

I. NOMBRE DEL TRATAMIENTO Y CODIGO – CIE 10: ELABORACIÓN DE CARILLAS ESTÉTICAS EN CERÁMICA, RESINA Y CERÓMERO – 233200

II. DEFINICION

Restauración estética que puede ser directa o indirecta de cubrimiento parcial en la cara vestibular de dientes anteriores principalmente, que puede modificar color, forma, posición y tamaño coronal

III. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, una de las causas frecuentes de consulta son motivos estéticos. A partir de esta situación, se han propuesto diversas técnicas de restauración, pero es importante que cada técnica trate de promulgarse con un uso racional y responsable de la misma, con una base diagnóstica sólida y aplicándola con un fundamento académico basado en la evidencia. Por lo que se considera necesario, organizar y socializar una guía de manejo para la elaboración de carillas estéticas con las diferentes alternativas de trabajo.

IV. OBJETIVO

Construir una guía que suministre al profesional una orientación que le brinde la posibilidad de dar una atención segura a sus pacientes en lo relacionado con la elaboración de carillas estéticas

V. POBLACION OBJETO

Pacientes con dentición permanente a quienes por diferentes razones deba realizárseles restauraciones directas o indirectas estéticas de cubrimiento parcial en dientes anteriores

VI. ALCANCE

Tendrá un alcance completo en el diagnóstico y terapéutica a todos los pacientes que consulten para valoración y tratamiento que presenten alguna de estas condiciones y entre las opciones de tratamiento sea éste el más indicado:

1. Dientes anteriores con presencia de caries extensas; con remanente de estructura dental para lograr adhesión, donde se considere indicado realizar una restauración estética directa o indirecta de cubrimiento parcial
2. Dientes anteriores con fracturas dentales que no comprometen la más del 50% de la estructura coronal, donde esté indicado realizar una restauración directa o indirecta de cubrimiento parcial o total.
3. Dientes anteriores con decoloraciones intensas que no responden al blanqueamiento dental, o tienen alteraciones de la morfología superficial del esmalte como en fluorosis, amelogénesis imperfecta, hipoplasias severas y manchas por tetraciclinas.
4. Dientes anteriores mal posicionados, y se decida no realizar tratamiento de ortodoncia como leves rotaciones, diastemas pequeños, palato-versiones ligeras
5. Dientes anteriores con alteraciones de forma como micro-dientes o dientes en clavija, o para restaurar proporción estética de longitud y ancho dental

Estas condiciones pueden ser diagnosticadas y tratadas en las clínicas de pre-grado, en la línea de profundización de Materiales Dentales y en las de post-grado de Operatoria Estética Adhesiva y Rehabilitación Oral de la facultad, al cumplir con los criterios de alta expuestos en esta guía.

No se tendrá alcance en la terapéutica en pacientes que presenten alteraciones de color leves que respondan a técnicas de blanqueamiento dental o casos donde el diagnóstico de afección de la estructura dental

indica que se puede tratar con otras técnicas restauradoras, menos invasivas como restauraciones clase III, IV y V en resina compuesta.

VII. NIVEL DE ATENCIÓN:

- Primer Nivel de Atención I 1, I 2, I 3, I 4 – Ambulatoria

Recurso Humano

Personal Responsable: Docente Odontólogo

Estudiante Odontología Pre-grado

Estudiante Odontología Post-grado

VIII. INSTRUMENTAL REQUERIDO

Pieza de Alta velocidad

Micromotor

Contrángulo

Espejo de Boca plano No 5

Explorador de doble extremo No 5 y 23

Cucharilla de Black de doble extremo

Pinzas Algodoneras

Espátula de Ward

Espátula Condensador PF3

Pinzas Kelly

3 Vasos Dappen plásticos

Pinceles de pelo de Martha N^o 0 y 1

Fresas de diamante de alta velocidad redondas Número 1 y 2 de grano grueso

Fresas de diamante de alta velocidad cilíndricas o troncocónicas de grano grueso y medio, largas de extremo redondeado

Puntas de caucho de baja velocidad para acrílicos, de tres tipo de abrasión alta, media y baja

Lija de agua de grano 400 y 600

Discos de papel

Discos Soft-lex

IX.MATERIALES PARA CONFECCIÓN DE CARILLAS

Método Directo

Resinas Compuestas de fotopolimerización: Microhíbridas, nanohíbridas, de microrrelleno o de nanorrelleno

Método Indirecto

Resinas Compuestas de fotopolimerización en el laboratorio, cerómeros y cerámicas

X. PROCEDIMIENTO CLÍNICO

Preparación Pre-tratamiento

- a. Estudio de modelos
- b. Encerado diagnóstico
- c. Fotografías pre y post-operatorias
- d. Selección del color: el color existente del diente influirá en la técnica usada para lograr el resultado final deseado.

TIPOS DE PREPARACIONES PARA CARILLA

Hay tres tipos de preparaciones propuestas según el diagnóstico y plan de tratamiento según casos clínicos individuales:

Preparación Tipo I

Cuando el color del diente que va a ser restaurado es similar al color de la restauración final. La preparación del diente se realiza con una

mínima reducción, aproximadamente 0.3 mm del contorno propuesto. La localización del margen debe ser supragingival. La restauración debe construirse desde el fondo en cuanto a color, para lograr un aspecto natural (*Sulikowski, 2001*)

Preparación Tipo II

Cuando el color del diente a restaurar difiere dos tonos cuando se compara a la restauración propuesta. La restauración final juega un papel muy importante en la modificación del color de fondo para lograr el tono deseado. El espacio requerido para la preparación dental debe ser de 0.6 mm del contorno propuesto. La localización del margen debe estar a nivel del margen gingival. El resultado final puede ser una combinación del color de fondo y el color deseado de la restauración. (*Sulikowski, 2001*)

Preparación Tipo III

Cuando el color del diente a restaurar tiene tres tonos o más de diferencia con la restauración propuesta. En este caso, el efecto de enmascaramiento es necesario para obtener el color deseado. La restauración en porcelana proveerá el color deseado. El requerimiento de espacio es de 0.9 mm para la reducción dental y la localización del margen debe estar a nivel del margen gingival. (*Sulikowski, 2001*)

SECUENCIA DE PREPARACIÓN

1. Antes de comenzar a desgastar el tejido se recomienda la fabricación de una matriz de silicona, tomada, ya sea, del modelo de estudio o directamente de la boca del paciente, para tenerlo como referencia y controlar la cantidad de desgaste realizado

Reducción Vestibular

1. Se deben realizar dos muescas horizontales con una fresa redonda en la superficie vestibular dividiéndola en tercios, a una profundidad de aproximadamente 0.3 mm
2. Se prepara la mitad vestibular cervical con una fresa troncocónica de extremo redondeado haciendo un minichamfer aproximadamente de 0.2 a 0.3 mm de profundidad.
3. La extensión gingival debe ir hasta el margen libre gingival y si es posible en esmalte
4. Se prepara la superficie vestibular al nivel de las muescas y darle uniformidad al desgaste hasta obtener 0.5 mm a nivel gingival, 0.7 mm a nivel de tercio medio y darle un espacio aproximado de 1.5 mm de altura del material en el borde incisal
5. Se hace una extensión incisal que va a estar dictada por la longitud o reforma del borde incisal.

Extensión Proximal

6. La línea terminal debe extenderse lo suficiente hasta llegar al área proximal para cubrir la superficie dental decolorada o hacer correcciones de contorno, esta extensión debe ser mínima para no romper el punto de contacto proximal

Reducción Palatina e incisal

7. Se debe mantener intacto uno o dos tercios linguales del esmalte, intactos. Las opciones de preparación del borde incisal son:
 - Incluir un tercio del borde incisal en sentido vestíbulo-palatino, sin pasar hasta la cara palatina
 - Cubrir ligeramente dos tercios del borde incisal en sentido vestíbulo-palatino, sin pasar hasta la cara palatina
 - Reconstruir el borde incisal completamente, ya sea logrando una terminación en chamfer en la superficie palatina o sin realizar terminación cuando ya hay desgaste previamente

PULIDO DE LA PREPARACIÓN

8. Redondear ángulos y pulir la superficie para minimizar la abrasión del modelo y la concentración de esfuerzos en el material durante la cementación, cuando se va a realizar por técnica indirecta

PREPARACIÓN DE UN DIENTE ROTADO

1. Contornear las superficies que se extiendan más allá de la línea de contorno normal, para luego si, realizar el desgaste necesario para el material restaurador
2. Donde haya deficiencia de tejido dental en vestibular, sólo se preparan los márgenes
3. Se requiere un cubrimiento lingual significativo, tanto como una adecuada remoción dental de las áreas sobreextendidas que permita la fabricación de la carilla

PREPARACIÓN DE DIENTES MALPOSICIONADOS

1. En un diente vestibularizado, se realiza el alineamiento contorneando la superficie y posteriormente se prepara normalmente por vestibular y lingual
2. La superficie lingual como es deficiente, requiere poca reducción
3. La línea terminal en lingual debe ser lo suficientemente extendida hacia gingival para permitir el apropiado recontorneo de la superficie lingual deficiente

PREPARACIÓN DE UN CIERRE DE DIASTEMAS

1. Es necesario extender la preparación por todo el área de contacto proximal, hasta los ángulos línea de la superficie palatina
2. Se requiere una preparación que amplíe el diastema existente, para darle espacio al material
3. Se requiere uso de provisional por estética y para evitar sensibilidad

TERMINACIÓN GINGIVAL EN DENTINA Y DEFECTOS GINGIVALES

1. Cuando hay defectos que se extienden en dentina gingival o cuando hay restauraciones previas, se debe colocar un hilo separador 3"0", para evitar contaminación con fluido crevicular
2. Colocar un liner liberador de flúor, rellenando el defecto, éste de bloquea en el modelo y se fabrica en la carilla
3. Se utiliza siempre técnica adhesiva para la cementación cuando es indirecta

PROVISIONALES

La provisionalización en los procedimientos que se van a rehabilitar con carillas ha sido algo discutido. La estética y sensibilidad serían las indicaciones certeras para su confección, hay quienes argumentan la no necesidad de realización de los provisionales por varios motivos:

- Posibilidad de contaminar la superficie con cementos temporales, que pueden generar disminución en la resistencia de unión y desadaptaciones de la restauración.
- Porque argumentan que al ser un procedimiento conservador, la cantidad de tejido retirada es muy poco. Por lo tanto, si no se involucra dentina, el procedimiento no afectará notablemente la estética y no habrá sensibilidad dentaria.

- Porque genera irritación gingival, si quedan desadaptados y van a dificultar la toma de impresión definitiva y colocación del hilo separador
- Tiempo y material adicionales

Si bien es cierto, que lo ideal sería retirar sólo cierta cantidad de tejido para poder conservar el esmalte remanente intacto, se ha reportado la dificultad de no exponer zonas de dentina durante la preparación, sobre todo a nivel del tercio cervical. Además, la no realización de restauraciones provisionales, exige un tiempo de laboratorio muy corto. Por esto, se han implementado varias técnicas alternativas para la confección de las restauraciones provisionales para carillas.

- a. Cubrimiento provisional, con matrices de vinil formados al vacío.
- b. Estabilización de posición con resina compuesta, donde se realizan topes oclusales o incisales sobre los dientes opuestos para prevenir la extrusión o movimientos proximales, colocando un tope físico
- c. Restauración en resina compuesta, donde sólo se realiza un punto de grabado ácido para que se mantenga en posición
- d. Restauración provisional indirecta en resinas acrílicas en el modelo

La colocación de provisionales es útil como un medio pronóstico para determinar

- Si el espesor del material es suficiente para enmascarar los defectos de color
- Para valorar contornos, forma y estética, junto con la opinión del paciente
- Para tomar información importante sobre el posible comportamiento de la restauración durante la función

TOMA DE IMPRESIÓN

Antes de tomar la impresión definitiva del diente preparado, se deben evaluar cuidadosamente todos los aspectos de la preparación dental, especialmente los márgenes entre la punta de la papila y la zona de contacto y el adecuado chamfer gingival. Debe revisarse la oclusión y los contactos en céntrica, tanto como los movimientos excursivos, para verificar la adecuada colocación de los márgenes de la restauración.

Si el chamfer gingival está a una distancia menor a 0.5 mm del margen, debe colocarse el hilo separador sin aditivos, con cuidado de evitar no lesionar la inserción del epitelio de unión.

El material de elección para la toma de la impresión es el Polivinilsiloxano o silicona de adición, por su alta estabilidad dimensional, reproducción de detalle, baja deformación plástica y alta resistencia al desgarre. Se recomienda tomar la impresión con dos tiras de Mylar colocadas interproximalmente del diente preparado, que van a quedar incluidas dentro del material de impresión y por lo tanto, en el modelo de yeso, para así, facilitarle el trabajo de troquelado e individualización en el modelo, la determinación de márgenes y contornos proximales al técnico de laboratorio, lográndose de igual manera, mayor exactitud y menos errores en el confeccionamiento de la carilla. Se recomienda realizarse perforaciones a la tira de Mylar para evitar que sean desalojadas en el momento de retirar la impresión y fijarlas en la misma para el momento del vaciado con yeso (*Holmes y Tenniswood, 1991*).

PRUEBA Y CEMENTACIÓN

Para incrementar la opacidad, es posible crear mayor espacio para un cemento opaco o utilizar un opacificador de la porcelana.

Preparación del diente y del tejido para la cementación

1. Limpiar las superficies preparadas con pasta no fluorada para disminuir la contaminación superficial, más aún, si se utilizó cemento temporal para la restauración provisional.
2. Si los tejidos blandos interfieren con el asentamiento se debe separar mecánicamente como durante la impresión. Por medio del hilo separador, se puede disminuir el fluido gingival y ayudar a contener el cemento que fluya por exceso hacia el surco gingival. No es recomendable la utilización de químicos, ya que pueden generar pigmentaciones en el margen de la restauración.

- **Procedimiento de prueba de la carilla**

Deben ser colocadas individualmente para verificar la exactitud y posteriormente, deben ser asentadas una junto a las otras para verificar punto de contacto y contorno

Si se requieren ajustes se debe realizar con gran precaución, a alta velocidad y refrigeración.

CEMENTACIÓN Y PROCEDIMIENTO FINAL

1. Preparación de la carilla

- Arenado con óxido de aluminio
- Grabado con ácido fluorhídrico al 9% durante 5 minutos
- Lavado ultrasónico en acetona por 5 segundos
- Lavar y secar
- Aplicación de agente acoplador de silano
- Aplicación de un adhesivo multipropósito (no polimerizar)

2. Preparación del sustrato dental

- Colocación de tiras de mylar interproximalmente
- Limpiar la superficie con pasta no fluorada y lavar
- Aislamiento

- Grabado con ácido ortofosfórico al 37% durante 5 segundos en dentina y 30 segundos en esmalte
- Lavado y secado
- Aplicar adhesivo multipropósito (no polimerizar)
- Aplicación del agente cementante de resina (de fotopolimerización)
- Asentar la carilla
- Fotopolimerizar 10 segundos
- Remover excesos del cemento (no completamente)
- Retirar la tira de mylar
- Fotopolimerizar 60 segundos por vestibular y 60 segundos por palatino

XI. RECOMENDACIONES

Criterio General de preparación

- a. Mantener al máximo el esmalte para tener un mayor potencial adhesivo
- b. Las preparaciones deben tener márgenes distinguibles que provean volumen y una clara terminación para la fabricación de carillas con un mínimo sobrecontorno y sobreextensión
- c. La profundidad de preparación debe ser adecuada para proveer suficiente espacio para lograr los propósitos del tratamiento, como modificación de color

Recomendaciones para la toma de impresión

La técnica de impresión debe hacerse en un solo paso, con el fin de que arrastre la tira de Mylar, la cual queda involucrada en el material de impresión. La consistencia adecuada debe ser de media viscosidad o la combinación de una de alta viscosidad con uno de baja viscosidad, más

no de muy alta viscosidad ya que se debe evitar el desplazamiento del material liviano por el pesado.

Se debe realizar bloqueo de troneras en los contactos proximales que lo requieran, para evitar que el material de impresión fluya a través de ellas y se desgarre al ser retirado. Deben sellarse desde lingual con cera blanda o masilla selladora de tela de caucho.

Recomendaciones de prueba y color

Las carillas cerámicas deben ser inspeccionadas antes de la cita clínica y no hacer perder tiempo al paciente si hay un error distinguible a simple vista.

Durante la manipulación de las carillas, éstas deben ser colocadas sobre una superficie segura, pueden ser manipuladas por medio de cera adherida para mayor cuidado y no deben haber instrumentos u otros materiales cerca de la restauración que puedan dañara o fracturarla.

El proceso de pasivación es muy importante, ya que cualquier tensión que se le aplique a la carilla sobretodo si es cerámica puede generar fracturas por su alto módulo elástico y su espesor delgado. No deben generarse interferencias en el trayecto de la vía de inserción hasta el asentamiento final.

Para la evaluación de color se puede implementar el uso de cementos de prueba, que son geles solubles en agua con colores similares a los cementos definitivos. Es posible el uso de Kits completos con tintes, opacos, y múltiples colores para este tipo de restauraciones, que van a ayudar en la correcta elección, o si es necesario, corrección de color. Además, tienen como ventaja que al ser solubles su remoción se facilita y no va a interferir en la adhesión final. Cuando el fabricante no proporciona cementos de prueba, puede utilizarse sólo la base sin el

catalizar del agente cementante para evitar la polimerización, pero se dificulta más su remoción posterior.

Las modificaciones de color se pueden hacer con tintes de resina si es solo en una porción de la carilla. Para aumentar la apariencia de translucidez en la región incisal se puede utilizar una pequeña cantidad de tinte azul o gris. Sin embargo hay limitaciones con estos tintes para modificaciones de color generalizadas, por su fluidez en el momento de la cementación.

La opacidad de la restauración dificulta las modificaciones de color, aunque tiene ventajas para el enmascaramiento de dientes con alteración del color. Las modificaciones de color policromáticas localizadas no se deben realizar con tintes de resina, sino que requieren tintes cerámicos de baja fusión, por lo cual se requiere una buena comunicación con el laboratorio.

XII. CRITERIOS DE ALTA

Se considerara de alta cuando el diente se haya restaurado y se encuentre satisfecho estéticamente y en capacidad de realizar la función oclusal adecuadamente, el paciente no refiera sintomatología dolorosa o sensibilidad post-operatoria, luego de haber confeccionado la carilla definitiva.

XIII. INDICADORES

Indicador de éxito: # carillas fracturadas, pigmentadas o descementadas / # carillas cementadas

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Rosenstiel S. Contemporary Fixed Prosthodontics. Mosby Company. 1988

2. Castellani D. La preparación de pilares para coronas metal-cerámicas. Publicaciones Médicas ESPAXS S.A. 1996
3. Alvarez Cantoni H. Fundamentos, técnicas y clínica en rehabilitación bucal. Editorial HACHEACE. 1999
4. Gross M. La oclusión en odontología restauradora. Editorial Labor. 1987
5. Owall B. Prosthodontics, Principles and Management strategies. Mosby-Wolfe. 1996
9. Myers G. Prótesis de coronas y puentes. Editorial Labor, S.A. Cuarta edición. 1976.
10. Alonso, Albertini y Bechelli. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación Oral. Editorial Médica Panamericana. 1999