



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**ELABORACIÓN DE FOLLETOS EDUCATIVOS EN LA
ENSEÑANZA DE PRÓTESIS DENTAL FIJA.
TRATAMIENTO DE ANOMALÍAS DENTARIAS CON
LAMINADOS DE PORCELANA.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

NORBERTO FRANCISCO CANALIZO REYES

DIRECTORA: MTRA. MARÍA LUISA CERVANTES ESPINOSA.

**ASESORA: MTRA. NORMA MAGDALENA PALACIOS
TORREGROSA.**

MÉXICO D. F.

MAYO 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Gracias Dios, por darme la vida hasta esta instancia final de mi formación académica.

A mis padres Francisco Canalizo y Lourdes Reyes, aquí les devuelvo una mínima alegría de las miles que ustedes me han dado, los amo.

A mis hermanos Rodrigo y Daniel, esto es para y por ustedes, los quiero.

A mi tía María del Carmen Reyes , eres y seguirás siendo la mejor para mí, te quiero.

A la familia Canalizo Jiménez, Reyes Téllez, Reyes Jasso, Reyes Ramos, Reyes Calderón, Cordero Reyes, García Reyes y Tejeda Reyes, gracias por su afecto, amabilidad y cariño.

Gracias Erandi, por tu paciencia, apoyo y comprensión, te amo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....5

JUSTIFICACIÓN.....8

OBJETIVOS.....9

-Objetivo general.....9

-Objetivos específicos.....9

DESARROLLO.

CAPÍTULO 1. EL FOLLETO.....10

1.1 Definición.....10

1.2 Elaboración de un folleto.....12

1.3 Objetivos de un folleto.....19

CAPÍTULO 2. LAMINADOS.....20

2.1 Porcelana.....21

2.1.1 *Sistemas de porcelana.....24*

2.1.2 *Características químicas.....29*

2.1.3 *Ventajas.....32*

2.1.4 *Desventajas.....34*

2.1.5 *Indicaciones.....35*

2.1.6 *Contraindicaciones.....37*

CAPÍTULO 3. ANOMALÍAS DENTARIAS.....38

3.1 Diastemas.....38

3.1.1	<i>Etiología</i>	40
3.1.2	<i>Incidencia</i>	41
3.2	Tinciones y pigmentaciones dentarias.....	42
3.2.1	<i>Extrínsecas</i>	44
3.2.2	<i>Intrínsecas</i>	45
3.3	Defectos de esmalte.....	47
3.4	Dientes apiñados.....	50

**CAPÍTULO 4. PREPARACIÓN, COLOCACIÓN Y CEMENTACIÓN DE
LOS LAMINADOS DE PORCELANA.....53**

4.1	Técnica operatoria.....	56
4.2	Obtención de la impresión.....	60
4.3	Prueba y cementación del laminado.....	63
4.4	Mantenimiento e instrucciones postoperatorias.....	69
4.5	Éxito y fracaso de los laminados de porcelana.....	71

**CAPÍTULO 5 ELABORACIÓN DE FOLLETOS EDUCATIVOS EN LA
ENSEÑANZA DE PRÓTESIS DENTAL FIJA.....73**

5.1	Folleto para el alumno.....	73
5.2	Folleto para el paciente.....	78

CONCLUSIONES.....82

FUENTES DE INFORMACIÓN.....83

INTRODUCCIÓN

Actualmente, nadie duda que la demanda en los tratamientos odontológicos estéticos ha aumentado, pudiéndose observar como los pacientes muestran mayor interés, no solo por mejorar su aspecto funcional sino también el estético. ⁽¹⁾

En la zona anterior superior de la boca, además de las distintas restauraciones convencionales que se pueden realizar a través de la tecnología adhesiva, se pueden solucionar otros casos clínicos, donde el objetivo final es conservar la estructura dental natural sana y lograr estética.

La cara es la primera parte del cuerpo que observamos cuando nos relacionamos; por lo tanto, la expresión facial es el aspecto más importante en la estética ya que cualquier defecto puede provocar el rechazo del observador o incluso, en muchas ocasiones, inseguridad o complejos en la persona que lo posee, lo que compete a los cirujanos dentistas tanto de práctica general como a especialistas a ofrecer un enfoque integral al paciente. Con criterios objetivos el clínico puede desarrollar eficientemente una valoración analítica y crítica de elementos como proporción, simetría y variación aceptable de la cara. ⁽¹⁾

Uno de los objetivos de la estética dental es alcanzar como resultado una apariencia natural. ⁽³⁾

Uno de los tratamientos más utilizados en la actualidad son los laminados o carillas. Los primeros laminados cerámicos fueron introducidos en los años 30's por Pincus⁽⁴⁾ cuando unió delgadas carillas de porcelana a dientes sanos con polvos adhesivos para cubrir temporalmente los dientes antiestéticos de actores y actrices.

La colocación de carillas continuó siendo meramente otra forma de cosmética hasta que las técnicas y los materiales evolucionaron, de modo que pudieron producirse carillas resistentes capaces de fijarse mecánicamente a los dientes. En 1955, la investigación de Buonocore acerca de la técnica de grabado ácido proporcionó un método sencillo de aumentar la adhesión de los materiales de acrílico a la superficie del esmalte.

A finales de la década de los 70's Faunce descubrió una carilla de resina acrílica prefabricada de una sola pieza como una mejor alternativa a la adhesión directa con resina de composite. La carilla se fijaba tanto químicamente, como mecánicamente, con una resina de composite para cementar la carilla en el diente grabado, este fue el siguiente paso para dar lugar a los laminados directos e indirectos. Los laminados directos (recubiertos por composites fotopolimerizable en toda su superficie vestibular) permitían mayor flexibilidad en el modelado y en la coloración de los dientes. Sin embargo su fabricación llevaba mucho tiempo y requería una pericia artística considerable. Además poseían una estabilidad cromática y una resistencia al desgaste limitado. ^(1, 2,4)

Los laminados indirectos o preformados intentaban superar algunas de estas limitaciones. Eran de resina acrílica, tratada con acetato de etilo, cloruro de metileno o metacrilato de metilo, y fijada al diente grabado mediante un composite. Aunque demostraban mayor estabilidad cromática y resistencia a las manchas que los laminados de composite directos utilizados anteriormente, su punto más débil era inevitablemente la superficie de unión entre el composite y el laminado. ⁽⁵⁾

Es recomendable el uso de folletos para propagar, informar o dar publicidad a un producto o servicio, ya que su uso es extenso y cualquier actividad que se realice puede aprovechar la versatilidad de este tipo de material.

El propósito de este trabajo es informar mediante folletos educativos, el procedimiento de laminados de porcelana en pacientes que presentan anomalías dentarias.

De la manera más respetuosa quisiera externa mi agradecimiento a la directora de esta tesina la Mtra. María Luisa Cervantes Espinosa ya que ella fue la base fundamental para que se hiciera este trabajo. Ella con su paciencia incansable, su amplio conocimiento del tema, su personalidad de liderazgo y su carácter amable fue un gran aliciente para que realice este trabajo con gran éxito. Es por eso que mis agradecimientos son infinitos hacia su persona.

Al igual agradezco a la Mtra. Norma Palacios Torregrosa por asesorar este trabajo siempre con la máxima disposición y brindarme lo mejor de ella en cada asesoría.

JUSTIFICACIÓN.

En la Facultad de Odontología, en el programa de Prótesis Dental Parcial Fija y Removible, no especifica en temas y subtemas, contenido que muestre las indicaciones, contraindicaciones, ventajas, desventajas, preparación, colocación, cementación, mantenimiento e instrucciones postoperatorias de un laminado de porcelana en pacientes que presenten clínicamente anomalías dentarias.

OBJETIVOS

- Objetivo general

Diseñar folletos para los alumnos de 4º año y pacientes que asisten a la clínica de Prótesis Dental Parcial Fija y Removible sobre el tratamiento de las anomalías dentarias con laminados de porcelana.

- Objetivos específicos

* Elaborar los contenidos de los folletos para cada anomalía dentaria.

* Diseñar el formato ideal para la presentación de los folletos educativos.

* Conocer en base a los folletos cuando y bajo que características clínicas un paciente puede recibir o no un tratamiento con laminados de porcelana.

* Redactar en el folleto para alumno: introducción, indicaciones, contraindicaciones, ventajas, desventajas, preparación, colocación y cementación de los laminados de porcelana en pacientes que presentan anomalías dentarias.

* Redactar en el folleto para paciente: introducción, indicaciones, contraindicaciones, ventajas, desventajas, mantenimiento e instrucciones postoperatorias de los laminados de porcelana en pacientes que presentan anomalías dentarias.

CAPÍTULO 1. EL FOLLETO

1.1 Definición

Lo podemos definir como; Un impreso que sirve como instrumento divulgativo, publicitario y educativo. El folleto es una forma sencilla de dar publicidad a una compañía, producto o servicio. Su uso es muy amplio, y cualquier actividad que se realice puede aprovechar la versatilidad de este tipo de material (Fig. 1). ⁽⁷⁾



FIG. 1 ⁽⁷⁾ FOLLETO PUBLICITARIO.

En la página de Internet *newsartesvisuales.com*⁽¹⁰⁾ definen al folleto como: una publicación no encuadernada utilizada generalmente, para transmitir información publicitaria, que ofrece información de los productos o servicios de una empresa.

Basándonos en estas dos definiciones podemos darnos cuenta que el común denominador de un folleto es el transmitir o divulgar información acerca de un producto o servicio.

Los folletos, permiten llegar al destinatario con gran cantidad de información, presentada de forma atractiva, con toda la libertad de diseño que permite el no estar limitado en el uso de colores, fondos y fotografías.

Se diferencian de los catálogos, en que el catálogo es una publicación más extensa en la que se da información de todos los productos de la empresa en cuestión y el folleto, suele llevar información solo de algunos productos y servicios puntuales o de ofertas concretas.

El papel ilustración, es el material de elección sobre el que generalmente se imprimen todos los folletos de calidad, es un excelente soporte para la impresión de fotografías y colores y es suave al tacto.

1.2 Elaboración de un folleto

Promocionar un producto, repartir instrucciones, dar a conocer un ciclo de cine o hacer una tarjeta para felicitar un cumpleaños son sólo algunos ejemplos de las aplicaciones que se le pueden dar a un folleto.

Un folleto se divide en diversas partes o secciones por su forma de plegado:

- * De una sola hoja o parte, que es el *folleto simple*.
- * De dos partes, cuerpos o *díptico* (un plegado).
- * De tres partes, o *tríptico* (dos plegados). Suele utilizarse el formato en sentido horizontal para obtener tres cuerpos verticales que nos permiten realizar composiciones más expansivas.
- * Folletos con más partes, cuerpos u hojas, pero que dependiendo de la dimensión ya podríamos clasificarlos como *catálogos*.

Nos apegaremos a la temática del *curso de word 2000 avanzado para carteles y folletos*⁽¹⁾ de la literatura consultada para comenzar con la fabricación de un folleto, ya que este curso menciona de manera fácil y muy explícita los pasos a seguir para la fabricación de nuestro folleto.

Un folleto, ya sea díptico (Folleto de dos cuerpos) o tríptico, (Folleto de tres cuerpos) es una publicación que se edita e imprime a dos caras, plegándose por la mitad o por el tercio. Al estarlo haciendo, necesitamos tener presente esta particularidad con el fin de crear las tres o dos páginas que después necesitaremos y en el orden adecuado. En la figura 2⁽⁸⁾ está explícita la distribución de las caras, tanto el díptico como en el tríptico, tomaremos especial atención en la portada, que es lo primero que vemos en el folleto, va a ir siempre al lado derecho, de esta forma, al plegarlo, queda en primer término.

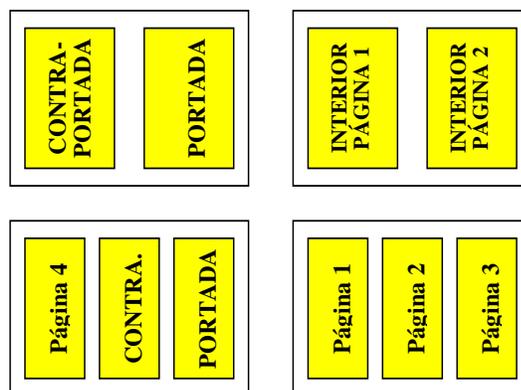


FIG. 2 DISTRIBUCIÓN DE UN DÍPTICO Y UN TRÍPTICO ⁽⁸⁾.

Existen varios métodos para crear folletos, y aunque en esta ocasión vamos a seguir el de las columnas, también podríamos hacerlos utilizando cuadros de texto. Para poder seguir los pasos, dispondremos de un ejemplo concreto, pero puede ser aplicando a cualquier otra cosa. Supondremos que vamos a trabajar en una editorial (Editorial el Dentista) y que preparemos un acto público para presentar el libro "LAS IMPRESIONES CON ALGINATO" que el autor Luís Gutiérrez acaba de publicar en la colección "Los libros del Dentista". Vamos a preparar un folleto para promocionar el libro.

Debemos tener acceso a una computadora y a algún programa de dibujo o diseño, para realizar un folleto de una manera más rápida y eficiente, se puede hacer uso de una máquina de escribir o incluso realizarlo a mano, pero esto nos llevará más tiempo y dedicación en la fabricación del folleto.

Utilizando la computadora, en primer lugar prepararemos la estructura del folleto, para ello entraremos en Archivo/Configurar Página, seleccionamos la solapa tamaño de papel.

Los márgenes son muy importantes en la estructura del folleto; para que el contenido quede centrado horizontalmente en la hoja, tienes que hacer iguales los márgenes derecho e izquierdo y no conviene dar un margen excesivo porque, en realidad, lo que veremos cada vez será media hoja; en este caso, 1,5 cm. está

bien. Lo mismo ocurre con los márgenes superior e inferior: determinarán que el contenido se centre verticalmente si los hacemos iguales (pondremos también 1,5 en ambos). Aplicaremos a continuación la estructura a todo el documento.

El último paso para determinar la estructura del folleto es la definición de las columnas. En este caso necesitamos tres; si se tratase de un díptico, serían necesarias dos. Aunque podemos hacer esta operación desde el botón columnas de la barra de herramientas, conviene hacerlo desde Formato, ya que necesitaremos cambiar algunas características, así que entraremos en columnas, elegimos tres, comprobamos que está verificada la casilla columnas de igual ancho.

La primera página con la que trabajaremos (primera columna de la página 1) es la contraportada. Dividiremos imaginariamente la hoja en tres tercios; en el tercio inferior introduciremos el símbolo de la editorial y un pequeño texto para que quede algo similar a la figura adjunta.

Se puede elegir el símbolo de la editorial desde insertar/imagen/imágenes prediseñadas o desde un archivo en el que guardemos la imagen deseada.

El texto puede introducirse en un cuadro de texto.

Guarda el documento con el nombre folleto.

Continuando entraremos en insertar/salto/salto de columna para pasar a lo que sería la segunda página del folleto (realmente la segunda columna.) Ahora, crearemos un título, también vertical, con el WordArt. Pulsaremos en Insertar WordArt de la barra de dibujo, selecciona un estilo y escribe el texto que desees (en nuestro caso, "El Dentista editorial").

En la parte vacía que queda a la derecha, introduce otros elementos utilizando cuadros de texto, WordArt o las herramientas de dibujo. En nuestro ejemplo colocaremos un cuadro de texto con la frase "Presentación del libro", una elipse hecha desde la barra de dibujo, un WordArt girado y superpuesto a ésta con el texto "LAS IMPRESIONES CON ALGINATO", y dos cuadros de texto más indicando el autor y el lugar, fecha y hora.

En algunos casos de cuadros de texto, dibujos, imágenes o WordArt, tendrás que ayudarte del botón derecho del ratón sobre la figura, utilizando formato de imagen y asegurándote en que posición está marcado flotar sobre el texto y jugar con los distintos ajustes (estrecho o cuadrado son los que permiten poner unas figuras junto a otras).

Guardamos el documento.

Una vez hechas las dos primeras caras (primera página), puedes pasar a la siguiente. En el ejemplo se ha utilizado la primera cara para introducir una fotografía del autor y una semblanza de su trayectoria, y la segunda para poner el programa de actos.

Para la foto se ha insertado una imagen prediseñada y para remarcar los apartados "El Autor" y "La obra", se ha utilizado la herramienta color de sombreado en negro, marcando la línea (el párrafo) desde la izquierda; automáticamente convierte las letras en color blanco (si no lo hace puedes usar la herramienta color de texto).

Para el programa, además, se han introducido viñetas. El resultado final debe ser revisado y analizado cuidadosamente, checando no tener faltas de ortografía, acentuaciones no colocadas, etcétera, para que una vez finalizado el folleto poder distribuirlo al receptor elegido.

Para la realización efectiva de un folleto, se recomienda.

- Imprimir títulos y subtítulos claros y atractivos.

- Realizar argumentaciones completas. Explicar densamente los beneficios del producto o servicio y hacer un resumen de los mismos.

- Incluir un buen número de fotografías en las que aparezcan los productos así como demostraciones de su funcionamiento. Adjuntar pies de foto explicativos.

- La parte del folleto que va en primer lugar, es decir lo que podríamos llamar la portada, debe impactar lo suficiente como para que el receptor esté dispuesto a leer el resto de la información.

- Elegir el sitio hacia donde vamos a promover el folleto (oficina, casa, hospital, consultorio, etc.)

- Observar todos los detalles cuidadosamente, hasta dar por concluido el trabajo.

1.3 Objetivos de un folleto.

- ***Elevar el valor del impreso poniéndole título.*** Muchas veces los anunciantes se han olvidado de poner un título que sea a su vez, un texto-enganche, en sus folletos. Es difícil tirar un folleto, cuando desde el título se muestran ventajas interesantes para los destinatarios. ⁽⁷⁾

- ***Proyectar una imagen de calidad.*** El folleto debe proyectar un conocimiento perfecto por parte de la empresa vendedora, que en este caso seremos nosotros los promotores de la salud este conocimiento le transmite confianza y seguridad al destinatario. ⁽⁷⁾

- ***Poner énfasis en los elementos visuales.*** La fotografía dentro de un folleto debe ser absolutamente fiel al color del producto, por ejemplo: un laminado de porcelana grisáceo produciría un rechazo entre los lectores. Las fotografías deben permitir, que el lector se haga una idea clara de las dimensiones reales del producto. ⁽⁷⁾

CAPÍTULO 2. LAMINADOS

Hablando de lo que es un laminado, este lo podemos definir como; una fina lámina de porcelana de aproximadamente 1-3 mm. que se coloca cubriendo toda la superficie vestibular del diente. (Fig. 3) ⁽¹¹⁾ Se unen fuertemente por medio de un adhesivo especial. La unión es tan fuerte que una vez que se han cementado no se pueden retirar a menos que se rompa el laminado. Hoy en día se considera a los laminados de porcelana como una de las técnicas de reconstrucción indirecta con resultados más favorables, tanto por su duración como por su aspecto estético. ⁽⁸⁾



FIG. 3 ⁽¹¹⁾ LAMINADO DE PORCELANA

Los laminados de porcelana no se desgastan con el tiempo, no pierden el brillo y mantienen intacto su color. Una vez cementadas, el paciente puede comer con normalidad. Muchas personalidades de la vida pública y medios de comunicación hacen uso de esta técnica para conseguir una sonrisa atractiva. Su principal inconveniente es que en ocasiones hace falta reducir ligeramente el esmalte. Además son costosas y requieren al menos de 2 sesiones en el consultorio.

2.1 Porcelana

La porcelana es uno de los primeros materiales producidos artificialmente por el hombre. La porcelana que nos ocupa es un tipo específico de cerámica, más dura, translúcida y de amplia difusión desde hace varios años atrás, utilizada para diversos intereses. Sin embargo su introducción para usos dentales se remonta a finales del siglo XVIII. Hasta esa fecha los materiales utilizados para la reconstrucción protésica eran muy variados (hueso, marfil, madera, clavos, dientes de cadáveres, etc.) y sufrían el mismo envejecimiento, deterioro y desgaste que los dientes naturales.

Aunque a partir de 1717 los secretos de la fabricación de la porcelana china fueron revelados a los europeos por los misioneros jesuitas provenientes de oriente, las primeras aplicaciones dentales fueron debidas a la muy mala asociación de un farmacéutico parisino Dûchateau, un cirujano dentista Dubois de Chémant y la fábrica de Sevrès en Francia.

A Dûchateau le surgió la idea de utilizar la porcelana como material dental al observar que los recipientes de porcelana que contenían las sustancias químicas que utilizaba en su trabajo no sufrían cambios de color ni de textura como consecuencia de los materiales que albergaban. Pero tuvo grandes problemas durante el proceso de fabricación que sólo fueron superadas cuando se establece la asociación con Dubois de Chémant que mejoró

sustancialmente el método de fabricación superando en parte los problemas inicialmente encontrados.

A pesar de que los primeros dientes fabricados en porcelana presentaban grandes defectos como el grado de contracción que sufrían al cocer, era superado por la ventaja de su estética y estabilidad en el medio oral. Tanto es así que se denominaron dientes "incompactibles", término que ganó gran aceptación, a la par que fue sinónimo de dientes de porcelana.

Años más tarde, en 1808, un dentista italiano, G. Fonzi, publicó el primer método para producir dientes unitarios con un sistema de retención mediante pernos metálicos. No obstante la producción industrial de dientes de porcelana se inició con Claudio Ash y rápidamente E.U.A. se coloca a la cabeza mundial de la producción industrial.

Unos años más tarde, en 1958, se produjo el mayor avance hasta ese momento en cuanto a la mejoría de la estética y la transparencia de las restauraciones totalmente cerámicas cuando Vines y sus colaboradores desarrollaron un sistema de procesado de las porcelanas al vacío lo que redujo considerablemente la inclusión de burbujas de aire.

Sin embargo la aportación más sobresaliente no se produjo hasta 1965 en que McLean y Hugues introdujeron una técnica para reforzar la porcelana dental con alúmina (óxido de aluminio) que actualmente continúa en uso. La novedad fue que colocando sobre

un núcleo de óxido de aluminio porcelanas feldespáticas se mejoraban notablemente las propiedades de las coronas cerámicas puras.

Finalmente y tras otros intentos, en 1993, se dio un importante paso en el desarrollo de las cerámicas de mayor resistencia con el concepto Procera/AllCeram. Estas restauraciones constan de un núcleo de alúmina densamente sinterizada (99,9% de alúmina) recubierta por una cerámica compatible convencional.

La introducción de estos sistemas de elevada resistencia (In Ceram y Procera/All Ceram) ha posibilitado que las indicaciones se puedan ampliar, con reservas, a la realización de prótesis de hasta tres unidades mediante la utilización de porcelana libre de metal.

Las prótesis de cerámica libre de metal presentan durabilidad, estética, resistencia a la abrasión y gran estabilidad, facilidad de retoque posterior, pulido, unión fuerte con los tejidos dentarios, menor fragilidad y posibilidad de repararles en boca, biocompatibilidad etc.

2.1.1 Sistemas de porcelana

Alúminas.

En 1965 McClean introdujo alúmina a las porcelanas que dio más resistencia a estas pero disminuyó la estética. Su producción ocurre a una temperatura de 1150°C que produce un aumento de volumen de 30-40%, la porosidad puede reducirse de 5.6 a 0.56% por el vacío. Los nombres comerciales de las porcelanas aluminosas son Vitadur-N, HOLA-Ceram u otros. En la fase de cocción la estructura del núcleo es débil y porosa que se debe a la cocción parcial de las partículas de alúmina sinterizada. Durante el proceso de enfriamiento el vidrio fundido es arrastrado por la estructura porosa que en este modo se elimina su porosidad y se crea un compuesto vidrio-cerámico. Las partículas de vidrio aumentan la resistencia de la porcelana a la fractura. La porcelana obtenida en esta forma tiene un alto coeficiente de expansión.

Porcelanas reforzadas con Zirconio.

Es una porcelana alúmina con un alto porcentaje de zirconio. Su resistencia flexural es de 720 mpa. Es más opaca y resistente que la alúmina, tiene altas propiedades mecánicas y pocas estéticas.

All ceram

Según el fabricante, permite conseguir fácilmente el color preciso. Es la porcelana de grado fino y de baja fusión, por lo que éstas se

adhieren a las estructuras metálicas. Para obtener la tensión superficial adicional, se crearon partículas con un tamaño de micras durante la fase de molido, bajo chorro de aire, que permite al operador modelar, condensar y tallar con facilidad sin temor a que la porcelana se rompa. Asimismo la porcelana ofrece la versatilidad en las técnicas con las siguientes opciones de terminación: estratificación de dentina y esmalte, estratificación de esmalte y maquillado. Gracias a su estructura tiene pocos cambios tridimensionales, que da un buen ajuste marginal, facilidad de grabado de la estructura interna, que permite una buena adhesión al diente. Presenta mayor resistencia y mayor índice de flexibilidad en comparación con las porcelanas convencionales. Para el laboratorio permite un revestimiento rápido, con menores tiempos de cocción e inyección, no requiere precalentamiento, ni limpieza con ácido o ultrasonido, este tipo de porcelana sirve para las restauraciones metalo-cerámicas y para las de porcelana pura, no necesita el modelo refractario ni duplicado en silicona. La agregación de los cristales de leucita disminuyó al 70 % la abrasión. También, según el fabricante, su estructura microcristalina y la fórmula única permite realizar los ajustes necesarios y pulir a alto brillo las restauraciones cerámicas en el consultorio sin repetir el glaseado.

Empress.

Es un tipo de porcelana pura, inyectada a presión y vacío a un molde. Esta porcelana puede ser caracterizada en su superficie con pigmentos y colorantes dando el aspecto final. Es muy estética y

menos dura que la In-Ceram. La terminación final puede ser de 2 formas: por maquillaje: usando pigmentos dándole el color, o la técnica de capas: sacando una parte de la corona y agregar otra porcelana, realizando el colado a temperaturas mas bajas.

Procera.

Este tipo de material es un desarrollo sueco que permite la toma de impresión de la pieza a realizar por escanéo computarizado de un modelo. La gran particularidad de estas porcelanas es que este núcleo es sumamente duro, por lo tanto se pueden realizar coronas de porcelana pura en molares y prótesis con un solo tramo pónico. Se logran muy buena estética con técnica convencional de terminación de porcelanas.

Sistema de porcelana "In ceram".

Las prótesis realizadas de este material consisten de un casquete de porcelana sinterizada, que en su composición tiene el vidrio para darle resistencia, semejante a la fuerza que da el casquete metálico en coronas de metal – porcelana. Luego de realizar el casquete se le da la forma terminal de acuerdo a la técnica convencional, agregando otro tipo de porcelana. Es sumamente biocompatible por lo tanto no provoca ninguna reacción en los tejidos subyacentes. Permite el pase de luz y es lo suficientemente opaca como para cubrir base de dientes oscuros.

In-Ceram Spinnel

La producción es similar al anterior pero su relleno $MgAl_2O_4$ es menos duro que la alúmina. El material se diseña específicamente para las incrustaciones. Alumina con alto porcentaje de piedra spinella. Tiene 380 mPa de resistencia flexural. Muy estética, poco resistente, sirve para restauraciones anteriores.

Al introducir los cristales de zirconio al sistema de In-Ceram se aumentó su resistencia flexural. Un material llamado Techceram cuyo núcleo está construido de pequeñas partículas de alúmina que fueron introducidos con un spray de plasma. Después de infusión de vidrio se forma una porcelana emparejada. La resistencia flexural es parecida a los del sistema In-Ceram. El material conocido como el sistema Dicor, tiene cristales de mica. Calentando la corona durante las seis horas a $1070^{\circ} C$ se produce cristalización y ceraminización controlada. En este caso el vidrio fundido hace prevención de la fractura. Sin embargo, una reacción entre la mica y la inversión circundante puede producir una capa de la superficie debilitada que reduce la fuerza global del material. La corona al salir del segundo bizcochado tiene la apariencia de vidrio escarchado que se arregla con el glaseado. Para superar las limitaciones de glaseado, la capa superficial de la corona puede estar realizada de la porcelana feldespática que da un efecto más estético. Se la lleva una temperatura de $1150^{\circ}C$ con presión y se mantiene durante los 20 minutos, mientras los cristales de leucita se dispersan en todo el volumen de la restauración, aumentando a un 40% la concentración en el volumen.

Sistema Cad-Cam

Es un sistema de control computarizado que ayuda diseñar y fabricar mecánicamente las coronas. El sistema CAD-CAM tiene dos subsistemas: Cerec y el sistema manual mejor conocido como Celay, su exactitud marginal es cuestionable, ya que requiere un ajuste manual. Otro material Salando MGC-F es un material muy duro con una resistencia flexural elevada. Durante la cocción, bajo presión, los cristales de alúmina se migran hacia los troqueles y se sintetizan, los espesores requeridos son de 0.25, 0.4 o 0.6 mm. De esta manera se elimina cualquier defecto pequeño causado por la técnica durante la sinterización. Los núcleos más anchos de espesor se recomiendan para los dientes posteriores y los núcleos delgados para las carillas, coronas anteriores. Los 0.4 mm del grosor del núcleo se usan para las coronas estéticas en dientes anteriores y primeros premolares.

2.1.2 Características químicas.

Autores como Sánchez Robles P.R. Guerrero Martínez⁽²⁾. mencionan que las restauraciones adheridas de porcelana constan de cuatro componentes:

- *Un laminado de porcelana.*
- *Una superficie de esmalte grabado con ácido.*
- *Un acoplador silánico.*
- *Un cemento de composite.*

Porcelana

Las porcelanas dentales están compuestas por feldespato natural (vidrios de silicato de aluminio potásicos y sódicos). En los últimos años han aparecido porcelanas muy resistentes diseñadas específicamente para restauraciones adheridas. Estos materiales son más resistentes que las porcelanas convencionales y los composites, y poseen una dureza comparable a la del esmalte.

Grabado ácido

La retención de las restauraciones de porcelana grabadas con ácido se basa en la creación de microporos tanto en la porcelana como en el esmalte. La porosidad de la porcelana se consigue tratando la

superficie interna de la restauración con una solución de ácido al 10% como el ácido fluorhídrico.

La contaminación salivar de la porcelana grabada puede mermar significativamente la fuerza adhesiva, incluso después de limpiarla con acetona. Se ha comprobado que la aplicación de ácido fosfórico al 37% durante 15 segundos permite recuperar la superficie grabada.

Acoplador silánico

La función de un acoplador silánico consiste en alterar la superficie de un sólido para facilitar un proceso químico o físico.

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

Cemento de composite

Inicialmente, para retener los laminados de porcelana se utilizaban composites autopolimerizables. Los cementos de composite fotopolimerizable proporcionaron mayor tiempo de trabajo.

La mayoría de estos cementos son versiones diluidas de las resinas utilizadas anteriormente como material restaurador.

Las resinas fotoactivas son ideales para la mayoría de los laminados de porcelana. Sin embargo deben de recibir suficiente luz de lámpara polimerizadora para iniciar su polimerización.

2.1.3 Ventajas

Los laminados de porcelana presentan las siguientes ventajas:

- **Color natural estable:** La textura superficial lisa y el color natural de la porcelana son excepcionales y la estructura cristalina de la porcelana le ofrece propiedades ópticas reflectantes similares a las del esmalte translúcido. ⁽⁴⁻⁶⁾
- **Resistencia aceptable a la tracción.** La adhesión de los laminados de porcelana grabadas a esmalte es considerablemente mayor que la de cualquier otro material o sistema de recubrimiento.
- **Resistencia inherente de la porcelana.** La porcelana adherida al esmalte es muy resistente a la compresión y a la tracción.
- **Biocompatibilidad satisfactoria con los tejidos gingivales**
La superficie muy glaseada de la porcelana, comparada con otros tipos de recubrimiento, no es un área de acumulación de placa, y parece ser que algunos tipos de porcelana evitan la acumulación de placa.
- **Duración.** Una vez cementados, los laminados de porcelana desarrollan una elevada resistencia a la tensión, a la fractura y se mantienen en su sitio.

- ***Resistencia a la tensión.*** La estructura microscópica revela pocos vacíos o irregularidades que acumulen tinciones. Además la porcelana muy glaseada resulta muy resistente a la acumulación de tinciones.
- ***Retención del brillo de la superficie.*** La resina de composite tiende a perder el brillo inicial, y requiere a menudo un nuevo pulido. La porcelana mantiene su brillo durante toda la vida de la restauración.
- ***Mínima reducción dental.*** Los laminados de porcelana permiten conservar considerablemente más estructura dental que las restauraciones totales, ya sean hechas de metal-cerámica o exclusivamente cerámicas.

2.1.4 Desventajas

Los laminados de porcelana presentan las siguientes desventajas:

- **Precio.** En comparación con las restauraciones directas, los laminados de porcelana requieren la participación del laboratorio y llevan más tiempo al odontólogo, lo cual resulta más caro para el paciente.
- **El color.** Este no puede modificarse tan fácilmente una vez que el laminado ha sido cementado.
- **Dificultad de reparación.** Las restauraciones de porcelana son muy difíciles (si no imposibles) de reparar.
- **Dificultades técnicas para evitar contorneados excesivos.** Los márgenes pueden ser especialmente frágiles y difíciles de acabar.

Haciendo un análisis, podemos decir que son más las probabilidades de éxito que obtendremos en la colocación de un laminado de porcelana que el fracaso de ésta.

2.1.5 Indicaciones

Gracias a su poder de recubrimiento y capacidad de conferir forma a los dientes, los laminados de porcelana constituyen un procedimiento casi ideal para numerosas situaciones clínicas, que incluyen:

-Tinciones muy visibles: Como por ejemplo las tinciones por tetraciclinas, fluorosis (Fig. 4) ⁽¹²⁾, alimentos y bebidas los cuales son incapaces de revertir su color con un tratamiento de blanqueamiento.



Fig. 4 ⁽¹²⁾ TINCIÓN POR FLUOROSIS

-Defectos superficiales: Pequeñas fisuras en el esmalte causadas por la edad, traumatismos masticatorios, pueden debilitar el esmalte y producir tinciones oscuras. En estas situaciones los laminados cubren las tinciones, sellan y refuerzan los dientes.

-Cierre de diastemas, espacios únicos o múltiples entre los dientes y mejora del aspecto de dientes apiñados: A las personas con dientes relativamente sanos que no quieren someterse a un tratamiento de ortodoncia, se le puede tratar con laminados, los cuales crean la ilusión estética de dientes rectos. ⁽⁸⁾

2.1.6 Contraindicaciones

En comparación con otras formas de adhesión, las carillas de porcelana tienen menos contraindicaciones y menos estrictas. Sin embargo estas contraindicaciones existen. ^(1, 5, 8)

- Pacientes que presentan signos de desgaste dental secundarios al bruxismo.
- Dientes cortos.
- Dientes con esmalte insuficiente o inadecuado para una buena retención (por ejemplo, por abrasión intensa).
- Restauraciones extensas previas o dientes con tratamiento endodóncico que conservan poca estructura dental.
- Pacientes con hábitos orales que generan tensiones excesivas sobre la restauración (por ejemplo, morderse las uñas, morder lápices).
- Ciertos tipos de oclusión crean problemas, que incluyen las maloclusiones de clase III y borde a borde.

CAPÍTULO 3. ANOMALÍAS DENTARIAS

3.1 Diastemas

Uno de las funciones que representan un reto mayor en la odontología restauradora actual es la de solucionar el problema de los espacios entre los dientes anteriores conocidos como diastemas.⁽¹³⁻¹⁴⁾

Esta desarmonía estética se localiza comúnmente en la zona anterior superior de la boca (Fig. 5)⁽¹¹⁾, siendo ésta una condición que lleva a muchos pacientes a realizarse un tratamiento restaurador en esa zona.⁽¹³⁾

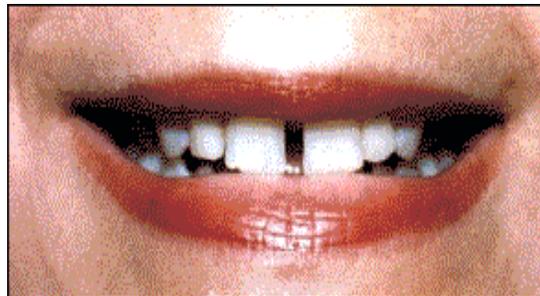


Fig. 5⁽¹¹⁾ DIASTEMAS

En caso de diastemas, el problema que suele plantearse es que el valor estético de los espacios anteriores varía de una cultura a otra, y a menudo el paciente rechaza la mejor opción terapéutica.

Algunos consideran deseable un diastema anterior, mientras que otros intentan esconderlo con el labio o la lengua.

El plan de tratamiento para corregir la existencia de un diastema puede incluir ortodoncia, odontología restauradora o una combinación de varios tratamientos. Al igual que la mayoría de los problemas estéticos, el tratamiento de un diastema precisa un análisis cuidadoso y en ocasiones, consultar con otros especialistas.⁽¹⁴⁾

La elección de laminados de porcelana para cerrar un diastema ofrece resultados excelentes y constituye su principal indicación (FIG.6)⁽¹¹⁾. Como se ha mencionado anteriormente las restauraciones fabricadas indirectamente son más fáciles de contornear, acabar y pulir, que las creadas directamente en la boca. Cuando sean necesarias varias restauraciones (diastemas múltiples), las fabricadas en el laboratorio permiten a los odontólogos conseguir proporciones casi perfectas en varios dientes.



FIG. 6 ⁽¹¹⁾ RESULTADO DEL TRATAMIENTO DE DIASTEMAS CON LAMINADOS DE PORCELANA

3.1.1 Etiología

La etiología de los diastemas se puede atribuir a factores hereditarios y de desarrollo. (Tabla -1) ⁽¹¹⁾

Aunque algunos factores hereditarios desempeñan un papel importante en el origen de los diastemas, no se puede hacer nada para prevenirlos. ⁽¹⁴⁾

FACTORES HEREDITARIOS	FACTORES DE DESARROLLO
Agnesias dentarias	Hábitos
Discrepancia de tamaño	Enfermedad periodontal
Diente/hueso	
Dientes supernumerarios	Pérdida de dientes
Inserción del frenillo labial	Colapso oclusal posterior

Tabla 1 ⁽¹¹⁾ FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EXISTENCIA DE UN DIASTEMA.

Los dientes permanentes cuya agenesia es más frecuente son los incisivos laterales superiores, junto con los segundos premolares inferiores y los terceros molares. La ausencia de un diente provoca un problema obvio de espacio en la zona y origina la separación indeseable de los dientes en las zonas adyacentes, ya que puede afectar la posición de diversos dientes en un cuadrante.

Es posible que los dientes pequeños y los huesos maxilares de gran tamaño produzcan la presencia generalizada de espacios, mientras que los dientes supernumerarios no erupcionados pueden crear un diastema por su posición entre las raíces de otros dientes.

3.1.2 Incidencia

La incidencia de los diastemas varía enormemente con la edad y con la raza. Taylor describió, en 1939, que en los niños de hasta cinco años existía una incidencia del 97%, cifra que se disminuía a medida que los pacientes crecían, Lavelle ⁽¹⁴⁾, en un estudio realizado en el Reino Unido, determinó una mayor prevalencia de los diastemas maxilares en la línea media en individuos de raza negra (5,5%) que en los de raza blanca (3,4%), así como en las personas de ascendencia asiática (1,7 %).

Aunque es evidente la prevalencia de los diastemas de la línea media maxilar varía según la población y el grupo de edad, este fenómeno está asociado a un factor importante de maloclusión. En los niños en proceso de desarrollo, los diastemas de la línea media maxilar son normales. Sin embargo, en los adultos este efecto está asociado a la discrepancia en el tamaño de los dientes y a una excesiva superposición vertical de los incisivos.

3.2 Tinciones y pigmentaciones dentarias

A menudo, alguna tinción o pigmentación, ya sea de un único diente o de varios de ellos, estropea una sonrisa atractiva. Las causas y los tratamientos de estas tinciones y pigmentaciones son numerosos. ⁽¹⁵⁾

Nosotros como Odontólogos debemos de estar capacitados para diagnosticar y tratar las diferentes tinciones (Fig.7)⁽¹¹⁾ . Algunos tratamientos deben llevarse acabo en la clínica dental; el paciente puede realizar otro tipo de tratamientos por sí mismo en casa, y en un tercer grupo de casos se combinan los tratamientos en casa y en la consulta.



FIG. 7 ⁽¹¹⁾ TRATAMIENTO DE TINCIÓN CON TETRACICLINA CON LAMINADOS DE PORCELANA.

Por lo general las tinciones pueden dividirse en extrínsecas (localizadas sobre la superficie externa del diente) e intrínsecas (localizadas dentro del diente). Además, con el paso del tiempo, las manchas pueden ir, de dentro hacia fuera o de afuera hacia adentro del diente, considerando también que estas tinciones y

pigmentaciones puede ser generalizadas o bien específica de un diente o de una parte del diente. ⁽¹⁵⁾

La tabla-2⁽¹¹⁾ resume las tinciones dentarias y las condiciones asociadas a ellas.

TINCIÓN DENTARIA	SITUACIÓN ASOCIADA
Amarilla	Edad Pérdida de vitalidad Ingestión de tetraciclinas Amelogénesis imperfecta
Opaca	Fluorosis Anemia falciforme Osteogénesis imperfecta
Parda	Fluorosis Tabaco Café Refrescos de cola Ingestión de clorhexidina
Negra	Ocupacionales: sopladores de vidrio Fumadores de pipa/puros Caries

Tabla 2 ⁽¹¹⁾ TINCIONES HABITUALES Y CAUSAS ASOCIADAS.

3.2.1 Extrínsecas

Las pigmentaciones de las superficies dentarias que pueden removerse con abrasivos se conocen como pigmentaciones extrínsecas o exógenas. El cambio de coloración puede ser causado por pigmentos en la dieta (por ejemplo, café, tabaco) o por los productos de las bacterias cromógenas en la placa dentobacteriana. El tabaco produce una tinción color marrón amarillento a negro, normalmente en el tercio cervical de los dientes y principalmente en las superficies linguales. Al mascar tabaco este se deposita a menudo en el esmalte y produce incluso una tinción más oscura. El café y el té pueden producir tinciones intensas entre marrón y negro. Estas pigmentaciones, como las producidas por alimentos de color fuerte son difíciles de quitar en fisuras, surcos o defectos de esmalte (Fig. 8). ⁽¹⁶⁾



FIG. 8 ⁽¹⁶⁾ PIGMENTACIÓN POR TABACO.

3.2.2 Intrínsecas

El cambio de color en los dientes a consecuencia de sustancias de la circulación sistémica durante el desarrollo dentario se define como pigmentación endógena o intrínseca.

La ingestión de tetraciclina durante el desarrollo dental es una causa bien conocida de pigmentación endógena. Tiene afinidad por dientes y huesos y se deposita en estos sitios durante la actividad metabólica. El color amarillo brillante del fármaco se refleja en los dientes que hacen erupción posterior (Fig. 9) ⁽¹⁶⁾. Con el tiempo, la tetraciclina se oxida, lo que ocasiona el cambio de coloración de amarillo al gris o café.



Fig. 9⁽¹⁶⁾ TINCIÓN POR INGESTA DE TETRACICLINAS

Los dientes son más susceptibles a teñirse por tetraciclinas durante su formación, es decir, desde el segundo trimestre en el útero hasta los 8 años de edad. Se cree que las partículas de tetraciclina se incorporan en la dentina durante la mineralización de los dientes. El mecanismo probable por el cual las moléculas de tetraciclina se unen a la dentina se da por la quelación con el calcio, que da lugar al ortofosfato de tetraciclina, causa de las tinciones dentarias.

Cuando los dientes teñidos por tetraciclina están expuestos a la luz solar, gradualmente su color se vuelve gris oscuro o marrón.

Otro factor que este presente en la ingestión de agua potable que contenga flúor a niveles mayores de una parte por millón, durante el periodo de formación de las coronas, puede ocasionar hipoplasia o hipocalcificación del esmalte, también llamada "fluorosis". Se cree que la elevada concentración de fluoruros produce una alteración metabólica en los ameloblastos, lo que da lugar a una matriz defectuosa y a una calcificación incorrecta del esmalte. Si se realiza una exploración histológica de los dientes afectados, este demostrará un esmalte con una segunda capa de hipomineralizada y porosa por debajo de una capa superficial bien mineralizada. Esta hipoplasia del esmalte se conoce como fluorosis endémica del esmalte o esmalte moteado.

3.3 Defectos de esmalte

Durante la formación del esmalte, los ameloblastos son susceptibles a diversos factores externos que pueden reflejarse en los dientes cuando erupcionan (Fig. 10) ⁽¹⁶⁾; si la lesión metabólica es intensa y prolongada, puede ocasionar defectos en la cantidad y forma del esmalte o en la calidad y coloración de éste. Cuando el esmalte es defectuoso, desde el punto de vista cuantitativo, y tiene dureza normal, recibe el nombre de hipoplasia del esmalte. Cuando el defecto es cualitativo y se producen cantidades normales de esmalte pero con hipomineralización, se le da el nombre de hipocalcificación. En este caso dicha estructura es más blanda de lo normal.



FIG. 10⁽¹⁶⁾ DEFECTOS DE ESMALTE

La extensión del defecto del esmalte depende de tres condiciones: a) intensidad del factor etiológico; b) duración de dicho factor; y c) momento en el que se presenta el factor durante el desarrollo de la corona.

Los factores etiológicos pueden manifestarse de manera local; afectan a un solo diente, o pueden actuar en forma generalizada, y dañar a todos los dientes en los que se está formando esmalte.

Las coronas de los dientes lesionados pueden tener zonas de cambio de color, o bien llegan a tener verdaderas depresiones e irregularidades.

Para que los factores sistémicos tengan efecto en los dientes permanentes en desarrollo, deben manifestarse después del nacimiento y antes de los seis años de edad.

Se han informado de otras causas de hipoplasia del esmalte que incluyen defectos nutricionales como raquitismo, sífilis congénita. La hipoplasia del esmalte que puede presentarse en la sífilis congénita es más bien característica. La infección intrauterina con *Treponema pallidum* afecta incisivos permanentes en desarrollo y primeros molares. Los incisivos, también conocidos como dientes de Hutchinson, están adelgazados y presentan una escotadura en el borde incisal. Los molares en mora muestran una superficie oclusal lobulada. ⁽¹³⁾

La fluorosis leve a moderada varía, de manchas blancas del esmalte hasta cambios de coloración café "moteado". La fluorosis grave se manifiesta con esmalte agujerado, irregular y descolorido.

Aunque la hipoplasia o hipocalcificación del esmalte inducido por fluoruro es resistente a la caries, puede representar un problema estético, que merece restauraciones dentales, como por ejemplo laminados de porcelana, entre muchos otros más tratamientos.

3.4 Dientes apiñados

Muchos pacientes presentan dientes anteriores ligeramente apiñados o superpuestos que no constituyen ningún problema estético. No obstante cuando un individuo considera poco satisfactoria esta situación busca tratamiento (Fig. 11)⁽¹⁷⁾. El odontólogo debe escoger un plan de tratamiento correcto ya que será el aspecto más importante del tratamiento.



FIG. 11⁽¹⁷⁾ DIENTES APIÑADOS.

Antes de desarrollar correctamente un plan de tratamiento, el odontólogo debe de considerar una serie de condiciones preoperatorias. Una evaluación meticulosa del paciente establecerá las bases de las posibles opciones. Las áreas que se deben valorar son: el espacio en la arcada, la arquitectura gingival, la influencia de la proximidad radicular, la línea de la sonrisa, el perfil de emergencia y la higiene bucal.

El factor mas importante para el tratamiento de los dientes apiñados es el espacio disponible en la arcada, y también la manera en que dicho espacio es ocupado por la dentición. La localización de

las carencias de espacio y su grado determinará que dientes requieren modificación.

Otro de los componentes de una sonrisa estética que con frecuencia se pasa por alto es la arquitectura gingival. Cuando hay apiñamiento en la zona anterior, algunos dientes están forzados labial o lingualmente. En una oclusión de clase II división 2, por ejemplo, los incisivos laterales superiores pueden estar posicionados labialmente y el tejido gingival estará forzado apicalmente. Esto crea una discontinuidad en la sonrisa del paciente. Las consideraciones del tratamiento en esta situación tal vez requieran una ligera modificación de la arquitectura gingival alrededor de los incisivos centrales, que posibilitará la creación de una sonrisa más armoniosa. Si el labio del paciente esconde la discrepancia gingival es posible que la intervención quirúrgica no sea necesaria.

Hablando de lo que sería el tratamiento de los dientes apiñados, la opción de los laminados de porcelana tiene una ventaja, ya que la capacidad que tiene el laboratorio de realizar las nuevas restauraciones, permiten ser una solución conservadora que requerirá menos mantenimiento.

Al seleccionar laminados de porcelana hay que determinar el déficit de espacio de cada lado. Ambos incisivos pueden estar rotados de modo similar, lo que da lugar al mismo espacio en ambos lados de la arcada. Pero, si un incisivo lateral está más superpuesto que el otro, el espacio disponible puede ser asimétrico.

Para corregir un apiñamiento importante de los cuatro incisivos superiores, el tratamiento con laminados de porcelana suele ser una opción importante, ya que el uso de estos realizados de modo indirecto permite que el laboratorio trabaje mejor la proporción del tamaño de los dientes y además ofrecen un resultado final satisfactorio (Fig.12)⁽¹⁷⁾.



FIG. 12 ⁽¹⁷⁾. TRATAMIENTO DE DIENTES APIÑADOS CON LAMINADOS DE PORCELANA

CAPÍTULO 4. PREPARACIÓN, COLOCACIÓN Y CEMENTACIÓN DE LOS LAMINADOS DE PORCELANA

Existen diversas opiniones respecto a la cantidad con la que hay que preparar, es decir, reducir, el diente o los dientes antes de aplicar laminados de porcelana. Algunos clínicos afirman que se necesita una reducción de esmalte nulo. Otros clínicos, en cambio defienden una preparación de los dientes en chaflán completo por vestibular que se extiende en sumador parte o totalmente hacia las zonas de contacto interproximales. El enfoque más práctico consiste en evaluar a cada paciente y, a cada diente que se ha de recubrir con un laminado. ⁽¹⁶⁾

La necesidad o no de reducción y su profundidad están relacionados, principalmente, por tres factores:

- **Posición que el diente ocupa en el arco dental.**
- **Tamaño y forma del diente.**
- **Grado de oscurecimiento presentado por el diente.**

Posición del diente en el arco dental.

Basándose en el alineamiento vestibular del diente en la arcada dental, se evalúa la necesidad de una preparación mayor o menor, u ocasionalmente, nada de preparación. Dientes lingualizados

requieren de una preparación menor, ya que el espesor del laminado corregirá el alineamiento vestibular. Dientes vestibularizados requieren de una preparación mayor.

Tamaño y forma del diente.

Dientes con discrepancias de tamaño y forma, en relación con los demás dientes del arco pueden tener su estética corregida con la utilización de los laminados.

En la confección de un laminado no hay necesidad de preparación, pues la misma compensará la anomalía de forma.

Grado de oscurecimiento presentado en el diente.

Cuanto mayor sea la severidad de la tinción presentada en el diente, especialmente cuando se encuentra en buena posición dentro de la arcada, mayor será la necesidad de desgaste para que el laminado presente un espesor adecuado que impida el paso del color de fondo (color del diente). Por lo tanto, la profundidad de desgaste está relacionada también a la opacidad del material restaurador seleccionado en la confección del laminado.

Sin reducción los dientes serán más largos y estarán en una posición más vestibular, el eliminar esmalte proximal puede producir una posición demasiada labial de la línea de acabado y una invasión del área de la tronera, lo que da lugar a que se expongan márgenes de porcelana antiestéticos que dificulten el acabado. El

sobrecontorneado causa también problemas gingivales, a causa de la acumulación de placa bacteriana.

La reducción no obstante eliminará convexidades y proporcionará una vía de inserción en las situaciones en que las áreas incisal o interproximal deben incluirse en el laminado. Proporcionará espacio para colocar un opacificador o modificador del color adecuados. Los dientes con tinciones oscuras requieren más reducción para colocar el opacificador. Esto permitirá que el laminado sea más grueso y opaco. Por ejemplo, los laminados en dientes teñidos por tetraciclinas, el color dental subyacente modificará radicalmente su color. La causa de esto es que en la mayoría de los casos, el laminado tiene solo 0,5 mm de grosor y es bastante translúcida. El resultado es que el auténtico color de la porcelana tiene solo una influencia limitada en el color final de la carilla cementada. Reduciendo el diente, habitualmente será capaz de neutralizar el color subyacente y de crear la ilusión de un color normal incorporando el opacificador en el propio laminado. Otra proporción que da el reducir esmalte en la preparación del laminado es el asiento claro que ayuda a colocar al laminado en su debida posición y por último prepara una superficie de esmalte receptiva para grabar y adherir el laminado.

Como principio general debemos reducir el esmalte lo que sea necesario para facilitar la colocación de una restauración de este tipo. Lo ideal sería eliminar la misma cantidad de esmalte que la que se repondrá en el laminado

4.1 Técnica operatoria

Idealmente la preparación se debe restringir solamente al esmalte, lo que garantiza una unión mayor entre el laminado y el diente. Para facilitar la colocación de extensiones interproximales, el margen del laminado de porcelana debe esconderse en el área de la tronera y, dependiendo de la forma de cada diente, extenderse hasta medio camino del área de contacto interproximal. La extensión adecuada proporcionará más estabilidad y retención, puesto que abraza el diente.

En la literatura se muestra que algunos tipos de materiales necesitan de un espesor mínimo para obtener el resultado estético ideal. La porcelana convencional, por ejemplo exige aproximadamente 1,5 mm de espesor, correspondiente a las proporciones de opaco, dentinal e incisal.

Algunos investigadores sugieren instrumentos propios para la preparación mínima en esmalte como, por ejemplo, el "kit" de preparación y acabado de laminados Brasseler LSV proporciona un método rápido de reducción establecida. En primer lugar debemos decidir la cantidad requerida de reducción. En la mayoría de los casos, la reducción necesaria será de 0.5 mm, obtenida empleando el LVS-1. Se selecciona la fresa marcadora de profundidad LVS y se pasa suavemente por la superficie vestibular de mesial a distal. Esto desarrollará unos cortes de profundidad a modo de surcos horizontales, dejando una tira de esmalte más elevada entremedio.⁽¹⁶⁾

La profundidad del corte queda limitada por el propio instrumento.

La profundidad de estos surcos, que son las guías de la profundidad final de la preparación (Fig. 13)⁽¹⁶⁾, varía en función de los siguientes factores:

- Grado de oscurecimiento del diente.
- Posición del diente en la arcada dental.
- Espesor requerido por el material seleccionado para el laminado.

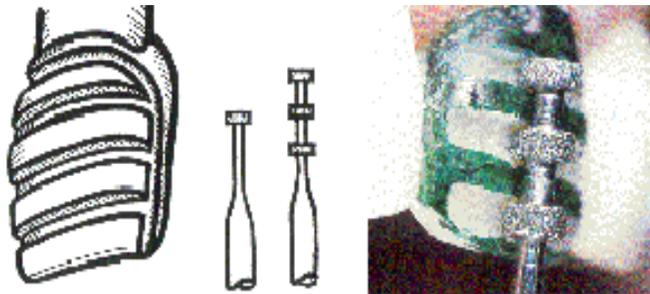


Fig. 13⁽¹⁶⁾ SURCOS DE PROFUNDIDAD

A continuación se reduce el esmalte restante a la profundidad de estos cortes incisales empleando una fresa de diamante rugoso (LVS- 3 o 4) (Fig. 14)⁽¹⁶⁾. La superficie de esmalte rugoso facilita la retención y la refracción de la luz reflejada a través del laminado.

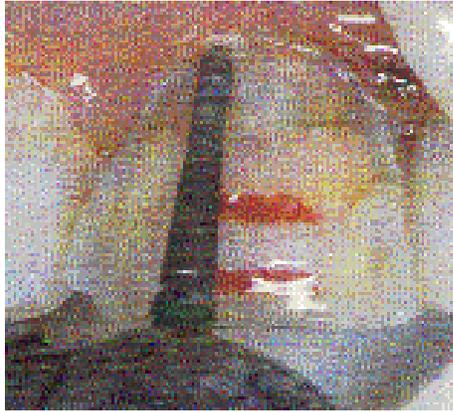


Fig. 14⁽¹⁶⁾ REGULARIZACIÓN DE LA SUPERFICIE

La preparación básica debe quedar finalizada dejando solo por hacer los márgenes finales. Si planeamos colocar el margen gingival subgingivalmente es mejor empezar colocando hilo retractor con un agente hemostático. Una vez dado este paso resultará mucho más sencillo terminar el margen final de la preparación empleando un LVS-3. Si los dientes son muy oscuros podemos considerar emplear un chaflán profundo o un hombro modificado. Esto dará al protésico una profundidad adicional y con ello un grosor adicional al laminado, para enmascarar la coloración que puede asomar a través de la encía, especialmente si el tejido gingival es fino y transparente.

El límite de la preparación cervical, de preferencia debe estar localizado al nivel de la encía marginal libre, lo que facilita el aseo dental al paciente y permite que el acabado y la inspección por el profesional sean más fáciles.

El límite proximal de la preparación es realizado también con un instrumento esférico, acompañando una línea axial a lo largo del

eje longitudinal del diente. El límite es extendido hasta un poco más allá del área de contacto proximal, de manera que la línea de unión diente-porcelana quede enmascarada. Los dientes vecinos deben ser protegidos con una fina matriz metálica, evitando así el desgaste accidental de los mismos.

Para la terminación incisal se pueden llevar a cabo dos patrones: Filo de cuchillo y recubrimiento incisal. La terminación en filo de cuchillo es conseguida por el aplanamiento vestibular. El recubrimiento incisal es obtenido por la reducción del borde incisal aproximadamente 2mm, seguido de un arredondamiento del ángulo incisovestibular y haciendo, con una fresa esférica un chaflán en el tercio incisolingual o palatino. ⁽¹⁴⁾

Los límites proximales deben de ser regularizados con tiras de lija, con el objeto de remover espículas de esmalte que se presenten, y que puedan comprometer la adaptación del laminado.

4.2 Obtención de la impresión

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

Comparada con otros procedimientos protéticos, la impresión para la confección de laminados de porcelana es relativamente más simple:

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

La impresión debe ser realizada de manera que el modelo obtenido sea una copia fiel del diente preparado, incluyendo dientes y tejidos adyacentes. Tales características nos permiten a los odontólogos o al técnico en prótesis, visualizar con seguridad los límites de la preparación, así como dar a la restauración forma, tamaño y contornos adecuados.

Diversos materiales para la toma de impresión encontrados en el comercio pueden ser usados para la impresión de laminados, siendo las siliconas por condensación las más utilizadas.

Las siliconas son presentadas en dos consistencias, pesada y fluida, acompañadas de un catalizador.

Para la técnica de impresión, se comienza con la colocación cuidadosa del hilo retractor en el surco gingival, (Fig. 15) ⁽¹⁶⁾ después la manipulación del silicón pesado, siguiendo las proporciones y técnicas indicadas por el fabricante, este es llevado a la boca en un porta impresión parcial. (Fig. 16) ⁽¹⁶⁾



Fig. 15⁽¹⁶⁾ COLOCACION DEL HILO RETRACTOR

Después de que el material endurezca, la impresión es retirada, lavada y secada. Se efectúa un pequeño alivio en la región de los dientes preparados. Con la ayuda de una jeringa, después de haber removido el hilo retractor, el material de consistencia liviana es aplicado en el surco gingival de los dientes preparados, recubriéndose progresivamente la porción coronal de estos.

El material restante es aplicado en el portaimpresión y éste es posicionado en la boca del paciente manteniéndolo estable hasta el endurecimiento del material fluido.

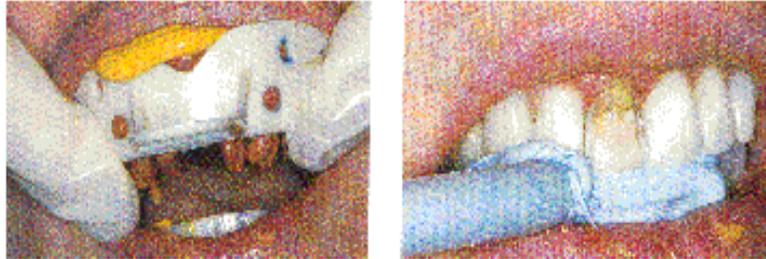


Fig. 16⁽¹⁶⁾ TOMA DE IMPRESIÓN CON SILICÓN DE CUERPO PESADO Y LIGERO

La impresión obtenida debe ser lavada, secada y analizada, verificándose la ausencia de fallas y burbujas de aire, y si se obtuvo la impresión correcta de los detalles de la preparación. Si es adecuada, se procede a vaciar el modelo en yeso, evitándose distorsiones en la impresión obtenida. ⁽¹⁶⁾

4.3 Prueba y cementación del laminado

Una vez confeccionado el laminado y aprobada su presentación sobre el modelo, esta debe ser probada clínicamente, antes de la cementación.

Antes de cementar los laminados es importante pasar por una prueba. La prueba consiste en dos fases:

- Comprobar la adaptación íntima de cada laminado por separado a la superficie preparada del diente. Si el laminado no asienta bien inmediatamente debemos buscar zonas retentivas e impedimentos en el punto de contacto y ajustamos con una fresa de diamante hasta que el laminado asiente fácilmente.
- Después de asegurarnos de cada uno de los ajustes, hay que colocar cada laminado, uno por uno, hasta que todos estén asentados. De este modo comprobaremos si hay problemas con las vías de inserción y el orden de inserción. A continuación, comprobamos el ajuste colectivo y la relación de cada uno de los laminados con otro, especialmente en las áreas de contacto.

Una vez transcurrido un tiempo considerable preparando los dientes, tomando impresiones y construyendo y probando los laminados, nos acercamos al paso más significativo: el de la inserción final o cementado. La razón por la cual este paso puede ser el más exigente de todos, es el hecho de que la colocación final, el color escogido para el cementado y la capacidad para

alcanzar una adhesión duradera al cemento, la dentina y el esmalte determinaran cuanto tiempo el laminado va a mantenerse estética y funcionalmente viable.

La unión del laminado de porcelana al diente consta, de hecho, de una serie de eslabones: Esmalte grabado al agente adhesivo, al composite de cementado, a la resina sin carga, al silano hidrolizado y a la porcelana grabada. El silano intensifica notablemente las propiedades adhesivas de la resina y, de este modo, aumenta la fuerza de adhesión. Debemos seguir estrictamente las indicaciones del fabricante, por que en algunos casos, deberemos de tratar la superficie grabada de los laminados con el agente de silano antes de realizar la prueba sobre los laminados.

Se aísla cada diente y a continuación se graba con una solución de ácido fosfórico del 30 al 37 % de 10 a 15 segundos (Fig. 17) ⁽¹⁶⁾. El grabado debe alcanzar toda la periferia de la preparación, donde se requirió un sellado impermeable para el éxito a largo plazo de a restauración. A continuación se lava el material de grado de esmalte con cantidades copiosas de agua. Esta superficie de esmalte grabado si el paciente se enjuaga o se contamina, deberá volver a grabarse durante 10 segundos, lavarse y secarse de nuevo.

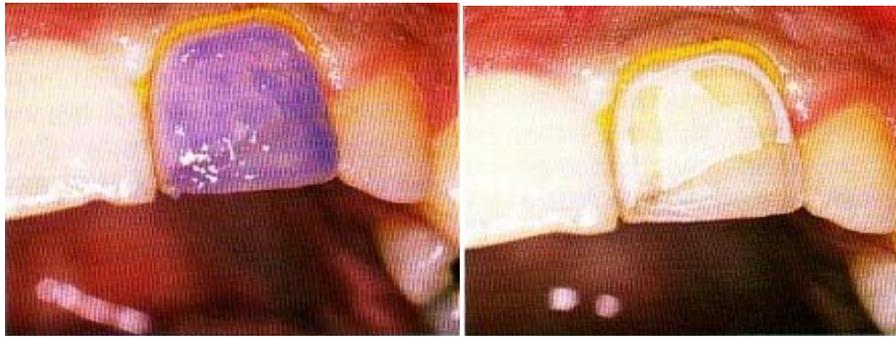


FIG. 17⁽¹⁶⁾ GRABADO DEL ESMALTE CON ÁCIDO FOSFÓRICO

La superficie dental subyacente se recubre con numerosas aplicaciones de un agente de adhesión a dentina y esmalte fotopolimerizable, que se dispersa suavemente con aire hasta formar una fina capa y, a continuación se polimeriza. El cemento de composite queda ahora en el laminado (Fig. 18) ⁽¹⁶⁾. Manipular un laminado lleno de cemento no es nada fácil como colocar un laminado sin cemento.



FIG. 18⁽¹⁶⁾ LAMINADO CARGADO CON CEMENTO DE COMPOSITE

Podemos utilizar para sujetar el laminado y llevarlo a la boca unas pinzas de curación o incluso nuestros dedos, el único problema que tendríamos al hacer uso de los dedos es que se debe de tener

cuidado de no quitar el cemento del margen del laminado, dejando así un vacío.

Los dientes adyacentes deben separarse con bandas de celuloide, esto se realiza para que el cemento no quede atrapado en la superficie dentaria adyacente ni se pegue a ella (Fig 19) ⁽¹⁶⁾. Cuando coloquemos el laminado, intentaremos alinear el eje incisal y los ángulos mesiolabial y distolabial con los dientes adyacentes.



FIG. 19⁽¹⁶⁾ SEPARACIÓN DE LOS DIENTES ADYACENTES CON BANDAS DE CELULOIDE.

Un periodo corto de polimerización de 5 a 8 segundos será suficiente para permitir el grueso exceso en los márgenes. Algo de exceso de cemento marginal es adecuado, para asegurarse que la contracción de polimerización no provoca un vacío en el margen. Eliminamos con un instrumento el exceso de composite parcialmente polimerizado.

El proceso se acaba polimerizando las varias áreas del laminado al menos durante 60 segundos cada una (Fig. 20) ⁽¹⁶⁾. Durante el

proceso es esencial mantener una estabilidad completa de la relación entre el laminado y el diente subyacente



Fig. 20⁽¹⁶⁾ FOTOPOLIMERIZACIÓN DEL LAMINADO

Cuando se ha terminado la polimerización hay que eliminar el exceso de composite, esto lo podemos realizar con un fresa de acabado LSV-5. El pulido final del laminado se lleva a cabo con una serie de puntas de pulir cerámica y hasta polvo de diamante en copas de goma.

El extremo de la copa se lleva justo por debajo del margen gingival libre para pulir con intenso brillo la unión entre el laminado, el composite y el diente y asegurarse de que así esta área no será un depósito de placa dentobacteriana.

Valoramos oclusión con un papel de articular tanto en oclusión céntrica como en todas sus posiciones excéntricas, si es necesario retocamos la porcelana con una fresa de diamante de grano extrafino.

Observamos contactos interproximales con hilo dental y le mostramos al paciente con un espejo facial el trabajo finalizado. (Fig. 21)⁽¹⁶⁾



Fig. 21⁽¹⁶⁾ RESULTADO FINAL

4.4 Mantenimiento e instrucciones postoperatorias

El siguiente paso sería el mantenimiento de este. El cual debe consistir en cuatro sesiones de higiene profesional al año, además de señalarle al paciente una serie de instrucciones las cuales se dividen en tres categorías:

- Cuidado especial inmediatamente después de la colocación del o los laminados. Durante las 72 a 96 horas en la que la resina continúa fraguando, el paciente deberá evitar comidas duras, el alcohol, algunos enjuagues bucales y los cambios extremos de temperatura.
- Evitar masticar comidas duras, como caramelos o carne con huesos. Comportamientos como morderse las uñas o morder un lápiz o pluma hacen peligrar el tratamiento. Muchos odontólogos recomiendan a los pacientes que empleen una férula de acrílico blando cuando hagan deportes o realicen actividades que puedan producir un impacto en la boca. Además del cuidado de evitar fracturas, el paciente debe también abstenerse de ingerir grandes cantidades de comida que provoquen tinción, como té o café.
- El mantenimiento en casa debe ser también ligeramente distinto. Debemos de enseñar al paciente a usar un cepillo dental suave con cerdas redondeadas, y a pasarse el hilo dental como con los dientes no restaurados.

Es importante mantener el laminado exento de placa dentobacteriana para la longevidad del laminado así como para la salud de los dientes y tejidos de soporte.

4.5 Éxito y fracaso de los laminados de porcelana

Como para cualquier tipo de restauración protésica el tratamiento con laminados de porcelana no está exento de complicaciones y fracasos aunque se reducen al mínimo cuando la indicación es correcta y la técnica lo más depurada posible.

Autores como Peña López y Fernández Vázquez dentro en su artículo *“Técnica y sistema de la preparación y construcción de carillas de porcelana”* mencionan que entre las complicaciones más inmediatas está la hiperestesia dentaria, ya que tanto más intensa y cuanto más profundo haya sido el tallado y menos protección recibe el diente. Entre los fracasos a medio y largo plazo tenemos el descementado, la fractura y el fracaso estético.

Descementado: Se puede producir descementado de los laminados de cerámica, con desprendimiento en bloque de una o varias, en cualquier momento durante el cementado, desde poco tiempo tras el mismo, hasta varios años después. La solución consiste en el recementado del laminado después de la limpieza exhaustiva de las superficies de adhesión. Es necesario investigar los motivos del desprendimiento de la carilla, viendo donde se ha producido el fallo de cementado, bien en la unión cemento/porcelana, bien en la unión cemento/diente o en el espesor de la interfase cementante para solucionar el problema con un criterio causal.

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

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

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

CAPÍTULO 5. ELABORACIÓN DE FOLLETOS EDUCATIVOS EN LA ENSEÑANZA DE PRÓTESIS DENTAL FIJA

Se elaboraron dos tipos de folletos:

El primero dirigido para los alumnos que cursa el cuarto año de la materia de Prótesis Dental Parcial, Fija y Removible en la Facultad de Odontología, en el cual se redactan de manera breve y precisa; introducción, indicaciones, contraindicaciones, ventajas, desventajas, preparación, colocación y cementación de los laminados de porcelana para pacientes con presencia de anomalías dentarias.

El segundo esta destinado para los pacientes que presentan anomalías dentarias y requieren tratamiento de laminados de porcelana, en este folleto se explican; Introducción, indicaciones, contraindicaciones, ventajas, desventajas, mantenimiento e instrucciones postoperatorias para el cuidado y mantenimiento de sus laminados.

5.1 Folleto para el alumno

Comenzaremos la elaboración de nuestro folleto con lo que va a ser nuestra portada. El tipo de letra a utilizar será Verdana ya que es un tipo de letra de lectura sencilla. Se inicia colocando el nombre de la Universidad y de la facultad a la cual pertenezco, todo este texto señalado anteriormente lo escribiremos en negritas y en tamaño de

letra 14 y 12 respectivamente. En el siguiente renglón se redacta entrecorrido con letra en negritas y tamaño de letra 12 el nombre del seminario de titulación al cual pertenecemos.

Posteriormente se colocará el título del folleto en color rojo y con letras mayúsculas con tamaño de letra 14 esto para dar resalte al título y se inserta una imagen representando los laminados de porcelana en un paciente.

El siguiente paso es la elaboración de nuestra contraportada se coloca a manera de título la palabra introducción en color rojo y con letras mayúsculas. En el siguiente párrafo se redactará con tamaño de letra 9 sobre los laminados de porcelana. Una vez terminada la introducción, se coloca como título la palabra indicaciones en color rojo, letras mayúsculas y en tamaño de letra 12, se insertan las indicaciones de los laminados de porcelana con viñetas a manera de listado, posteriormente una imagen representativa del contenido y de esta manera finalizamos la contraportada.

Ahora se realizará lo que es la página 1 del folleto. Iniciamos colocando a manera de título con letras rojas y en mayúsculas la palabra contraindicaciones. En el siguiente renglón volvemos a insertar viñetas a manera de listado y se redactan con tamaño de letra 9 las contraindicaciones de los laminados. Una vez culminado este paso, en otro renglón se coloca como título con letras mayúsculas, en color rojo, tamaño 12, la palabra ventajas e insertamos nuevamente viñetas para enlistar las ventajas de los laminados de porcelana. Posteriormente se coloca de manera

ilustrativa la imagen de un laminado de porcelana, por último se redactan las desventajas de la misma manera que lo hicimos con las contraindicaciones y ventajas, así culminamos con la página 1 del folleto dirigido para el alumno.

La página 2 la iniciaremos colocando como título preparación, colocación y cementación de los laminados de porcelana, utilizando letras en color rojo, mayúsculas y tamaño de letra 12, para posteriormente insertar viñetas y redactar de manera breve y precisa el procedimiento a seguir para la obtención de los laminados de porcelana. Cabe mencionar que se insertó una imagen representativa de los surcos de profundización que se hacen en la preparación dental para un laminado como representación gráfica de lo que se redacta.

En las páginas 3 y 4 se sigue redactando la secuencia de la preparación, colocación y cementación de los laminados de porcelana, a continuación se incluyen fotografías clínicas de antes y después del tratamiento.

Por último revisamos los detalles ortográficos como son comas, acentos, faltas de ortografía, etcétera y una vez que se reviso el contenido del folleto y se observo que todo esta en perfecto orden se imprime el folleto y esta listo par ser entregado. En las páginas 76 y 77 se muestra el folleto para el alumno terminado.

- Para la terminación incisal se pueden llevar a cabo dos patrones: Filo de cuchillo y recubrimiento incisal.
- El siguiente paso es la toma impresión, el modelo obtenido debe ser una copia fiel del diente preparado, incluyendo dientes y tejidos adyacentes.
- Se comienza con la colocación cuidadosa del hilo retractor en el surco gingival, después la manipulación del silicón pesado, para llevarlo a la boca en un porta impresión parcial. Después de que el material endurezca, la impresión es retirada, lavada y secada. Se efectúa un pequeño alivio en la región de los dientes preparados. Con la ayuda de una jeringa, el material de consistencia liviana es aplicado en el surco gingival de los dientes preparados, recubriéndolos progresivamente la porción coronal de éstos.



- La impresión obtenida debe ser lavada, secada y analizada, verificándose la ausencia de fallas y burbujas de aire, se obtiene el positivo en yeso mejorado y se manda al laboratorio para la confección del laminado.

- Una vez que el laminado es entregado por el laboratorio y listo para la colocación en el paciente, se comprueba la adaptación íntima del laminado a la superficie preparada del diente.
- Se aísla el diente y a continuación se graba con una solución de ácido fosfórico del 30 al 37 % de 10 a 15 segundos.
- A continuación se lava el material de grado de esmalte con cantidades copiosas de agua.
- La superficie dental subyacente se recubre con numerosas aplicaciones de un agente de adhesión a dentina y esmalte fotopolimerizable
- Se coloca cemento de composite en el laminado y se lleva a la boca.
- El proceso se acaba polimerizando todas las áreas del laminado al menos durante 60 segundos cada una.
- El pulido final del laminado se lleva a cabo con una serie de puntas de pulir cerámica y hasta polvo de diamante en copas de goma.
- Valoramos la oclusión con un papel de articular tanto en oclusión céntrica como en todas sus posiciones excéntricas, si es necesario retocamos la porcelana con una fresa de diamante de grano extrafino
- Observamos contactos interproximales con hilo dental y le mostramos al paciente con un espejo facial el trabajo finalizado.

Norberto Francisco Canalizo Reyes
nopa1_cr@hotmail.com

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

“Facultad de Odontología”

Seminario de Titulación Prótesis Dental Parcial Fija y Removible



TRATAMIENTO DE ANOMALÍAS DENTARIAS CON LAMINADOS DE PORCELANA



ANTES

DESPUÉS

INTRODUCCIÓN

El propósito de este material es dar a conocer al alumno cuando y bajo que características clínicas un paciente puede recibir o no un tratamiento con laminados de porcelana en presencia de anomalías dentarias. Un laminado es una fina capa de porcelana de aproximadamente 1-3 mm, que se coloca cubriendo la parte vestibular del diente, enmascarando así la anomalía presente en él o los dientes. Este laminado es adherido al diente con un cemento de fotoactivación, el cual una vez terminada su fotopolimerización es muy difícil, si no es que imposible retirarlo de la boca a menos de que el laminado se fracture.

Hoy en día se le considera a los laminados de porcelana una de las técnicas de reconstrucción indirectas con resultados más favorables, tanto por su duración, como por su estética.

INDICACIONES

- Defectos de esmalte.
- Cierre de diastemas, espacios únicos o múltiples entre los dientes y mejora el aspecto de dientes apiñados
- Tinciones y pigmentaciones muy visibles.



CONTRAINDICACIONES

- Pacientes con signos de desgaste dental secundarios al bruxismo.
- Dientes cortos.
- Dientes con esmalte insuficiente o inadecuado, dientes con tratamiento endodóncico que conservan poca estructura dental.
- Pacientes con hábitos orales que generan tensiones excesivas sobre la restauración (por ejemplo, morderse las uñas, morder lápices).

VENTAJAS

- Color natural estable.
- Resistencia aceptable a la tracción.
- Resistencia inherente de la porcelana.
- Biocompatibilidad satisfactoria con los tejidos gingivales.
- Duración.
- Resistencia a la tensión.
- Mínima reducción dental.



DESVENTAJAS

- Precio.
- El color.
- Dificultad de reparación.

PREPARACIÓN, COLOCACIÓN Y CEMENTACIÓN DE LOS LAMINADOS DE PORCELANA.

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

- Se selecciona la fresa marcadora de profundidad y se pasa suavemente por la superficie vestibular de mesial a distal.



- A continuación se reduce el esmalte restante a la profundidad de estos cortes incisales empleando una fresa de diamante rugoso.
- La preparación básica debe quedar finalizada dejando solo por hacer los márgenes finales.
- El límite de la preparación cervical, debe estar localizado al nivel de la encía marginal libre, lo que facilita el aseo dental al paciente y permite que el acabado y la inspección por el profesional sean más fáciles.

5.2 Folleto para el paciente

Para la confección de nuestra portada utilizaremos la misma secuencia de pasos utilizados en la portada del folleto del alumno.

En la contraportada se redactará una introducción sobre los laminados de porcelana utilizando un lenguaje sencillo, se insertan viñetas para la redacción de la introducción y se culmina la contraportada insertando una imagen representativa de un laminado de porcelana.

En la página 1 colocamos a manera de título la palabra indicaciones, escrita con letras rojas, mayúsculas y en tamaño de letra 12. Posterior a este paso insertamos viñetas para redactar las indicaciones de los laminados de porcelana. Seguido se insertaran cuatro imágenes las cuales representan cada una de las indicaciones redactadas.

En la página 2 iniciamos colocando la palabra contraindicaciones a manera de título dando el formato utilizado para las palabras que hemos redactado como título. Seguido de este paso insertaremos viñetas y enlistaremos las contraindicaciones de los laminados de porcelana.

La página 3 tendrá como contenido las ventajas y desventajas de los laminados de porcelana, utilizando viñetas y letra en tamaño 9 para la redacción de éstas.

La página 4 estará destinada para las mantenimientos e instrucciones postoperatorias que se deben de tener después de haber cementado un laminado de porcelana, estas se redactarán insertando el formato viñetas con tamaño de letra 9 a manera de listado y se incluirá en la parte final de esta página dos imágenes representando el antes y después de un tratamiento con laminados de porcelana en presencia clínica de anomalías dentarias. En las páginas 80 y 81 se muestra el folleto para paciente finalizado.

MANTENIMIENTO E INSTRUCCIONES POSTOPERATORIAS

VENTAJAS

- Color natural estable.
- Resistencia aceptable a la tracción.
- Resistencia inherente de la porcelana.
- Biocompatibilidad satisfactoria con los tejidos gingivales.
- Duración.
- Resistencia a la tensión.
- Mínima reducción dental.

DESVENTAJAS

- Costo elevado.
- El color.
- Dificultad de reparación

- Durante las 72 a 96 horas después de haberse colocado el laminado, el paciente deberá evitar comidas duras, el alcohol, algunos enjuagues bucales y los cambios extremos de temperatura.
- Posteriormente a esto evitar masticar comidas duras, como caramelos o carne con huesos. Comportamientos como morderse las uñas o morder un lápiz o pluma hacen peligrar el tratamiento.
- Abstenerse de ingerir grandes cantidades de comida que provoquen tinción, como té o café.
- Usar un cepillo dental suave con cerdas redondeadas, y pasarse el hilo dental como con los dientes no restaurados.
- Es importante mantener el laminado exento de placa dentobacteriana para la longevidad del laminado así como para la salud de los dientes y encía.

Norberto Francisco Canalizo Reyes.
nopa1_cr@hotmail.com

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

“Facultad de Odontología”

Seminario de Titulación Prótesis Dental Parcial Fija y Removible



TRATAMIENTO DE ANOMALÍAS DENTARIAS CON LAMINADOS DE PORCELANA



ANTES

DESPUÉS

INTRODUCCIÓN

El propósito de este material es dar a conocer al paciente cuando y bajo que condiciones clínicas puede ser candidato o no para recibir un tratamiento con laminados de porcelana en presencia de anomalías dentarias. Un laminado es una fina capa de porcelana de aproximadamente 1-3 mm, que se coloca cubriendo la parte frontal del diente, enmascarando así la anomalía presente en él o los dientes.

Este laminado una vez adherido al diente, es muy difícil, si no es que imposible retirarlo de la boca a menos de que el laminado se fracture.

Hoy en día se le considera a los laminados de porcelana una de las técnicas de reconstrucción con resultados más favorables, tanto por su duración, como por su estética.



LAMINADO DE PORCELANA

INDICACIONES

- Defectos de esmalte.
- Cierre de diastemas, espacios únicos o múltiples entre los dientes y mejora del aspecto de dientes apiñados.
- Tinciones y pigmentaciones muy visibles.



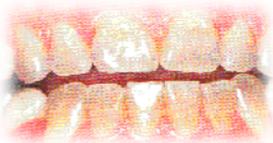
DEFECTOS DE ESMALTE



DIASTEMAS



DIENTES APIÑADOS



TINCIONES POR TETRACICLINAS

CONTRAINDICACIONES

- Pacientes con signos de desgaste dental.
- Dientes cortos.
- Dientes con esmalte insuficiente o inadecuado, dientes con tratamiento endodóncico que conservan poca estructura dental.
- Pacientes con hábitos orales que generan tensiones excesivas sobre la restauración (por ejemplo, morderse las uñas, morder lápices).



HÁBITO ORAL



DESGASTE DENTAL

CONCLUSIONES

El uso de folletos es una alternativa exitosa para divulgar sencillamente un tema o producto en específico, en este caso nos fue de mucha utilidad para notificar al alumno y al paciente, sobre el uso de laminados de porcelana en presencia de anomalías dentarias.

Por medio de esta investigación se logró elaborar dos folletos educativos; El primero para el alumno en el cual se informa sobre las condiciones favorables, desfavorables y procedimientos de los laminados de porcelana en presencia de anomalías dentarias, este material es una herramienta didáctica y útil para el receptor ya que beneficia y enriquece sus conocimientos adquiridos. El segundo se enfoca a informar al paciente sobre las expectativas en el tratamiento con laminados de porcelana en presencia de anomalías dentarias, ya que en la mayoría de los casos el paciente carece de información sobre el procedimiento de atención dental.

Haciendo un juicio entorno a los diversos temas, puedo concluir que los laminados son una técnica de reconstrucción indirecta con resultados favorables debido a su duración y estética.

El tratamiento con laminados de porcelana debemos de considerarlo dentro de nuestras primeras opciones, cuando el paciente sea candidato para recibir este tratamiento en presencia de anomalías dentarias, puesto que en la elaboración de estos laminados la preparación de desgaste en el diente es mínima.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1.-De Rábago Vega,J. Tello Rodríguez, A.I. PORCELAIN VENEERS AS AESTHETIC SOLUTION FOR FRONT TEETH:REPORT OF TWELVE CASE. RCOE. Vol. 10, Num. 3. Madrid, Mayo-junio. 2005

2.-Sánchez Robles P.R. Guerrero Martínez, J.F. LAMINADOS VENEER EN ODONTOLOGÍA ESTÉTICA. CASO CLINICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA. Rev. ADM. Vol. 12, Num. 2, pp. 68-71, México, Marzo-Abril. 2003

3.-Galip Gürel, D.S. PREDICTABLE,PRECISE, AND REPEATABLE TOOH PREPARATION FOR PORCELAIN LAMINATE VENEERS. Pract. Proced. Aesthet Dent. Vol. 15. Issue 1, pp 17-24. 2003

4. - V. Ritter, A. TALKING WITH PATIENTS. PORCELAIN VENEERS. Journ. Of Esth. Dentis. Vol. 14, Num. 1, pp. 63, 2002

5.-Belser Urs, C. Magne, P. Magne, M. CERAMIC LAMINATE VENNERS: CONTINUOUS EVOLUTION OF INDICATIONS. Journ. Of Esth. Dentis. Vol. 9, Num. 4, pp.197-207.1997

6.- Lehnisch J.P. CLAVE DE ÉXITO EN SUS VENTAS. Ed. Díaz de Santos, 1995

7.-Sitio en internet. Folleto [homepage en internet] disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Folleto>

8.-Sitio en internet. Folleteria & folletos [homepage en internet]
disponible en [http://www. Folleteria.com.arg](http://www.Folleteria.com.arg)

9.-Sitio en internet. Educar y aprender [homepage en internet]
disponible en [http://www. educaryaprender.com](http://www.educaryaprender.com)

10.-Sitio en internet. News artes visuales [homepage en internet]
disponible en [http://www. newsartesvisuales.com](http://www.newsartesvisuales.com)

11.-Sitio en internet. Castro Fernández F. CURSO DE WORD 2000
AVANZADO CARTELES Y FOLLETOS. Junio, 2003. Disponible en
<http://www.cursoword00.com>.

12.- Swift, E.J. Friedman M.J. CRITICAL APPRAISAL. PORCELAIN
VENEERS. Jour. Of Esth. Dentis. Vol. 11, Num. 1, pp. 54-58. 1999

13.-Nitzan Bichacho, D. Porcelain Laminates: Integrated Concepts
In Treating Diverse Aesthetic Defects. Journ. The Cosm. Dentis.
Vol. 7 Nom. 3, PP. 13-22

14.-Gribble R.A. MÚLTIPLE DIASTEMA MANAGEMENT: AND
INTERDISCIPLINARY APPROACH. Tour. Of Esth. Dentis. Vol.6, Num.
3, pp. 97-102. 1994

15.-Goldstein E, R. ODONTOLOGÍA ESTÉTICA. Ars Medic. Vol. 1, pp.
353-402. 2002

16.- Goldstein E, R. ODONTOLOGÍA ESTÉTICA. Ars Medic.Vol. 2, pp.
727-740. 2002

17.-Trinkner, T. Roberts, M. ANTERIOR RESTORATION UTILIZING NOVEL ALL-CERAMIC MATERIALS.P P A D. Vol.12, Num. 1, pp.35-37.2000

18.- Fioranelli Vieira, G. De Mello Ferreira, A. Garofalo, J.C. CARILLAS LAMINADAS SOLUCIONES ESTÉTICAS. Ed. Livraria santos, Primera edic. pp. 19-75. 1997