

ULACIT

Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología

Escuela de Odontología

Trabajo Final de Graduación para optar por el grado de Lic.

Características de las Restauraciones de Porcelana de Baja Fusión en el Segmento Anterior

Realizado por:

Lucy Verónica Fallas Badilla.

Dirigida por:

Dr. Rodolfo Escalante Madríz.

2001

TABLA DE CONTENIDOS

	Páginas
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	3
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
OBJETIVOS	7
ANTECEDENTES	8
CAPÍTULO 1 Carillas de Porcelana	12
I- Principios de las Carillas	12
a) Ventajas y beneficios de las carillas	13
b) Desventajas	14
c) Indicaciones	14
d) Contraindicaciones	17
II- Reducción del Esmalte	18
a) Factores para la reducción del esmalte	18
b) Procedimientos de reducción del esmalte	20
1. Reducción vestibular	20
2. Extensión interproximal	21
3. Extensión del margen cervical	21
4. Reducción incisal	22
c) Alternativas de tratamiento	23
CAPÍTULO 2 Coronas Jackets de Porcelana	25
I- Principios de las Coronas	26
a) Ventajas	26
b) Desventajas	27

c) Indicaciones	27
d) Contraindicaciones	27
II- Reducción del Esmalte	28
a) Procedimientos de reducción del esmalte	28
1. Reducción vestibular	28
2. Reducción palatina	28
3. Extensión interproximal	29
4. Extensión cervical	29
5. Reducción incisal	29
III- Sistemas de porcelanas	30
a) Coronas de Porcelanas sobre troqueles refractarios	30
b) Coronas con cofias de Porcelana	30
c) Coronas de Porcelana y vidrio fundido	31
d) Combinación de Porcelana y Porcelana fundida	31
CAPÍTULO 3 Procedimientos	33
I- Impresiones y temporales	33
II- Escogencia del color	34
III- Efectos especiales y caracterización de la porcelana	35
IV- Efectos especiales y caracterización del esmalte	35
V- Colocación de las restauraciones anteriores	37
VI- Instrucciones al paciente	41
DISEÑO METODOLÓGICO	42
ANÁLISIS DE CASOS	47
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES	72
ANEXOS	74
BIBLIOGRAFÍA	80

DEDICATORIA

A mi Señor Dios todopoderoso, por ser el que me regalo la vida, me dio los recursos para subsidiar mi carrera y la sabiduría para culminar con éxito ésta meta que me propuse hace cuatro años.

A mi Familia:

Mi madre Lucy, por su apoyo y amor, por los sacrificios y sus noches en vela. Por darme su voto de confianza siempre y levantarme cada vez que sentía desfallecer. Por ser una gran amiga.

Mi padre Marcos por su apoyo y sostén económico durante todos mis años de estudio. Por ser un ejemplo de perseverancia. Gracias por esperar y confiar que éste día llegaría.

Mis hermanos quienes me han ayudado durante toda mi carrera y han compartido conmigo mis alegrías y tristezas. Gracias por su amor, apoyo y comprensión.

Gracias de todo corazón.

AGRADECIMIENTOS:

A mi tutor: Dr. Rodolfo Escalante Madríz a quién no tengo palabras para agradecerle los conocimientos que me ha transmitido, gracias por haber creído en mí, por la confianza y amistad durante estos tres años y especialmente por dejarme durante 14 meses colaborar en su clínica, donde realicé con gran éxito la elaboración y culminación del presente trabajo.

A mis compañeros: Grupo 07, a todos muchas gracias por haber dejado en mí huellas inolvidables, por los gratos momentos y por estar a mi lado en los momentos difíciles.

A mis instructores de clínica: Yelda Fernández, Erick Muñoz, Alejandro Hernández. Gracias por su ayuda y por ser más que mis profesores grandes amigos.

A los Doctores: Bernardo Mena y Roxana Chávez por su valiosa colaboración en la elaboración de este trabajo. A ella, por su gran amistad y el aprecio que me ha demostrado muchas gracias.

A todos los que han hecho posible este que este trabajo concluya con éxito, entre ellos los pacientes de la clínica del Dr. Escalante, muy en especial a la señora Ana Hidalgo, por gran colaboración en el desarrollo de éste trabajo.

Agradezco a todos.

INTRODUCCIÓN

La odontología del nuevo milenio se enfoca en la prevención, por tal motivo las nuevas restauraciones le permiten al odontólogo, restablecer mediante procedimientos conservadores, la apariencia natural de los dientes; para lograrlo, las Restauraciones de Porcelana, entre ellas, las de Porcelana de Baja Fusión con su técnica de Porcelana Inyectada, se presenta como la novedosa opción para crear una sonrisa más agradable y más hermosa.

Actualmente las restauraciones como carillas y coronas completas en porcelana pueden ser fabricadas en dos diferentes tipos de porcelana: Porcelana de Alta Fusión, porcelana convencional, la cuál ofrece al técnico dental diferentes técnicas de aplicación de la porcelana, entre ellas la técnica de laminado o la técnica sobre troquel refractario; técnicas que presenta algunos problemas que son superados por la Porcelana de Baja Fusión (Sistemas de Porcelana Finesse, Empress II) con su técnica de Inyección de la porcelana, indiscutiblemente supera las expectativas de ajuste de los odontólogos.

“ Las Carillas de Porcelana son veneers de fabricación indirecta, con una unión dental de tipo “bonding”, donde el grabado ácido unido al silano proporcionan a la carilla retención de tipo química y micromecánica.”

Las Carillas de Porcelana le permiten al operador variar la posición, la dimensión, la talla y el color del diente, de una forma rápida y con un desgaste del tejido dentario mínimo, lo que significa, una preparación sobre esmalte, motivo por el cuál, no requerirá en algunos casos de restauraciones temporales.

Las Coronas Completas en Porcelana, a causa de la ausencia de metal, se han convertido en otra solución para aquellas personas (pacientes y profesionales en el campo) que manifiestan disgusto con la visibilidad del metal en la línea cervical que se presenta en las piezas que son restauradas mediante coronas de metal-porcelana.

Las Jackets de Porcelana presentan un notable efecto de translucidez, opalescencia y sobre todo naturalidad, (dada por la calidad de las porcelanas de baja fusión y por la anteriormente mencionada, ausencia de metal), éstas son características buscadas por los odontólogos protésicos que trabajan enfocados en realizar rehabilitaciones que devuelvan la naturalidad a las piezas dentales.

JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, la restauración de las piezas dentales anteriores, por el alto grado estético que exigen los pacientes al rehabilitar este segmento, y los principios de prevención en los que se enfoca la odontología, ha llevado a los profesionales en el campo a la creación y mejora de materiales que contribuyan a la conservación de la estructura dental y logren una rehabilitación de apariencia natural, por esta razón, en este momento las restauraciones de Porcelana Fundida, se han convertido en la mejor opción para un tratamiento naturalmente estético en la zona anterior.

Las restauraciones en resina con la técnica indirecta, han tomado auge en la última década, pero los avances en la porcelana son aún mejores, esto sumado a las necesidades estéticas demandadas por el paciente, fue el motivo para escoger y desarrollar el tema de Restauraciones de Porcelana de Baja Fusión y Porcelana Fundida, considerando la conservación (en el caso de las carillas), estética y el bajo grado de abrasividad que presenta la Porcelana de baja Fusión; característica que la diferencia de aquellas restauraciones en resina y en porcelana de alta fusión.

Aunque las resinas se presentan como un material estético restaurador de alta calidad, útil para maquillar decoloraciones dentales, así como para variar forma y posición dental, y últimamente útil en la fabricación de coronas y puentes, presenta algunas deficiencias que disminuyen significativamente el resultado estético a largo plazo, entre ellas cabe mencionar la longevidad limitada que se le pueden dar a las

restauraciones, por lo que no es apta para restaurar bordes incisales; la alta susceptibilidad a decolorarse, al desgaste y a la fractura marginal.

Las resinas tienden a desgastarse en mayor proporción que el tejido dentario antagonista, provocando restauraciones poco duraderas, por el contrario, las restauraciones de porcelana de alta fusión provocan desgastes en las piezas antagonistas a la restauración, causado por la gran resistencia al desgaste que el material presenta.

La Porcelana de alta fusión presenta además la limitación de requerir un modelo refractario, sobre el cuál se coloca la porcelana. En esta técnica la fidelidad de la preparación se pierde al duplicar el modelo maestro, ocasionando que las restauraciones queden desajustadas, a que éste desajuste se produzca, se suma el hecho de que la porcelana sufre contracción al cocinarla.

Las restauraciones de Porcelana de baja Fusión, han venido a solucionar los problemas anteriormente mencionados, porcelana que por el alto glaseado no tiende a pigmentarse, posee un grado de abrasividad similar en un 90% al diente antagonista, presenta un excelente ajuste marginal y al adherirse a la estructura dental y formar una sola unidad, proporciona una alta resistencia a la fractura y por ende se indica para modificar la longevidad de la corona clínica de aquellas piezas dentales que lo requieran.

Debido a que se hace necesario que el profesional de hoy en odontología general, se entrene en las nuevas técnicas de restauración estéticas, se pretende con este trabajo, ofrecer al odontólogo general conocer una práctica de técnicas nuevas en materia de carillas y jackets de porcelana, con algunas experiencias que se describen; y que brindan una rehabilitación mucho más estética y natural, de gran resistencia y duración para el paciente.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es el efecto estético y resultado funcional de la rehabilitación con Carillas y Coronas de Porcelana de Baja Fusión en piezas anteriores?

OBJETIVOS

General:

Analizar el efecto estético y resultado funcional de la rehabilitación con Carillas y Coronas de Porcelana de Baja Fusión "Finesse All Ceramic" en piezas anteriores.

Específicos:

1. Definir socio-demográficamente la población en estudio.
2. Identificar los problemas que se pueden presentar en la zona anterior y en las que se indican Coronas Completas o Carillas.
3. Nombrar la secuencia de pasos del tratamiento.
4. Informar el resultado estético conseguido en cada restauración.
5. Plantear recomendaciones al odontólogo y a los futuros profesionales en el uso de restauraciones de Porcelana de Baja Fusión.

ANTECEDENTES

A finales del siglo XIX y durante los inicios del siglo XX, los usuarios del servicio odontológico basaban el concepto de la estética en la presencia de metal en los dientes restaurados; con el transcurso de los años, tal pensamiento se ha ido modificando, dando cabida al surgimiento de nuevos materiales estéticos.

Sin embargo, los odontólogos en el afán de conseguir una restauración natural, han avanzado a paso lento y han llevado este cambio, mediante diversos procesos.

En sus inicios las Jackets de Porcelana, se solían hacer en porcelana de alta fusión (1290-1370°C), razón por la cual resultaban frágiles. (Shillingburg, cap. 17, 1990)

Land, en 1886, confeccionó la primera corona completa en porcelana empleando láminas de platino y porcelana feldespática, pero los resultados no fueron los esperados. Un siglo después, en 1965, Mclean y Huges, gracias a la introducción de la porcelana aluminizada, logran hacer la restauración de uso más frecuente. (Mezzomo, E. 1997)

En cuanto a las restauraciones conservadoras, como lo son las Carillas de Porcelana, una de las primeras técnicas fue presentada por Horn durante 1983, él se basaba en el cocimiento de la porcelana sobre una lámina de platino. (Haga, M y

Nakazawa, A. 1991), posteriormente, de los años 90 y hasta nuestros días se utiliza el método de colocación de la porcelana sobre un modelo refractario.

La continua investigación en el campo de los materiales dentales, ha logrado obtener materiales de fácil manipulación, características físicas y químicas insuperables, con efectos naturales impresionantes que permiten al operador poder realizar restauraciones naturalmente estéticas, ejemplo: Finesse All Ceramic, Empress II, Procera, etc.

La Porcelana Fundida, aparece tras años de investigación y da al fin una porcelana que mejora la técnica empleada sobre modelo refractario, en cuanto al resultado estético y sobre todo de ajuste marginal.

El mayor número de técnicos dentales preparados en el uso de éstos materiales y la combinación de odontólogos preparados en el campo técnico han logrado que el uso de estas restauraciones se realicen cotidianamente en la práctica diaria y no se vean con el escepticismo que se tenía de estas técnicas hasta hace algunos meses en nuestro país. De igual manera, poco a poco el concepto en la forma de preparar las caras vestibulares de aquellas piezas afectadas estéticamente, se ha mejorado.

Al inicio, uno de los más antiguos conceptos consistía en realizar las restauraciones dentales (Coronas y Carillas) sobre la pieza dental sin preparación, lo que consecuentemente provocaba un aumento del volumen de la pieza

restaurada, especialmente en las piezas dentales que se localizaban dentro del arco dental.

Garber, D. dice en su libro "Porcelain Laminate Veneers" que esta idea de las Carillas se implementó buscando una sonrisa más estética para los actores de Hollywood, y añade que "*en los años treinta las carillas se realizaban en resina y eran utilizadas de forma provisional, pegadas con adhesivos dentales, sólo mientras los actores estaban frente a las cámaras*". (Garber, D., 1988)

También, en los últimos años entre los odontólogos, se manejó el concepto erróneo de eliminar dos terceras partes del esmalte vestibular y cubrir los bordes incisales con el fin de obtener una estética óptima y una función adecuada.

A finales de 1999, "*El nuevo concepto que la porcelana fundida o prensada ha brindando, ha incrementado popularidad debido a que ofrece resultados estéticos inigualados por cualquier otro sistema de carillas e inclusive de las coronas.*" (LADN, 1999)

En nuestro país se han realizado estudios tales como, en 1990 los hoy Drs. Mena, B. y Prada, V. aseveran en su investigación "Carillas de Porcelana" para optar por el grado de Lic. en odontología, que "*los procedimientos clínicos definitivamente están al alcance del odontólogo general*" y concluyen que las Carillas "*presentan un ajuste marginal casi imperceptible, tanto a la exploración*

clínica como a la percepción visual” (pag. 48). “Concepto altamente mejorado al realizar este procedimiento con carillas de tipo fundido. “ (Escalante. R, 2000)

Las restauraciones cerámicas de Baja Fusión, han experimentado en corto tiempo, posterior a arduas y largas investigaciones, un auge creciente dado gracias a su especial biocompatibilidad y sus magníficas cualidades estéticas las cuales son logradas en un 100% con la Porcelana de Baja Fusión Inyectada.

Además este tipo de restauraciones se caracterizan por presentar una menor tasa de contracción y una superior resistencia a las altas temperaturas. (U. Wolf,1999)

CAPÍTULO 1

Carillas de Porcelana

Antiguamente, las resinas y las coronas totales metálicas y en porcelana de alta fusión representaban el único tratamiento disponible para la restauración estética en las piezas anteriores.

Hoy en día, existe una tercera alternativa disponible para el odontólogo general, que desee devolver la naturalidad a aquellas piezas que presenten deficiencias estéticas, que desagradan a la vista.

La carilla de porcelana de baja fusión se presenta al odontólogo restaurador, como una restauración estética de resultado duradero, con características de un excelente ajuste marginal, baja abrasividad dada por el alto contenido en leucita y por el efecto camaleón que se le pueden dar a las restauraciones.

I. Principios de las carillas

Una de las principales características de este tipo de restauraciones estéticas, es significativamente, que requiere una reducción muy conservadora de la superficie dental, tan solo 0.5 a 0.7 mm es lo que se requiere para fundir porcelana, esta reducción se hace necesaria para no comprometer los resultados estéticos ni la fortaleza de la restauración.

a) **Ventajas y Beneficios de las Carillas**

Las Carillas de Porcelana de Baja Fusión presentan ventajas tales como:

- Al preparar la estructura dental se requiere muy poco desgaste.
- Efecto camaleón con el cual se logra una apariencia muy natural.
- No hay un cambio de color con el transcurrir del tiempo, debido a que no se pigmenta con alimentos, bebidas o tabaco.
- No presenta “línea oscura” en el borde gingival, por la ausencia de metal.
- Son muy fuertes y resistentes a las fracturas, resisten la mayoría de las fuerzas puestas sobre ellas. Tal resistencia es dada por la unión adhesiva conseguida entre la carilla y la estructura dental por el agente silano y el cemento de resina.
- Por su alto glaseado, provee de menor área de acumulación de placa y por ende, una mayor salud periodontal.
- Mayor resistencia a la abrasión y al desgaste, comparadas con los laminados de resina compuesta.
- Resultados rápidos, comparadas con la ortodoncia.
- La durabilidad es significativamente una de las más importantes ventajas que ofrecen estas restauraciones, en comparación con las restauraciones de resina.
- Las restauraciones de Porcelana Finesse pueden ser glaseadas sin necesidad de un horno de glaseado, con solo hules y pasta pulidora de diamante el odontólogo puede lograr el efecto glass deseado.

b) Desventajas

Se ha demostrado que la aplicación de la técnica de carillas utilizando como material la porcelana de Baja Fusión Inyectada Finesse, no presenta desventajas como material en sí, ni para el odontólogo ni para el paciente, sin embargo, al ser una técnica muy minuciosa, requiere por parte del operador, una gran meticulosidad para trabajar debido a la fragilidad de las estructuras antes de cementar.

- Costos elevados, debido a los precios de laboratorio.
- Difíciles de manipular, por lo pequeña y frágil.
- Su color final depende directamente del agente de cementación, al poseer poco grosor, producen un efecto de camaleón al translucir todos los tonos debajo de ella.

c) Indicaciones

- Diastemas. Hoy en día los diastemas se ven con mejor aceptación, tanto por el odontólogo como por las personas que lo poseen. Sin embargo, en aquellos casos donde se prefiera el cierre de los mismos, las carillas se presentan como la mejor opción para la rehabilitación. Las carillas ofrecen mejoría estética al variar las proporciones vestibulares de las piezas dentales comprometidas en el diastema.
- Decoloraciones. Aquellos dientes que presenten decoloraciones severas, ocasionadas por fluorosis, tetraciclinas, desvitalización y decolorados por la

edad, que presenten un buen soporte de esmalte, son beneficiados con restauraciones conservadoras como lo son las carillas de porcelana, siempre que antecidas a ellas exista una disminución del defecto mediante blanqueamiento.

Por el mínimo grosor que poseen estas restauraciones es requisito indispensable, el blanqueamiento previo en tales piezas para obtener un resultado satisfactorio. Las carillas ocultan muy naturalmente cualquier tipo de decoloración.

- Defectos del esmalte. La amelogénesis, hipoplasias y malformaciones, logran ser ocultadas por una carilla de porcelana, restableciendo en los dientes a tratar, una apariencia natural.
- Desgaste y/o fractura del borde incisal. Sin duda alguna, el desgaste o fractura del borde incisal es una de las causas más comunes para la fabricación de carillas. Este puede ser ocasionado por un trauma, mala oclusión y mordidas bis a bis. El tratamiento de carillas ayuda a restablecer la forma y función de las piezas desgastadas.
- Dientes con ligera mal posición. En aquellos casos donde exista mal posición dentaria, las carillas se presentan como una buena, rápida y económica opción, para aquellos casos donde el uso de ortodoncia parezca ser la única

alternativa. Éstas devolverán la posición idónea y de manera casi imperceptible, de una forma más rápida.

- Fracturas pequeñas. Casos de piezas dentales donde existan fracturas clase I o II de esmalte, son piezas ideales para la restauración con Veneers de Porcelana, éstas devolverán la longitud adecuada, mejorando la funcionalidad.
- Reemplazo de restauraciones labiales. En los casos que presenten numerosas restauraciones vestibulares y que sean percibidas por su deficiencia estética, las carillas de porcelana eliminan radicalmente el problema de la coloración que sufren las resinas y proporciona una restauración de apariencia natural y muy estética.
- Ausencia congénita de laterales. En los casos donde exista ausencia congénita de los laterales, las carillas de porcelana tienen como fin modificar la morfología de los caninos, colocando una carilla con anatomía de laterales, lo que mejora la apariencia de la sonrisa, al proporcionar las medidas ideales entre las piezas.
- Diente de Hutchinson. Los pacientes que presentan dientes de Hutchinson, tienen en las carillas de porcelana la solución conservadora de darle a sus piezas dentales la anatomía ideal; proporcionándole al paciente, una sonrisa armoniosa.

- Restablecimiento de la función oclusal. El rehabilitar la guía anterior, guía canina y la dimensión vertical son lo más común en el restablecimiento de la función oclusal.

Pacientes que hayan perdido la guía anterior, guía canina y dimensión vertical por problemas de mal oclusión, podrán ver su problema resuelto, sin necesidad de sacrificar gran cantidad de tejido dentario, con tan solo la colocación de carillas de porcelana en aquellas piezas que sufren mal oclusión, con la finalidad de restablecer la función oclusal.

d) Contraindicaciones

- Aquellas piezas que presenten resinas amplias; donde tales restauraciones obstaculicen que la terminación de la preparación sea en esmalte. Esto no sólo por que dificulta el obtener una buena adhesión, la cual no se consigue de igual manera a dentina que a esmalte, sino también para lograr un selle adecuado.
- En pacientes con hábitos orales de bruxismo y aquellos que muerden objetos duros que puedan provocar fractura del laminado.
- Piezas dentales con la superficie vestibular destruida y con la superficie palatina en condiciones de pérdida de estructura dental.
- Pacientes que la mordida borde a borde no pueda ser rehabilitada, ya que son personas sumamente propensas a desprender los laminados e inclusive a fracturarlos.

II. Reducción del esmalte

El tipo de preparación del esmalte es muy subjetivo, depende del tipo de porcelana que el odontólogo decida usar y del defecto dental que se desee ocultar.

Algunos autores establecen una pequeña o ninguna preparación del esmalte, y otros sugieren un desgaste profundo con una línea de terminación bien definida. Por otro lado, los materiales convencionales requieren una reducción usualmente de 1.0 a 1.5 mm, sin embargo, con los nuevos materiales, entre ellos, la porcelana fundida a baja fusión, se recomienda un desgaste de aproximadamente 0.5 a 0.7 mm.

a) Factores que influyen en la decisión del desgaste dentario

1. **Estética.** Toda pieza que no se prepare va a tener un aumento en el grosor labial, al colocar la carilla. Este problema no existiría en las piezas que se encuentran lingualizadas, debido a que el incremento del volumen en vestibular corregirá la posición y mejorará la estética. Pero siempre se debe insinuar una línea de terminación para lograr un buen sellado y una excelente salud periodontal.
2. **Encubrimiento de manchas de tetraciclina.** Antiguamente, para encubrir manchas de tetraciclina se debía realizar un mayor desgaste del tejido dentario, con el fin de ofrecerle al operador mayor espacio para la colocación de opacadores dentinarios que puedan favorecer a ocultar dicho defecto,

debido a la alta translucidez y el poco espesor de la porcelana. Sin embargo, este concepto ha quedado obsoleto, gracias a la aplicación de blanqueamiento sobre las piezas afectadas a tratar.

3. **Edad.** Debe ser evaluada con la edad, la proximidad de la pulpa, especialmente en aquellos casos en los que es requerido un mayor desgaste dentario. Razón por la cual, se debe de preparar la pieza siguiendo el contorno anatómico de la pieza dental.
4. **Factor psicológico.** Se debe tomar en cuenta las expectativas, en cuanto al concepto de estética, que posean los pacientes.
5. **Estado periodontal.** La historia periodontal y la susceptibilidad de los tejidos a la placa bacteriana, es de suma importancia a la hora de evaluar tratamientos. Para evitar un posterior fracaso por tal factor, es recomendado realizar previas citas de periodoncia.
6. **Higiene.** Factor importante, debe ser evaluar la habilidad que posea el paciente para remover la placa bacteriana de la interface diente-porcelana. De igual modo charlas sobre la técnica de cepillado a seguir son indispensables.

b) Procedimientos de reducción del esmalte

La reducción del esmalte es una técnica que no requiere de una excesiva reducción del esmalte, tal como se menciona al inicio del capítulo de carillas de porcelana.

“ Este significativo desgaste, se realiza con el fin de eliminar convexidades y promover una vía de inserción adecuada, así como para brindarle el adecuado espacio al opacador y/o al agente de unión.” (Mezzomo, E. 1997)

La profundidad necesaria que se requiere, es aquella que iguale el grosor del material en las superficies labiales e incisales, ya que permite la alineación óptima de los Veneers.

1. Reducción vestibular

El desgaste en la cara vestibular que se requiere por regla general, es aquel que se mantenga sobre esmalte como mínimo en un 50%, se recomienda que prevalezca esta característica, sobre todo, en la periferia marginal, para así promover un adecuado selle de la restauración.

Al iniciar el desgaste se sugiere realizar surcos de orientación en la superficie vestibular en dos planos, cervical e incisal, siguiendo la convexidad natural de la

pieza a preparar, posteriormente, solo se debe remover la isla de estructura dental remanente en sentido mesio-distal.

2. Extensión interproximal

Generalmente, la extensión interproximal de la preparación para la carilla de porcelana, debe esconderse en el área de la tronera, sin embargo, dependiendo de la forma del diente a preparar, esta terminación deberá sobre extenderse hasta la mitad del área de contacto, significando un aumento en la retención de la carilla y un margen menos visible.

3. Extensión del margen cervical

Lo mas indicado es que la línea de terminación quede ligeramente a nivel del surco, en un esfuerzo por mantener márgenes sobre esmalte. La translucidez tanto del diente como la del cemento de resina, así como una preparación conservadora del diente a nivel del margen cervical, hace la terminación, prácticamente invisible.

“ El obtener márgenes invisibles no es tan sólo un deseo del odontólogo y del paciente, sino una obligación para todo protésico, cuyo fin sea lograr una rehabilitación natural. “ (Mosch,J.1999)

Toda preparación incorrecta para una indicación particular, imposibilita que el protésico consiga obtener un resultado idóneo. Por tal motivo el seguir los lineamientos a la hora de preparar es de suma importancia. (Opcit)

Antes de iniciar el desgaste gingival, se debe colocar un primer hilo retractor por 5 minutos para poder preparar un chamfer continuo y extenderse muy levemente en el surco gingival.

La extensión cervical no debe ser mayor de 0.2 mm dentro del surco, de lo contrario se dificultará el acondicionamiento del esmalte y el control de la humedad del surco gingival, tanto en el momento de la cementación, como durante la toma de la impresión. (Mezzomo, E. 1997)

Sólo en aquellos casos donde el propósito de las carillas sea cubrir la tonalidad del diente, y éstos estén tan severamente decolorados que el color no puede ser aclarado mediante blanqueadores; se recomienda realizar un desgaste mayor subgingival para evitar la translucidez del color a través de la encía. El uso de porcelana translúcida favorecerá para que los márgenes sean difíciles de detectar.

4. Reducción incisal

La reducción incisal nunca deberá quedar con una terminación borde a borde con los dientes inferiores, éste debe cubrir por completo el borde incisal, o realizarse

un desgaste hasta el borde incisivo-vestibular, de lo contrario el riesgo de fractura de la carilla se ve aumentado, al entrar ésta en función con los movimientos protusivos.

En aquellos casos donde el objetivo de la carilla sea aumentar la longitud de la corona, lo recomendado es que el margen de la preparación quede por palatino del diente, esto favorecerá al aumento del grosor de la porcelana en incisal, confiriendo una mayor resistencia durante los contactos extrusivos; esta reducción debe terminar en chamfer, en una profundidad de 1.0 mm a 0.5mm. (Mezzomo, E. 1997)

Si el borde incisal no requiere ser incluido, para aumentar la resistencia periférica de la carilla, la preparación deberá poseer un desgaste plano y que redondee los ángulos bucal y lingual del borde incisal.

En términos generales, la unión esmalte-porcelana por ningún motivo deberá quedar en áreas de contacto con los movimientos extrusivos mandibulares.

c) Alternativas de tratamiento:

1. **Cierre Diastemas.** Para estos casos la preparación de los dientes en el lado adyacente al espacio a cerrar, deberá llevarse más hacia lingual, desgaste que debe ser directamente proporcional a la cantidad de espacio a ser cerrado. (W. Robbins,1999)

2. **Reposición del borde incisal.** Lo sugerido por los autores, para la reposición del borde incisales, es preparar más hacia palatino sobrepasando el borde incisal. La cantidad conveniente de estructura dentaria a ser reemplazada por una carilla no se conoce, pero no se descarta la reposición de hasta un 50% de corona clínica. (Opcit)

CAPÍTULO 2

Coronas Jackets de Porcelana

Indiscutiblemente las coronas completas de porcelana o jackets de porcelana es la restauración de cobertura total que desde el punto de vista estético, más agrada al profesional y al paciente. Debido a la ausencia de metal la transmisión de la luz no se ve interrumpida, cualidad que hace que esta restauración posea alta translucidez y profundidad de color, convirtiéndose en la restauración completa que más se asemeja (en un 98%) al diente natural; además poseen las cualidades necesarias de resistencia, estabilidad del color, características de desgaste favorables y precisión de ajuste. (Aderson.M, 1999)

Sin embargo, el efecto estético que proporcionará una restauración íntegramente cerámica, depende directamente de la luz que incida sobre ella; por esta razón, los dientes desvitalizados que se hallen contiguo a dientes vitales, se convierten en una situación difícil de resolver. En tal caso, la única alternativa de conseguir un tratamiento con un efecto lumínico positivo que iguale significativamente a los dientes vitales, es la corona completa de porcelana.

Las Jackets de Porcelana de Baja fusión ofrecen además una conservación de las piezas antagonistas, debido a que cuentan con un alto contenido de leucita, material que proporciona restauraciones con un grado de desgaste similar a piezas naturales, evitando por ende, a pacientes y odontólogos abrasiones y grietas a los dientes naturales.

I. Principios de las Coronas

a) Ventajas

- Esta restauración se caracteriza por la amplia estética que ofrece. Su principal ventaja es que en translucidez y naturalidad se asemeja en más de un 95% al diente natural.
- No presenta “línea oscura” en el borde gingival, por la ausencia de metal.
- Posee una excelente respuesta de los tejidos gingivales.
- La Porcelana de baja fusión brinda como ventaja el bajo grado de abrasión de la pieza antagonista por el alto contenido en leucita proporciona un desgaste similar en más de un 90% a los dientes naturales.
- Las restauraciones en porcelana de baja fusión pueden ser horneadas cuantas veces lo considere necesario el odontólogo, dándole un margen de corrección del color y forma superior a las restauraciones de porcelana de alta fusión.
- Las restauraciones de Porcelana Finesse pueden ser glaseadas sin necesidad de un horno de glaseado, con solo hules y pasta pulidora de diamante el odontólogo puede lograr el efecto glass deseado.

b) Desventajas

- Debido a la amplia reducción de tejido dentario, necesaria para crear el espacio requerido para el material restaurador, *“lesiones pulpares irreversibles, pueden ser causadas si no se sigue el contorno adecuado.”* (Escalante.R,2000)
- Las jackets de porcelana son restauraciones técnicamente sensibles, requieren de preparaciones con características muy bien definidas para lograr una perfecta adaptación cervical de la porcelana, así como para dar buen soporte y una distribución adecuada de las cargas oclusales.

c) Indicaciones

- Son requeridas en casos de exigencia estética, donde aquellas restauraciones conservadoras (Carillas) no estén indicadas.
- Restauraciones individuales en dientes individuales.
- Piezas que posean la suficiente estructura dental para soportar la restauración.

d) Contraindicaciones

- Dientes con pulpa voluminosa, por la amplia reducción del tejido dentario que necesita la preparación para una restauración de porcelana fundida.
- Se debe evitar utilizarlas en casos cuya oclusión sea borde a borde.

- No se recomienda cuando los antagonistas ocluyen en el quinto cervical de la cara lingual.
- Bruxismo severo

II. Reducción del esmalte

a) Procedimiento de reducción del esmalte

1. Reducción vestibular

Toda reducción vestibular debe ser realizada siguiendo surcos guías, los cuales se realizan a la profundidad del diámetro de la broca (aproximadamente 2 mm), en dos planos, cervical e incisal y se continúa removiendo las islas de tejido dental, entre los surcos.

2. Reducción palatina

La reducción palatina se realiza manteniendo la concavidad palatina, por tal razón deberá utilizarse la fresa en forma de pera; el desgaste que se realice sobre el cingulo debe ser paralelo o levemente convergente y debe mantener una única vía de inserción.

Durante esta reducción no se debe dejar de lado, la evaluación del espacio disponible necesario para los movimientos laterales y protusivos.

3. Extensión interproximal

El tejido dental de esta parte del diente debe de ser reducido cuidando la integridad de la pieza adyacente, este desgaste une las preparaciones vestibulares y palatinas ya realizadas.

4. Extensión cervical

En la técnica de coronas de porcelana, el tipo de terminación sugerida, es el hombro recto, con un ángulo en la línea axiogingival y sin bisel cavo superficial, el hombro preferiblemente deberá llegar hasta la cresta gingival libre.

5. Reducción incisal

La profundidad del desgaste incisal es de 2 mm y orientada en ángulo de 45° con relación a la cara palatina. Este también deberá ser realizado posterior a la realización de tres surcos guías, como orientación.

III. **Sistemas de porcelana**

a) **Coronas de porcelana confeccionadas sobre troqueles refractarios**

Para la fabricación de las jackets y carillas mediante esta técnica, es necesario obtener un modelo maestro, y un duplicado con material refractario, sobre el cual se lleva a cabo la colocación, modelado y cocinado de la porcelana. Una vez obtenidos los contornos deseados, se retira el material refractario y la restauración se adapta al modelo de yeso.

Los sistemas de porcelana que utilizan materiales refractarios, utilizan por lo general porcelana feldespática o porcelana aluminosa.

Las desventajas que brinda este sistema, son el inadecuado adapte del borde marginal que le pueda dar el técnico, ocasionado en primera instancia por el duplicado del modelo y después por el cocido de la porcelana, así también, se dificulta la caracterización de las superficies dentro del consultorio dental.

b) **Coronas con cofias de porcelana**

Otro sistema, incorpora cofias de porcelana cubiertos por porcelanas dentales tradicionales. La ventaja que ofrecen las cofias es el aumento de la resistencia y además que permite que todos los márgenes sean fabricados en el mismo material del núcleo.

Sin embargo, una de las principales desventajas con las que cuentan aquellos núcleos fabricados de alúmina reforzada, es la falta de translucidez en el material de la cofia, limitando de esta forma su uso en algunos casos, factor que es superado por aquellas cofias que sean fabricadas en porcelanas con alto contenido de leucita, como las realizadas en la práctica de este trabajo.

c) Coronas de porcelana y vidrio fundido

Estas coronas primeramente son enceradas sobre un troquel de yeso, investidas y coladas en un material de vidrio transparente, sobre el cual se aplica porcelana del color deseado.

La porcelana colada o fundida, ha demostrado adecuado adapte a los márgenes y gran resistencia, además presenta como ventaja una mejor translucidez y facilidad para igualar dientes de tonos grises y translúcidos.

d) Combinación de porcelana y porcelana fundida

Esta técnica es tan resistente como el sistema de cerámica colada. Las coronas incorporan las ventajas de ambos materiales, produciendo de tal manera coronas con un grado de desgaste conveniente, con la capacidad de incorporar color y textura en la superficie de la porcelana.

La cofia es hecha en cerámica colada con un diseño similar a la de metal con el margen visible, con la diferencia de que no lleva bisel. En la cofia son diseñados los contactos oclusales y los márgenes, y aquellas áreas visibles son cubiertas por porcelana de baja fusión, por medio de la técnica en capas.

CAPÍTULO 3

Procedimientos

I. Impresiones y Temporales

Impresiones.

Al concluir la preparación dentaria necesaria para la fabricación de restauraciones anteriores en porcelana, es indispensable la colocación de hilo retractor, con el fin de dejar visible el margen gingival, debido a que ambos procedimientos restaurativos requieren de una **gran precisión del sellado de la porcelana**. La técnica de impresión utilizada es indiferente, siempre que se utilice un material de tipo elastómero, como polivinil-siloxano o poliéter.

Temporales.

En los casos de carillas donde el propósito de colocación sea el cambio de forma o posición, y la preparación haya sido mínima, la colocación de temporales no es necesaria; sin embargo, en los casos que requieran una excesiva reducción (dentro de los rangos establecidos), donde por la cantidad de esmalte eliminado pueda producir sensibilidad, si se necesitará de ellas.

Los provisionales pueden ser fabricadas en resina compuesta mediante la técnica directa, pero sin haber grabado el esmalte en la totalidad de la preparación; técnica que requiere de mucho tiempo operatorio.

También es utilizado el acrílico mediante la técnica directa, el cual es llevado a la boca con la ayuda de una matriz transparente, con la forma que se desea obtener en las restauraciones finales. La matriz transparente se obtiene de un modelo de estudio donde son enceradas las formas originales que las piezas deberían poseer, posteriormente al pulido de las mismas, se cementan con resina adhesiva como el sellante de fosas y fisuras e inclusive con cemento provisional. De igual manera son confeccionados los provisionales de las jackets de porcelana.

El procedimiento de fabricación de los temporales, le sirve al odontólogo como método de diagnóstico para evaluar el espesor del desgaste, además de servir como referencia de las modificaciones de tamaño, forma y color para satisfacer las expectativas estéticas de los pacientes tratados.

II. Escogencia del color

Antes de escoger el color, las piezas dentales han debido recibir blanqueamiento previo a la preparación. La selección del mismo debe realizarse dos veces: antes de preparar y posterior a la preparación, o sea, se debe escoger primero el color del esmalte y posteriormente el de la dentina. Tal procedimiento es necesario para las coronas completas de porcelana, cuando se trata de carillas, debido a que el desgaste no llega a dentina, solo es requerido el color de esmalte.

Es recomendable que el color escogido siempre sea un tono más claro, debido a que es más factible obscurecer mediante opacadores y stains, que aclarar la porcelana.

Finalmente el color de la restauración será el producto de la combinación del color original del diente, el color de la porcelana escogido, junto con la cantidad de opacador o stains agregados y el color y opacidad del agente de unión.

III. Efectos especiales y caracterización de la porcelana

Las carillas de porcelana, debido al limitado grosor, necesitan de la caracterización y stains para porcelana con el fin de crear efectos que neutralicen el color de aquellas piezas que sufran decoloraciones y evitar además, el monocromismo que generalmente suelen tener este tipo de restauraciones.

Por otro lado, este método tiene la ventaja de que permite la translucidez parcial del color adyacente, creando la ilusión de profundidad del color y reflejando la luz por medio de las partículas opacas de la mezcla.

IV. Efectos especiales y caracterización del esmalte

Las restauraciones de porcelana fundida por su transparente natural color, no logra disimular el alto croma y el bajo valor que poseen los dientes con manchas intrínsecas; por eso, los opacadores y tintes utilizados sobre el esmalte se

representan como una alternativa para ocultar aquellos daños y decoloraciones que por distintas causas no logran eliminarse, ni con blanqueamientos, ni con la reducción del esmalte.

“ Es indispensable utilizar sobre el diente elementos opacos con el fin de que no transluzca la opacidad interna del diente.” (W, Robbins, 1999).

Sin embargo, si el cemento a utilizar es lo suficientemente opaco, podría ocultar el color oscuro del esmalte, presentando una restauración final sin vida y monocromática, característica que se busca eliminar y corregir con la utilización de restauraciones de porcelana fundida.

En aquellos casos donde la mancha a eliminar no es generalizada, podría ser removida y restaurada con vidrio ionómero, después de la preparación y antes de tomar la impresión.

Los dientes tratados endodónticamente, que presenten manchas y se desee tratar mediante carillas de porcelana deberán recibir sesiones de blanqueamiento intracoronal, y en caso de que después de unos años retorne la opacidad, sin necesidad de remover la carilla, se puede repetir el blanqueamiento, accediendo a la cámara pulpar por la apertura en palatino.

V. Colocación de las restauraciones anteriores

El Dr. Barghi asegura que la adhesión de Veneers cerámicos resulta para el odontólogo más sencilla y segura (especialmente en cuanto al éxito a largo plazo) que el cementado convencional de coronas ceramometálicas. (Mosch.J,1999)

Este es quizás el procedimiento más delicado, en el cual se deben cuidar todos los detalles, debido a que de esto dependerá el éxito de las restauraciones totalmente cerámicas, afectando además la resistencia y el color final.

Los cementos basados en fosfato de zinc o de vidrio ionómero no se recomiendan para cementar restauraciones totalmente cerámicas. Los cementos resinosos ofrecen como ventaja, el aumento de la resistencia de las restauraciones totalmente cerámicas exhibiendo menor microfiltración. Esta característica dada por el cemento de resina a las restauraciones es buscada, debido a que las coronas y carillas totalmente cerámicas son más débiles que otras restauraciones.

El objetivo del cementado es unir la restauración al diente preparado, sellando los márgenes para conseguir un fuerte enlace cerámica-diente y una eficiente distribución de las fuerzas.

Antes de iniciar, la retracción gingival es de suma importancia, debido a que evita que el fluido crevicular presente dentro del surco gingival, causa interferencia en la adhesión y el selle de las restauraciones, además el hilo retractor facilitará la

visión directa de la línea de terminación, permitiendo que las restauraciones asienten mejor y se facilite la eliminación del exceso del material cementante.

La superficie interna de las restauraciones a cementar debe de ser arenada y grabada con ácido fluorhídrico para crear áreas de retención micromecánica; posterior al grabado, la colocación de una fina capa del agente silano sobre la superficie de la carilla, proporciona una mejor humectación del cemento y una unión química, complementando la mecánica obtenida con el grabado ácido.

Por otro lado, el diente preparado debe limpiarse con piedra pómez o un solvente suave y antimicrobiano, como la clorhexidina. Este procedimiento se realiza con pastas que no posean flúor ni aceites; el fin de dicha limpieza es eliminar partículas de resina o cemento provisional y restos de glucoproteínas. Luego se graba el esmalte, protegiendo siempre a los dientes adyacentes no preparados, mediante bandas mylar, a partir de este momento el aislamiento del campo debe de ser más cuidadoso, con el fin de no contaminar las preparaciones, después de lavar bien y secarlas se aplica un adhesivo dentario, cubriendo la totalidad de las superficies grabadas, debe esparcido suavemente con aire para eliminar burbujas y excesos, se fotocura para sellar los poros de la superficie dental.

El cemento dentario se mezcla de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los cementos están disponibles en diferentes viscosidades y grado de translucidez.

A diferencia de las restauraciones metal-porcelana, el proceso de cementado de las restauraciones totalmente cerámicas, afecta directamente el resultado estético de dichas restauraciones. Por ejemplo, en casos donde se use un cemento translúcido, por la ausencia de color, tenderá a translucir el color del diente o del material de reconstrucción, ocasionando en las carillas un efecto camaleón, pero en las coronas completas de porcelana, por el contrario, da como resultado una restauración monocromática y poco natural.

Debido a que el cemento afecta directamente el resultado estético final de las restauraciones, se recomienda hacer una evaluación del color de la restauración cerámica con diferentes cementos antes de cementar.

Además durante las pruebas del color, se debe considerar que la refracción del aire evita que el color del diente sea transmitido a través de la restauración, por ese motivo se recomienda la aplicación de una gota de agua o glicerina en la interfase restauración/diente, esto debido a que el medio líquido transmite mejor el color.

Para la cementación de las carillas es necesario un cemento de alta viscosidad, debido a que los de baja viscosidad presentan diversas desventajas como por ejemplo, se hace más difícil asegurar una correcta colocación, especialmente cuando no tiene un tope; la eliminación del exceso de resina es más difícil de retirar, y quedan comprometidas las propiedades físicas por el aumento de porcentaje de matriz de resina. Sin embargo, el cemento resinoso de baja viscosidad está indicado para las coronas totalmente cerámicas, los cementos resinosos de alta

viscosidad, como resultado de la fricción, no permiten el correcto asentamiento de éstas restauraciones

Luego del cementado, el acabado deberá ser minucioso, con la finalidad de obtener una línea de unión diente-restauración lisa y sin excesos, esto se logra con el uso del explorador, lijas de resina e inclusive con hojas de bisturí. En caso de requerirse un refinamiento mayor se recomienda utilizar fresas diamantadas de grano extrafino, siempre evitando que estas contacten con la porcelana, para no provocar pérdida del brillo en la porcelana y una superficie áspera dentro del surco, debido a que esto facilita la acumulación de placa bacteriana en la unión porcelana-diente y aumenta por ende, la posibilidad de fracaso por falta de una adecuada higiene oral.

El margen se termina de pulir con hules para cerámica y copas de hule con pasta pulidora. Finalmente, se revisa que el hilo dental pase por los puntos de contactos pasivamente.

Una vez concluido el pulido de las restauraciones, se procede a ajustar la oclusión, procedimiento que es importante para disminuir la posibilidad de fractura de las restauraciones y desgaste de los dientes antagonistas.

Por último, el odontólogo debe asegurarse que las restauraciones no tengan contacto excesivo en ninguno de los movimientos extrusivos de la mandíbula.

VI. Instrucciones al paciente

Desde la primera cita es conveniente, conscientizar al paciente que las restauraciones de porcelana, son restauraciones muy frágiles, que tienen riesgos y limitaciones.

Por lo tanto, desde el inicio el paciente debe comprometerse a:

- 1) Evitar aquellos hábitos orales que ejerzan fuerzas excesivas sobre las restauraciones.
- 2) Utilizar un cepillo de cerdas suaves y redondas, y a la vez otros métodos de control de placa para mantener una buena higiene.
- 3) No usar pastas abrasivas o altamente fluoradas.
- 4) Si practica algún deporte, debe usar protectores.
- 5) Es indispensable que cada cuatro meses tenga visitas odontológicas, donde reciba limpiezas profilácticas, evitando el uso de aparatos de ultrasonido y sistemas de abrasión por aire.
- 6) Se debe aclarar al paciente que aquellos enjuagatorios ácidos y fluorados pueden dañar el acabado final de las carillas, por lo que deben de evitarse. También, que el uso de clorexidina puede ocasionar manchas sobre las restauraciones, con la ventaja de que éstas pueden ser removidas fácilmente.

DISEÑO METODOLÓGICO

1. Tipo de estudio:

Este trabajo de investigación, es un estudio descriptivo, que se complementa con la información recolectada de la observación de 10 casos resueltos en la Clínica Integral del Dr. Rodolfo Escalante Madríz, tutor de ésta tesis, bajo su supervisión constante y que además facilitó los datos registrados en los expedientes de su clínica.

2. Espacio:

Este estudio se lleva a cabo en la Clínica Dental Integral del Dr. Rodolfo Escalante Madríz, situada en San José, 200 mts este y 225 mts sur de la Clínica Bíblica, contiguo a la terminal de Cartago. Clínica que cuenta con dos módulos, laboratorio para yesos y acrílicos y laboratorio de Porcelana Finesse.

3. Población:

En la Clínica del Dr. Rodolfo Escalante M, se atienden integralmente un promedio de 12 pacientes diarios, en los que se realizan diferentes trabajos restaurativos. De dicha cantidad de pacientes fueron escogidos 10 pacientes, durante un periodo de 6 meses: 8 de ellos son mujeres y 3 hombre, de edad madura, y de posición socioeconómica estable; para restaurarles piezas anteriores estéticamente deficientes, mediante Restauraciones de Porcelana de Baja Fusión y Porcelana Fundida Finesse.

Los pacientes fueron seleccionados por conveniencia, de acuerdo a algunas características.

Visitar al odontólogo por:

1. Manifestar desacuerdo con la apariencia de sus dientes anteriores.
2. Manifestar interés por mejorar la forma, tamaño, posición y / o color de sus dientes anteriores.
3. Contar con una excelente salud periodontal.
4. Haber recibido previamente un blanqueamiento dental.

Dichos pacientes fueron atendidos por el Dr. Escalante Madríz, durante todo el tratamiento; durante los procedimientos clínicos, la recolección de los datos la llevé a cabo mediante la técnica de observación directa y registro inmediato de los datos.

4. Procedimientos:

A. Clínicos:

- I. Selección de los pacientes.
- II. Blanqueamiento dental.
- III. Preparación del diente para la restauración escogida a realizar.
- IV. Toma de impresión definitiva.
- V. Prueba de porcelana sin glasear.
- VI. Cementado.

B. Laboratorio:

- I. Encerado de las carillas y las cofias sobre el modelo.
- II. Investido.
- III. Desencerado.
- IV. Fundido de la porcelana e inyección de la misma.
- V. Arenado del anillo.
- VI. Ajuste y pulido de las restauraciones.
- VII. Glaseado de las carillas.
- VIII. Colocación de porcelana sobre la cofia mediante la técnica de capas.
- IX. Glaseado de las coronas.

5. Materiales:

A. Clínicos:

- I. Blanqueamiento Laser QuasarBrite.
- II. Juego de brocas para carillas y para coronas.
- III. Anestesia 3%
- IV. Resina Prodigy y/o acrílico provisional. (para la confección de los provisionales)
- V. Material de impresión polivinil-siloxano en consistencia putty y light para la toma de impresiones.
- VI. Hilo retractor sin vasoconstrictor #8.
- VII. Cemento de resina de la 3M Reply.
- VIII. Lijas para pulir.
- IX. Hilo dental.

X. Bandas milar

B. Laboratorio:

- I. Alginato.
- II. Yeso amarillo.
- III. Lámina matriz transparente 0.20.
- IV. Yeso extraduro.
- V. Cera verde memoria.
- VI. Lingotes de porcelana.
- VII. Discos de pulido.
- VIII. Porcelana Finesse de baja fusión.

En el laboratorio las restauraciones se realizaron mediante la técnica de encerado de carillas y cofias para coronas, que posteriormente son investidas y desenceradas antes de ser introducidas en el horno donde la porcelana es inyectada.

Posteriormente a este procedimiento común para ambas restauraciones; sobre las cofias de porcelana se coloca porcelana de baja fusión como normalmente se aplicaría sobre metal.

Para éste trabajo la porcelana de baja fusión utilizada fue la Finesse.

6. Contratiempos:

- La poca capacitación de los técnicos dentales en el manejo del encerado que el sistema ALL CERAMIC requiere.
- Las citas de los pacientes están sujetas a la disponibilidad económica y de tiempo de los mismos.

Descripción y Análisis de casos:

Caso #1:

N# de unidades: 3

Datos personales:

Sexo:	Femenina
Ocupación:	Ms. Evaluación de proyectos
APP:	Embolia cerebral.
APF:	HTA,
AQ:	2 Cirugías Cerebrales pos-embolia
Queja Principal:	Disgusto con la apariencia de los dientes anteriores superiores.

Características	- Puente anterior desajustado.
iniciales:	- Espacios interdentes.
Diagnóstico:	- Línea de la sonrisa inversa. - Problemas estéticos.
Tratamiento:	- Tratamiento periodontal. - Blanqueamiento dental - Carillas de Porcelana en dientes anteriores superiores del cuadrante1. - No requirió de provisional en pilares de carillas. - Cambio de puente anterior.
Resultados:	- Se mejoró el ajuste del puente anterior. - Mejoró la línea de la sonrisa. - Se logró un efecto naturalmente estético. - Se cerraron los espacios interdentes.

ANTES:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante Madríz.

DESPUÉS:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante Madríz

Caso #2:

N# de unidades: 4

Datos personales:

Sexo:	Femenina
Ocupación:	Maestra pensionada.
APP:	Úlcera gástrica
APF:	HTA, Cáncer.
AQ:	No refiere
Queja Principal:	Rehabilitación oral general, disgusto con la apariencia de anteriores y necesidad de los posteriores.

Características iniciales:	<ul style="list-style-type: none">- Múltiples restauraciones defectuosas en dientes anteriores superiores.- Falta de piezas dentales posteriores.
Diagnóstico:	<ul style="list-style-type: none">- Falta de funcionalidad.- Pérdida de dimensión vertical, por falta de soporte posterior.- Mordida profunda anterior, al nivel de tercio cervical.
Tratamiento:	<ul style="list-style-type: none">- Tratamiento periodontal.- Coronas Jackets de Porcelana en los cuatro dientes anteriores.- Provisionales acrílicos.- Y prótesis parciales removibles.
Resultados:	<ul style="list-style-type: none">- Corrección de la mordida.- Se devuelve vida y naturalidad a la sonrisa.

ANTES:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante Madríz

DESPUÉS:

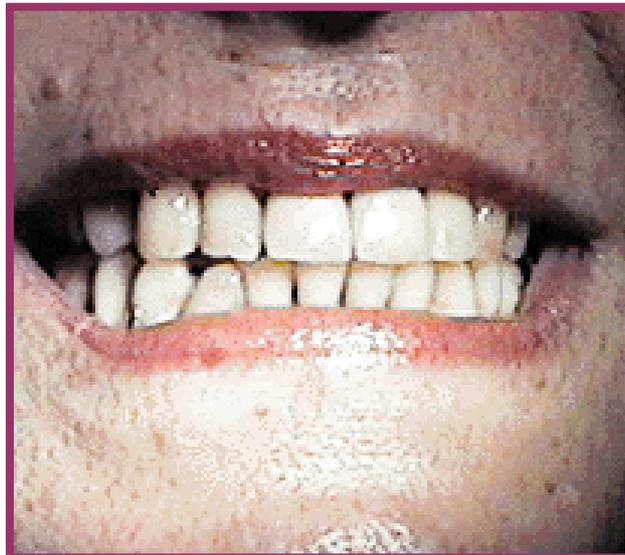


Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante Madríz

Caso#3

N# de unidades: 5

Datos personales:

Sexo:	Femenina
Ocupación:	Empresaria
APP:	No refiere
APF:	Cáncer, HTA,
AQ:	No refiere
Queja Principal:	Dolor facial constante.

Características iniciales:	<ul style="list-style-type: none">- Mordida abierta y cruzada en el segmento anterior.- Falta de guía incisal.- Canino inferior en posición de lateral inferior.
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none">- Problemas oclusales provocados por la falta de guía incisal.
Tratamiento:	<ul style="list-style-type: none">- Carillas de Porcelana en los cuatro dientes anteriores superiores.- Provisionales Anteriores en resina.- Corona completa en porcelana en forma de lateral inferior izquierdo.- Provisional Acrílico
Resultados:	<ul style="list-style-type: none">- Se rehabilitó la guía incisal.- Mejor efecto cosmético.- Aumento de la confianza de la paciente al sonreír.

ANTES:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M

DESPUÉS:

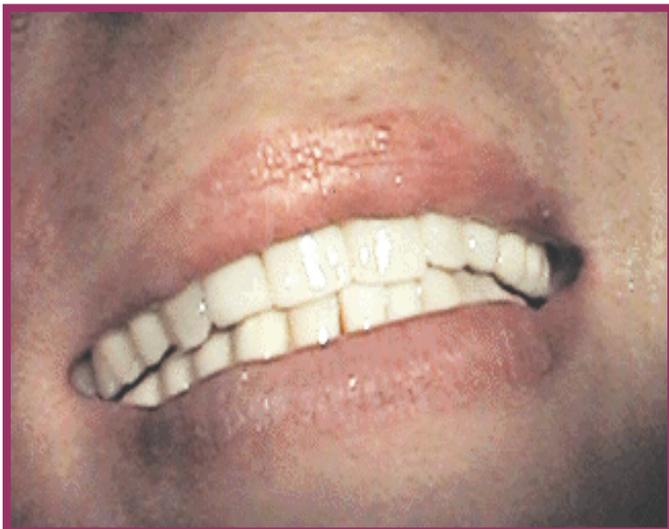


Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante.



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante.

Caso #4:

N# de unidades: 2

Datos personales:

Sexo:	Femenina
Ocupación:	Lic. Biología
APP:	No refiere
APF:	HTA, Diabetes
AQ:	No refiere
Queja Principal:	Disgusto con el desgaste de los centrales superiores.

Características iniciales:	<ul style="list-style-type: none">- Desgaste del borde incisal.- Diastema entre centrales superiores.
Diagnóstico:	<ul style="list-style-type: none">- Deficiencia Estética.- Línea de la sonrisa inversa.
Tratamiento:	<ul style="list-style-type: none">- Tratamiento periodontal.- Blanqueamiento dental.- Carillas de Porcelana en centrales superiores.- Provisionales acrílicos.
Resultados:	<ul style="list-style-type: none">- Cierre de diastema.- Se restablece la longitud adecuada de los incisales.- Se mejoró la línea de la sonrisa.- Mejora de la funcionalidad.- Satisfacción por la rehabilitación estética lograda.

ANTES:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

DESPUÉS:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

Caso #5:

N# de unidades: 5

Datos personales:

Sexo:	Masculino
Ocupación:	Ejecutivo.
APP:	No refiere.
APF:	HTA.
AQ:	No refiere
Queja Principal:	Desacuerde con la apariencia de sus dientes anteriores superiores.

Características iniciales:	<ul style="list-style-type: none">- Apiñamiento de los dientes anteriores superiores.- Y múltiples restauraciones de resina defectuosas.- Ausencia de canino superior derecho
Diagnóstico:	<ul style="list-style-type: none">- Abultamiento del labio superior producto del apiñamiento.- Lateral derecho con destrucción coronal total.- Apariencia de arco incompleto.
Tratamiento:	<ul style="list-style-type: none">- Tratamiento periodontal.- Blanqueamiento dental.- Espiga de porcelana en el lateral derecho.- Coronas Jackets de Porcelana en los cuatro incisivos superiores.- Carilla palatina en 14 con forma de 13.- Provisionales acrílicos.

Resultados:

- Corrección del abultamiento del labio.
- Restablece la posición idónea de las piezas dentales.
- Mejora la funcionalidad.
- Mejora de la apariencia.
- Proporciona una sonrisa armoniosa.

ANTES:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante.



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.
Preparación para espiga porcelana



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.
Espiga de porcelana cementada

DESPUÉS:

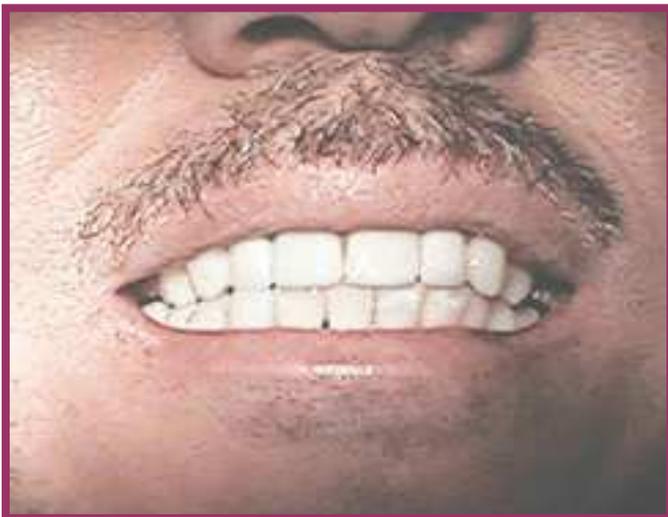


Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

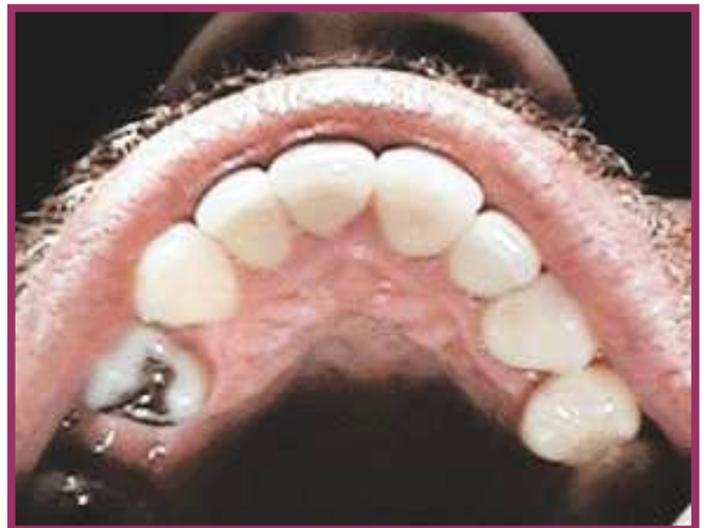


Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

Caso #6:

N# de unidades: 6

Datos personales:

Sexo:	Femenina
Ocupación:	Dependiente.
APP:	No refiere.
APF:	Cáncer, Diabetes
AQ:	No refiere
Queja Principal:	Desacuerdo con el metal visible en su sonrisa.

Características iniciales:	- Laminado metálico por palatino del central superior derecho
Diagnóstico:	- Problemas estéticos.
Tratamiento:	- Tratamiento periodontal. - Coronas completas de porcelana en dientes anteriores superiores. - Provisionales acrílicos
Resultados:	- Mejora de la apariencia. - Se devuelve la vida y naturalidad a la sonrisa

ANTES:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

DESPUÉS:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

Caso #7:

N# de unidades: 6

Datos personales:

Sexo:	Femenina
Ocupación:	Contadora.
APP:	No refiere.
APF:	No refiere
AQ:	No refiere
Queja Principal:	Desacuerde con la apariencia de sus dientes anteriores superiores.

Características iniciales:	- Dientes superiores e inferiores pequeños, amarillos y sin forma definida.
Diagnóstico:	- Amelogénesis imperfecta. - Labio superior sin soporte dental. - Problemas estéticos y falta de funcionalidad.
Tratamiento:	- Tratamiento periodontal. - Rehabilitación completa de arca superior mediante Coronas de Porcelana Fundida en los Seis dientes anteriores. Y Coronas metal porcelana de baja fusión en dientes posteriores.
Resultados:	- Aumento del labio superior. - Mejora de la apariencia. - Mejora de la función oclusal, al establecer guía incisal y guía canina.

ANTES:

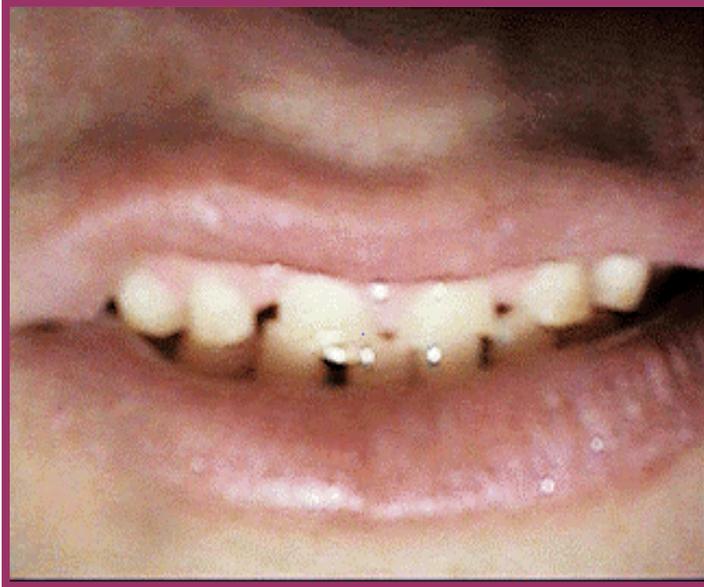


Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

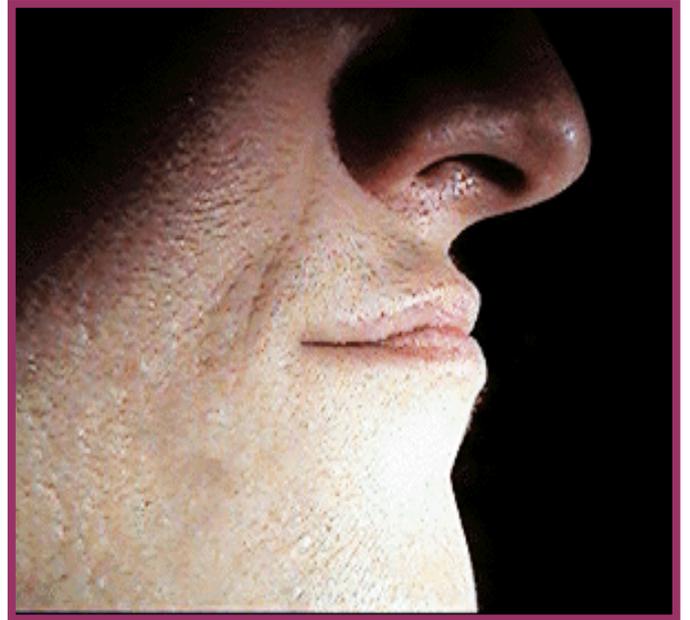


Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.
Vista Perfil. Perdida Dimensión Vertical

DESPUÉS:

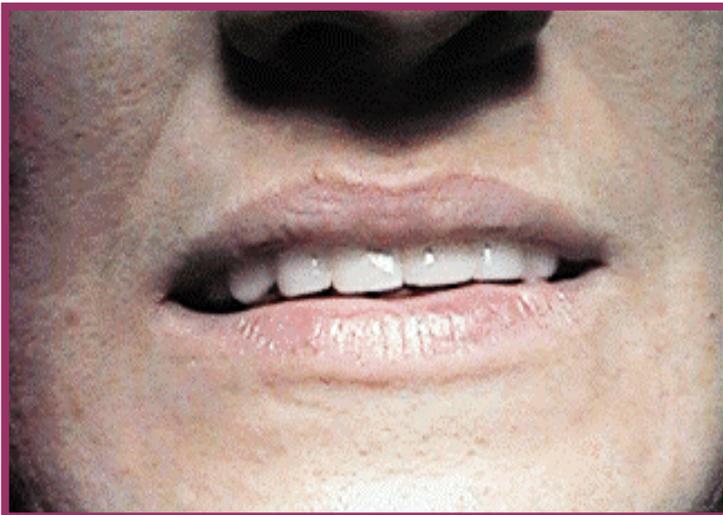


Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

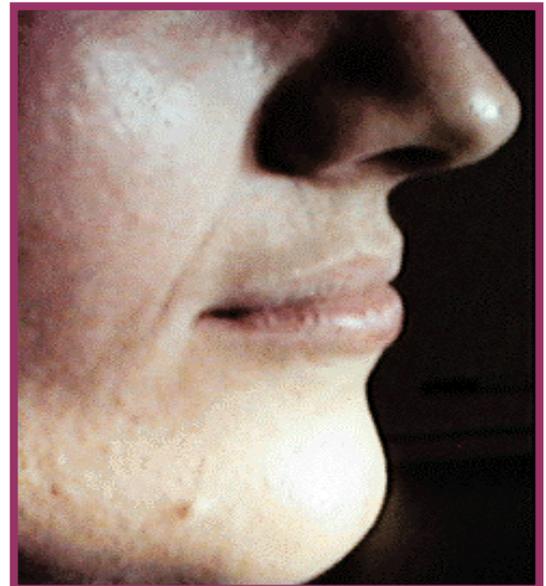


Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.
Vista Perfil. Perdida Dimensión Vertical

Caso #8:

N# de unidades: 6

Datos personales:

Sexo:	Femenina.
Ocupación:	Empresaria Hotelera.
APP:	No refiere.
APF:	HTA, Cáncer
AQ:	Apendicitis
Queja Principal:	Desacuerde con la apariencia de sus dientes anteriores superiores, debido al diastema entre centrales.

Características iniciales:	- Diastema entre dientes superiores. - Espacios interdentes.
Diagnóstico:	- Problemas estéticos.
Tratamiento:	- Tratamiento periodontal. - Blanqueamiento dental. - Coronas completas de porcelana en los cuatro dientes anteriores.
Resultados:	- Mejora de la apariencia al cerrar diastemas. - Mayor seguridad en la paciente, gracias a la rehabilitación de forma natural.

ANTES:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

DESPUÉS:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

Caso #9:

N# de unidades:1

Datos personales:

Sexo:	Femenina.
Ocupación:	Ingeniera Agrónoma.
APP:	No refiere.
APF:	No refiere.
AQ:	No refiere
Queja Principal:	Disgusto con restauración en central inferior.

Características	- Central inferior con restauración deficiente.
iniciales:	- Translucidez del material restaurador.
Diagnóstico:	- Deficiente estéticamente.
Tratamiento:	- Tratamiento periodontal. - Blanqueamiento dental. - Coronas completas de porcelana. - Provisional Acrílico.
Resultados:	- Restauración de apariencia natural. - Satisfacción de la paciente.

ANTES:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

DESPUÉS:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

Caso #10:

N# de unidades:4

Datos personales:

Sexo:	Femenina.
Ocupación:	Oficinista del MOPT.
APP:	No refiere.
APF:	No refiere.
AQ:	No refiere
Queja Principal:	Disgusto con la apariencia de los dientes anteriores superiores.

Características iniciales:	- Múltiples diastemas en el segmento anterior.
Diagnóstico:	- Deficiencia estética.
Tratamiento:	- Tratamiento periodontal. - Blanqueamiento dental. - Coronas completas de porcelana en los cuatro incisivos superiores. - Provisionales acrílicos.
Resultados:	- Mejora de la apariencia - Restauraciones naturales y muy estéticas.

ANTES:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

DESPUÉS:



Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante M.

CONCLUSIONES

Las nuevas técnicas y materiales para la odontología restaurativa, convierten las restauraciones de Porcelana Fundida en restauraciones con altos grados de translucidez, óptimamente coordinados. El ligero colorido proporciona a las porcelanas de baja fusión un efecto de camaleón único; adaptándose las restauraciones al medio natural de forma natural, convirtiéndolas en restauraciones prácticamente imperceptibles.

Actualmente, gracias a los procesos de socialización, los valores estéticos interiorizados en los individuos, han hecho que, tanto el odontólogo como aquellos pacientes que deseen obtener un aspecto natural en la apariencia de los dientes restaurados, cuenten con nuevos materiales, que dejan en el pasado las restauraciones monocromáticas.

Este trabajo al ser descriptivo no es concluyente en cuanto a resultados de las restauraciones colocadas en boca, pero sí me permite llegar a la conclusión:

- Son restauraciones de altos costos para los pacientes y el odontólogo, no significando esto que sea específico para una población de clase media, media-alta; son opciones de tratamiento accesibles a todo profesional y paciente que desee mejorar su sonrisa y su funcionalidad.

- Realizar un correcto diagnóstico del caso antes de iniciar el tratamiento, de acuerdo con el tipo de restauración a realizar, y respetar los lineamientos de los procedimientos establecidos, dados a conocer dentro del marco teórico de este documento; son aspectos indispensables para garantizar el éxito de dichas restauraciones.

- El seguir rigurosamente los pasos del tratamiento, para la rehabilitación adecuada de cualquier pieza dental, le garantiza el 100% de éxito al odontólogo y al paciente.

- Posterior al cementado de las restauraciones, la notable satisfacción por la mejoría en la apariencia y función, es manifestada por los pacientes. Un pequeño cambio en la sonrisa significa una gran diferencia en la manera que se ven y se sienten, ayudando a proyectar una imagen de confianza y una buena estima personal.

- El excelente ajuste marginal que dan las carillas y las jackets de porcelana, no representa ningún peligro en la salud periodontal de aquellos pacientes tratados, esto gracias a la textura que garantiza la superficie de la porcelana.

Además posterior a mi experiencia clínica y de laboratorio puedo concluir que:

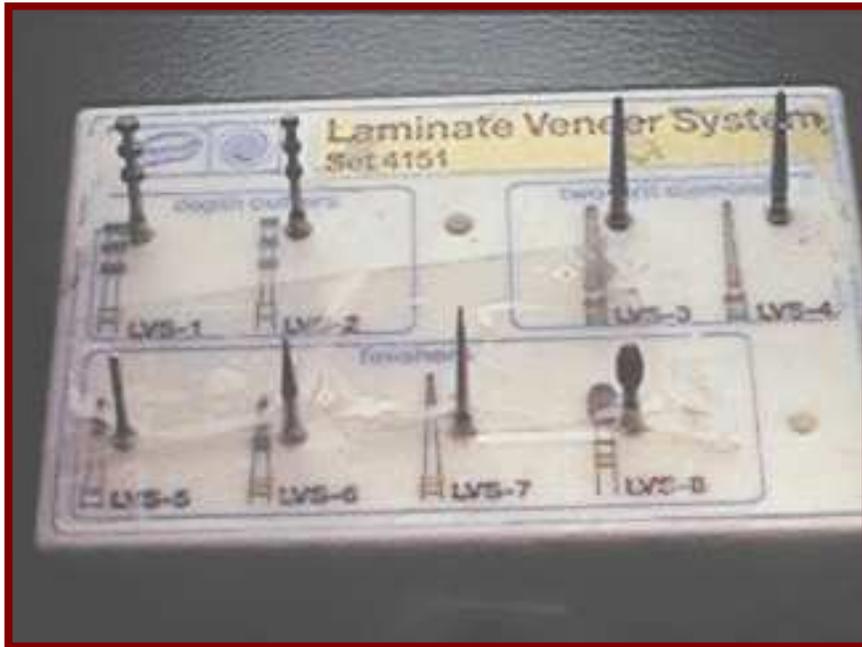
- El resultado satisfactorio de las restauraciones Porcelana de Baja Fusión y Porcelana Fundida, requieren de una excelente comunicación paciente-odontólogo-técnico, para que sean cubiertas adecuadamente, todas las expectativas estéticas.

- Realizar rehabilitaciones siguiendo la simetría y las proporciones, esto con el fin de garantizar restauraciones en armonía con los labios y el rostro.

Recomendaciones

- Dar a los profesionales de las Escuelas de Odontología capacitación teórica y práctica sobre los avances estéticos que ofrecen los materiales para la odontología del nuevo milenio, con el fin de que sean capaces de brindar una mejor orientación a los estudiantes a obtener niveles competitivos.
- Motivar a los estudiantes a que ofrezcan restauraciones de porcelana de baja fusión y en especial restauraciones fundidas, a las pacientes de la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT, basándose en los conocimientos adquiridos sobre los beneficios de las rehabilitaciones estéticas con Porcelana de Baja Fusión y Porcelana Fundida, en el campo de la odontología cosmética.
- Realizar estudios retrospectivos, en dos y cinco años, como continuación o ampliación del tema y aspectos circundantes, con el fin de verificar el resultado de las restauraciones realizadas en este trabajo descriptivo.

ANEXOS:



**Foto inédita: Dr. Rodolfo Escalante Madríz.
Kit de Brocas recomendadas para preparar carillas**



**Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Broca para realizar surcos antes
de iniciar desgaste**



**Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante Madríz.
Surcos de Orientación para el desgaste.**



Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Desgaste de 2mm necesario para coronas completas de porcelana



Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Colocación del hilo retractor necesario para dejar visible la línea de terminación.



Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Provisionales con coronas de policarboxilato

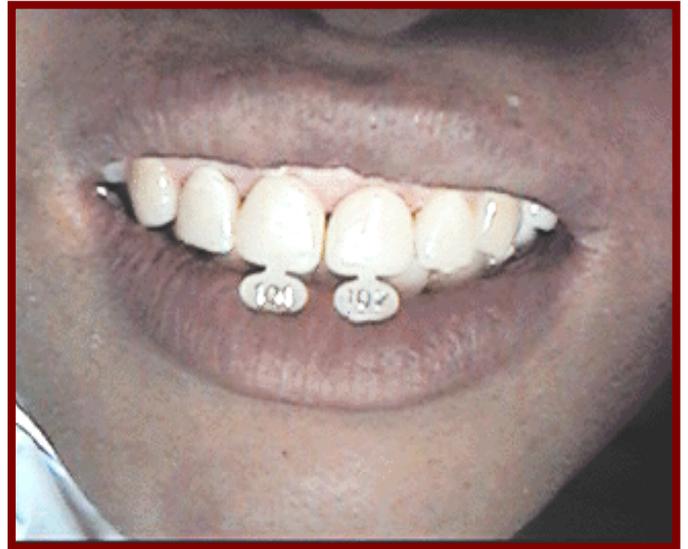


Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Provisionales con coronas de policarboxilato.



Lámina Trasparente 0.20 mm



Colocación de resina fotocurable en la
lámina transparente



Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Fotocurado de la resina



Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Provisionales cementados



**Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Encerado de las carillas con cera memoria.
Vista vestibular.**



**Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Encerado de las carillas con cera memoria.
Vista palatina.**



**Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Encerado de las cofias con cera memoria.
Vista vestibular.**



**Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Encerado de las cofias con cera memoria.
Vista palatina.**



Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Colocación de encerados en el anillo para ser investidas.



Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Horno de descencerado: anillo y pin

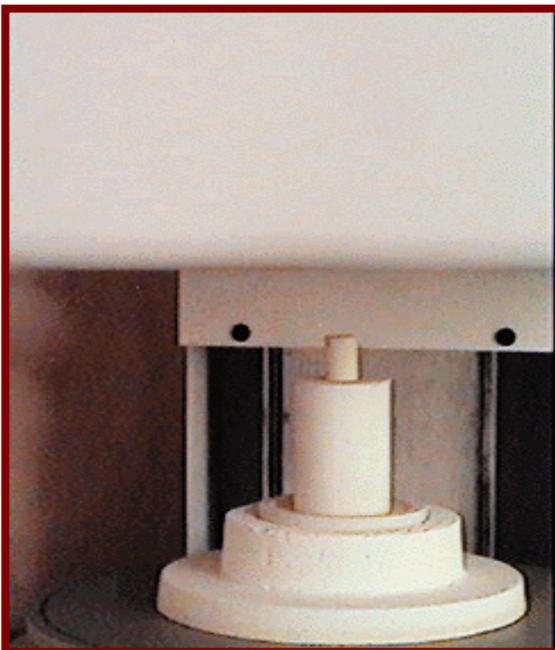


Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Horno de Porcelana donde es fundido el lingote del color escogido.

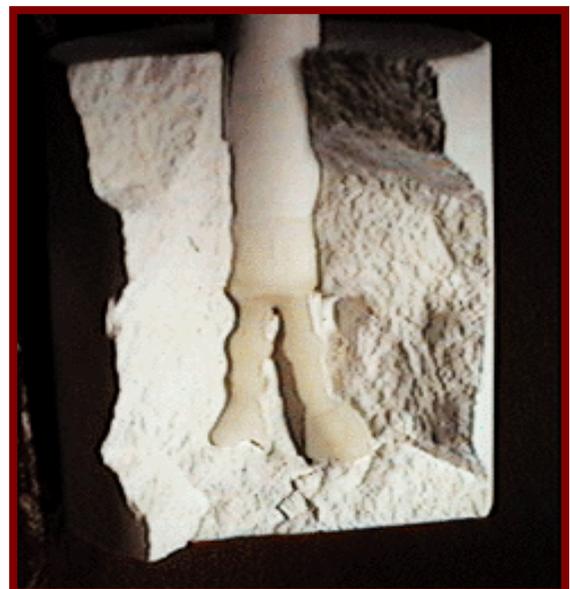


Foto inédita Dr. Rodolfo Escalante M.
Arenado del anillo. Cofias y carillas quedan fundidas en porcelana.

BIBLIOGRAFIA

1. Garder,D.Goldstein,R.Feinman,R. "**Porcelain Laminate Veneers**" Quintessence Publishing Co.,Inc., Chicago 1988
2. Mena,B. Prada,V. "**Carillas de Porcelana**" Trabajo Final de Graduación, Facultad de Odontología, U.C.R., Costa Rica 1990
3. Latin America Dental News "**Recubrimiento de dientes con materiales indirectos**" Medimedia, Mayo-Julio 1999
4. Haga,M.Nakazawa,A. "**Estética Dental Carillas de Porcelana**" Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericana C.A, Caracas, Venezuela 1991
5. Calderón,W. "**Restauraciones Estéticas en el Segmento Anterior**" Trabajo Final de Graduación, Facultad de Odontología, U.L.A.C.I.T., Costa Rica 1999
6. Schwartz,R.Sumitt,J.Robbins,W.Dos Santos.J. "**Fundamentos en Odontología Operatoria**" Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericana C.A, Caracas, Venezuela 1999
7. Mezzomo,E. "**Rehabilitación Oral para el Clínico**" Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericana C.A, Caracas, Venezuela 1997

8. Escalante,R “**Entrevistas y Consultas personales**”_Clínica Integral Dr. Rodolfo Escalante Madríz., San José, Costa Rica 2000

9. Anderson,M. “**Quintessence Publicación Internacional de Odontología**”
Publicación Mensual, Volumen XII, Número 9, Edición Española, Noviembre 1999, pag: 11-23

10. Mosch,J. “**Quintessence Técnica Publicación Internacional de Prótesis Dental**” Volumen10,Número1, Edición Española, enero1999, pag: 8-18