIONES

El éxito de las carillas de porcelana es total, puesto que al mismo tiempo que procura estética es menos radical que una prótesis parcial fija, respetando de forma directa el tejido remanente y pulpar que el diente presente.

Las carillas estéticas de porcelana solo necesitan de una perfecta elaboración para una satisfactoria cementación y mucho cuidado y dedicación de parte, tanto del Odontólogo como del paciente, ya que si el odontólogo cumple finalmente los pasos anteriormente descritos en la investigación solo necesitaríamos de la colaboración del paciente con el tratamiento realizado.

El único problema que podría presentar las carillas sería con el material cementante ya que al utilizar resinas de fotocurado para este fin, es necesario tener en cuenta el diámetro de la preparación, puesto que si nos excedemos de las medidas deseadas sería muy difícil que la luz de la lámpara transpase el material de porcelana y así lograr una buena cementación de la restauración.

Las carillas estéticas en porcelana son una alternativa para pacientes que presentan buena higiene oral y que sean adultos jóvenes con bajo índice cariogénico.

El logro en los Inlays y Onlays de porcelana condicionado, es en primer lugar en función de la fuerza de adhesión entre la restauración y la estructura dental.

Las restauraciones ya terminadas son altamente estéticas y han tenido gran aceptación de los pacientes , aún no existen resultados a largo plazo , pero el desarrollo de esta técnica ofrece ventajas entre las cuales se cuenta la optima estética obtenida , la gran resitencia a la abrasión de la porcelana y además de ser restauraciones conservadas.

Se puede citar como desventaja la necesidad de aislamiento absoluto para su cementación.

Con todo esto estas restauraciones no han sido consideradas un sustituto de las restauraciones metálicas y su durabilidad aún no se establece.

La aceptación de los Inlays y Onlays de porcelana condicionado ha sido generalmente positivo y se espera que se incremente su uso en el futuro.

BIBLIOGRAFIA

CHRISTENSEN, Gordon J. Cemento de vidrio ionomerico como agente cementante, En: Educación continua. Año 6, No 5 (1990); p 31-35.

DE LA REDACCION Tratamiento cosmético dental. En: Clinical-O, Vol 1 (1988); p 12-16.

DENKE, Richard S. and **MARLINSKI**, Richard J. Coronas grabadas de porcelana unidas por resina para mejorar la estética. En: Educación continua. Año 6, No (1990), p 20-25.

FREEDMAN, Eorge A and **McLAUGHLIN**, Gerald L. Color atlas of porcelain laminates veneers. St. Louis, Missouri: Eshiyaku Euroamericana, 1990 p 239.

FLEMMING, Sidor. Resind Bonded. Prosthesis for Posterior Teeth. p 239-242.

FRIEDMAN, Mark. Potencial multiple de las de porcelana grabada. En: Educación continua. Vol 4, No 5. (may 1988) p 83-89.

GARBER, David A. Direct composite veneers etched porcelain laminates veneers. En Dental clinical North America. Vol 33, No 2 (abr 1989), p 301-304.

HENAO, Jorge, Dientes de contacto. En: El tiempo, Bogotá (ene 30, 1991) ; p 2B , c 5-6.

HEYMANN, Haral O. El arte de la odontología estética conservadora. En: Educación continua. Vol 4, No 4 (abr 1988); p 39-50.

HUNT, Peter R El futuro de la odontología estética. En: Educación continua. Vol 4, No 5 (may 1988); p 8-17.

JADA, Guide to dental health/ A new look for you smile. Vol 116, No 5 (abr 1988). Chicago : American Dental 1988. p 45-51 Mensual.

LABORATORIO ALONSO CADENA.

McINNES, Pamela: **ZINCK**, James and **WERGWEINB**, Roger. The effectiveness of opaquer and colors-modifier materials: a laboratory study. En : Ressearch Report. jada Vol 114 (feb 1987); p 205-209.

McLAUGHLIN, Geral. El control del color en las carillas de porcelana. En: Educación continua. Vol 4, No 5 (may 1988) p 117-123.

MICHEL, R.J. Isosit a new dental material. En: Quintessence. Vol 9, No 3 (1978), p 29.

NICOLAU, Yoused Michel. Practica Odontológica. Mexico Vol 15 1994. Restauraciones estéticas posteriores Inlays y Onlays en porcelana. p 14-17.

O'KEEFE, KATHY AND **powers**, John M Light Cured resin cements for cementation of esthetic restorations. En Journal of esthetic Dentistry. Vol 2, No 5 (sep/oct 1990) , p 129-133.

OLIVA, Richerd A Handling and bonding of porcelain veneers clinical evaluation of a new veneer handling instrumente. En: Quintessence. Vol 19, No 8 (1988).

RADA, Robert E. Compendio de diagnostico en odontologia. Venezuela Vol 10. (1994 1995). Carillas en porcelana. Consideraciones post-operatorias. p 47-54.

REVISTA SOPRODENT; Vol 9 No 4 (dic 1993).

SALVO, E. and **NATCHEZ**, N. Aplicación de porcelana curada con luz visible en el hombro. En: Educación continua Año 6, No 6 (1990); p 73-76.

SMALL, Bruce W. Reemplazo de un diente anterior utilizando una porcelana reforzada con fibre; reporte de un caso. En Educación continua. Año 6, No 5 (1990); p 21.

SOCIEDAD COLOMBIANA DE OPERATORIA DENTAL.Boletin científico biomateriales, Vol 3, No 3 (dic 1989, Bogotá 1989) p 19.

SOCIEDAD COLOMBIANA DE OPERATORIA DENTAL.Boletin científico prevención y control de infecciones en la práctica odontológica. Vol 3 No 2 (jul 1989); Bogotá 1989 p 8.

SOCIEDAD COLOMBIANA DE OPERATORIA DENTAL.Boletin científico, materiales para impresión Vol 3, No 1 (mar 1989); Bogotá 1989. p 16.

SOCIEDAD COLOMBIANA DE OPERATORIA DENTAL.Boletin científico cerámica. Vol 2 No 3 (dic 1988); Bogotá 1988, p 16.