

318322

16



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
UNAM 91628453-4

CERÓMEROS, UNA NUEVA ALTERNATIVA EN
ODONTOLOGÍA ADHESIVA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANA DENTISTA
PRESENTA

LILIANA MAÑÓN ESPEJEL

DIRECTOR DE TESIS: DR. ANTONIO COPIN TOVAR

MÉXICO, D.F.

2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

A Dios por haberme permitido llegar a ésta etapa de mi vida gozando de salud, y en compañía de todos mis seres queridos.

A mis padres, las personas más importantes de mi vida.

Papitos, gracias por haberme apoyado en cada proyecto emprendido, por haber estado a mi lado siempre que los necesitaba; gracias por hacerme ver todos mis errores, y ser felices, cuando yo lo era.

Gracias a Dios por haberme dado las posibilidades de apoyarme y ayudarme a concluir esto que es la mejor herencia que me pudieron haber dado.

Espero que para ustedes, al igual que para mí, sea la mayor satisfacción que pude haberles dado.

Los amo con todo mi corazón.

Al gran Amor de mi vida, Juan Kuri que ha sido parte fundamental y esencial para mi vida.

Gracias mi amor por apoyarme siempre, por tus enseñanzas, tus consejos que día a día me das, los cuales he tratado de aprovechar al máximo; pero principalmente, por todo el amor que me das.

Eres mi vida.

Al Dr. Antonio Copín Tovar, por su asesoramiento para la elaboración de éste Tesis.

Gracias por brindarme su amistad y con ella, la oportunidad de poder compartir agradables momentos dentro y fuera de la Universidad.

Gracias.

A la Universidad Latinoamericana por haberme abierto las puertas y pasar momentos buenos y malos, por conocer tantos amigos y haber vivido experiencias inolvidables.

A todos mis maestros, los cuales fueron parte fundamental para llegar a la meta deseada, y por compartir sus conocimientos y brindarme buenos momentos.

Gracias.

A la Dra. Arizbet Arenas Jaimes, y a la Dra. Mónica Solórzano Michel por brindarme una amistad sincera, y por vivir momentos inolvidables.

Gracias.

A mis abuelos Alberto y Mario, que dónde estén, se que se sentirán orgullosos de mí. A Mamá José y Mamá Tere, por todo su cariño y cuidados que me brindaron desde mi niñez hasta el día de hoy.

A mis tíos y primos que en algún momento de mis estudios, formaron parte importante para llegar a dónde estoy.

Los quiero.

Al Lic. Ricardo Omar Kuri, por su amistad y cariño que me ha demostrado, y por el tiempo y ayuda brindada, para la elaboración de ésta Tesis.

Gracias Rick.

A mis amigas María Alejandra Castro, y Luz Rocío Zárate, por demostrarme día a día cual valiosa es su amistad.

Gracias, por estar a mi lado cuando más las necesitaba y enseñarme que la amistad, no tiene precio.

Gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	.....	1
CAPÍTULO I ADHESIÓN		
A) HISTORIA DE LA ODONTOLOGÍA ADHESIVA	.....	3
B) TIPOS DE ADHESIÓN	.....	4
C) CERÓMERO TARGIS	.....	6
CAPÍTULO II CERÓMERO TARGIS VECTRIS		
A) PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS	.....	8
B) TARGIS (Material de blindaje)	.....	8
C) VECTRIS (La tecnología para estructuras)	.....	10
D) INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	.....	12
E) VENTAJAS Y DESVENTAJAS	.....	14
CAPÍTULO III TRATAMIENTO		
A) DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO	.....	16
B) TERMINOLOGÍA	.....	17
C) HISTORIA CLÍNICA	.....	19
C.1) EL EXAMEN INTRAORAL Y MODELOS DE ESTUDIO	.....	20
C.2) LA EXPLORACIÓN RADIOGRÁFICA	.....	22

CAPÍTULO IV PROCESO CLÍNICO

A)	PREPARACIÓN	24
B)	MATERIALES Y TÉCNICA DE IMPRESIÓN	28
B.1)	IMPRESIÓN CON ALGINATO (HIDROCOLOIDE IRREVERSIBLE)	32
B.2)	IMPRESIÓN CON POLIVINIL-SILOXANO (SILICÓN DE ADICIÓN)	33
C)	REGISTRO DE OCLUSIÓN	34
D)	SELECCIÓN DE COLOR	35
E)	CEMENTADO DE TARGIS-VECTRIS	38
E.1)	SILANIZACIÓN DE LA PRÓTESIS	39
E.2)	ACONDICIONAMIENTO ÁCIDO DEL ESMALTE	40
F)	AJUSTE OCLUSAL Y TERMINADO	42
	CONCLUSIONES	44
	BIBLIOGRAFÍA	45

**Cerómeros, una Nueva Alternativa
En Odontología Adhesiva**

INTRODUCCIÓN

En la búsqueda de materiales restauradores estéticos y funcionales, se han encontrado alternativas a las amalgamas y a las restauraciones metálicas.¹

Tomando en cuenta que en la actualidad gran número de pacientes por la exigencia de la vida moderna, su actividad diaria, o simplemente por plena satisfacción en su persona, solicitan al Cirujano Dentista que rehabilite con restauraciones completamente estéticas y libres de metal.

Se han investigado nuevas alternativas para poder satisfacer plenamente a nuestros pacientes.

El objetivo de un material restaurador estético, que tuviese alta resistencia, posibilidad de pulido y facilidad de manejo llevó en primer lugar a la utilización de las resinas compuestas, y más recientemente, a la introducción de cerámicas optimizadas con polímeros (CERÓMERO TARGIS).

Hablamos de la utilización de las primeras resinas compuestas indirectas presentadas en 1980, las cuales no proporcionaban resultados satisfactorios a largo plazo. Sin embargo, contribuyeron a que se desarrollaran las incrustaciones de cerámica.

El precio, las dificultades de laboratorio, de colocación y la imposibilidad de reparaciones fueron los responsables del limitado uso de la técnica.

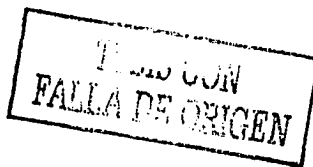
La introducción y adopción de restauraciones polimerizadas por calor y presión y de restauraciones de cerámica inyectada (IPS Empress) han fomentado la conciencia de las limitaciones estéticas y funcionales que las restauraciones metálicas o sustentadas por metal representan para el clínico. Sin embargo, ha sido introducido recientemente un sistema de facetas sin metal junto con su estructura de soporte llamado TARGIS SYSTEM que tiene el potencial suficiente para reemplazar las restauraciones de cerámica sobre metal convencionales para una o varias unidades.²

Esta estructura se lleva evaluando en aplicaciones unitarias desde 1989 y en restauraciones múltiples desde 1992, y han demostrado una resistencia al desgaste y a los requerimientos estéticos para restauraciones en anteriores y posteriores.

Los cerómeros (Ceramic Optimized Polymers) y los resinas compuestas reforzados con fibras (F.R.C.) han demostrado conseguir el éxito para los profesionales como resultado de su sencilla manipulación, su color natural, su integridad marginal, y la resistencia a la fractura y al desgaste de sus componentes.

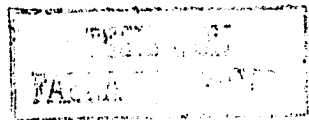
¹ Bernard Tovati, Signature International, 1998 - 3 - p.p. 7

² Newton Fahl, Jr. Signature International, 1998, p.p. 5



Estos son el resultado de una adecuada combinación de finísimas partículas de relleno cerámico.

Debido a su composición y estructura, los cerómeros aúnan las ventajas de la cerámica (como estética, resistencia a la abrasión, elevada estabilidad) con las ventajas de las modernas resinas compuestas (sencillo repasado, excelente pulido, unión a la resina compuesta de fijación, escasa fragilidad, resistencia a la fractura, reparación en boca) que permita respetar la sustancia del diente, estética y estabilidad de la restauración gracias a la fijación adhesiva con modernas resinas compuestas de fijación.



ADHESIÓN

A) HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA ADHESIVA

La realización de un tratamiento en Odontología implica en la mayoría de los casos la utilización de una técnica que permita colocar en contacto con la estructura dentaria (esmalte, dentina y en ocasiones cemento) un material que debe cumplir una función fisiológica, cosmética o ambas.³

Por lo tanto, el trabajo técnico debe asegurar que el contacto entre ambas partes - diente y material- se mantengan durante el uso, que ambas partes no se separen.

Esto significa que esta técnica debe asegurar que se genere algún mecanismo de adhesión entre ambas.

Consideramos ADHESIÓN a cualquier mecanismo que permita que dos partes se mantengan en contacto.

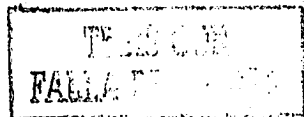
Es conveniente que la adhesión alcanzada no se limite simplemente a evitar el desprendimiento del bloque restaurador.

La integración y la continuidad entre la estructura del material restaurador y la estructura dentaria evita la presencia de interfases en las cuales puedan introducirse los componentes del medio bucal, es decir, que permite alcanzar el denominado "sellado marginal" en la restauración.

Su ausencia produce el fenómeno conocido en Odontología como "filtración marginal" que hace que los iones, las sustancias y los microorganismos presentes en la saliva conduzcan al fracaso de la acción terapéutica al generar procesos, defectos e infecciones (caries) con secuelas posteriores.

Por otro lado, una integración estructural del material con la sustancia dentaria le permite al conjunto funcionar mecánicamente como una unidad. De manera, las fuerzas que reciben ambas estructuras son absorbidas conjuntamente. El diente o dientes restaurados en estas condiciones mantienen un comportamiento mecánico más cercano al diente sano y sus posibilidades de fractura son menores.

³ Barceló, Práctica Odontológica, 1999, p.p. 30



B) TIPOS DE ADHESIÓN

Si partimos de la definición amplia que fue mencionada anteriormente, se pueden reconocer distintos mecanismos que permiten lograr la adhesión. El más elemental es el que puede denominarse: adhesión mecánica, y consiste simplemente en que las dos partes queden trabadas en función de la morfología de ambas.

Cualquiera que sea el mecanismo de adhesión al que se recurra, es indispensable lograr que ambas partes por adherir lleguen a ponerse inicialmente en contacto.

Este nivel de adhesión no es sólo deseable, si no imprescindible si se pretende que la restauración sea exitosa.

De no haberse generado suficiente adhesión entre una porción inicial de material y la estructura dentaria, se producirá una separación entre ambas. Esto lleva a la filtración marginal y al fracaso, además, impide la integración del comportamiento mecánico de ambas estructuras.

Por consiguiente, las técnicas deben apuntar hacia la preparación del diente para favorecer y posibilitar el contacto al que se puede aspirar y obtener la adhesión, y no deben limitarse a la preparación del diente.

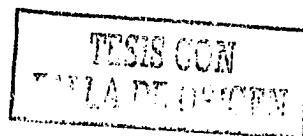
La opción de buscar adhesión mecánica macroscópica sobre la base del tallado de una preparación con formas de retención soluciona no sólo un aspecto del problema.

Esto asegura el no desalojo de la restauración pero no el del sellado marginal y la integración material - diente deseable. Es por esta razón que durante bastante tiempo se pensó que la única solución efectiva radicaba en la búsqueda del otro mecanismo de adhesión posible: la adhesión específica (química).

Ésta consiste en lograr interacción entre los elementos químicos existentes en ambas partes que se ponen en contacto.

Al encarar el análisis de la técnica restauradora, se profundizará en el análisis de estos aspectos, ya que en lo que respecta a la adhesión a dentina, no hay una sola forma de actuar.

Según el sistema en particular que haya sido seleccionado deben seguirse los pasos indicados por el fabricante que lo desarrolló.



Los sistemas actualmente disponibles son: sistema adhesivo Syntac, Syntac Sprint (Vivadent), y sistema adhesivo A.R.T. Bond (Collene); han demostrado su utilidad clínica aún cuando existe posibilidad de mejoramiento en cuanto a su eficacia (facilidad de trabajo).

En tal sentido, la posibilidad de reducir pasos operatorios (combinar en un sólo paso la preparación de la superficie y su impregnación con el adhesivo) continúa siendo una meta de investigación y desarrollo. Según Uribe Echeverría no todos los adhesivos dentinarios producen interpenetración dentinaria (capa híbrida).

Los principios enunciados y analizados también son de aplicación para el uso de los cementos. En estos productos, el líquido es una solución ácida o un líquido que actúa como tal.

Un análisis superficial haría suponer que los grupos ácidos existentes posibilitarían la adhesión específica.

Con el cemento de policarboxilato de zinc y el cemento de ionómero vítreo es posible esperar la adhesión específica a estructura dentaria.

En ocasiones, puede resultar conveniente el tratamiento de las superficies dentinarias con soluciones de ácidos carboxílicos antes de colocar la mezcla del material para mejorar la adhesión final.

Al utilizar cementos de ionómero de vidrio que incluyen en su composición moléculas capaces de polimerizar (conocidos como ionómeros fotopolimerizables, ionómeros híbridos, modificados con resinas o con algunas otras denominaciones).

Puede ser conveniente recurrir a tratamientos previos de la superficie dentinaria, como la limpieza mecánica para remover la película orgánica (uso de abrasivos en polvo o piedras).

C) CERÓMERO TARGIS

Los cerómeros son una combinación específica de la última tecnología en relleno cerámico y la química de polímeros avanzada que proporciona una mejor función y una estética mejorada.

Están compuestos de un relleno de partículas cerámicas finas tridimensionales, especialmente desarrolladas y homogenizadas, de tamaño submicrónico, empaquetado densamente y embebidas en una matriz orgánica avanzada, con un óptimo potencial para polimerizar por medio de luz y calor.

Mientras algunas resinas compuestas convencionales contienen sólo moléculas bifuncionales de Bis - GMA, un cerómero es considerablemente más complejo, ya que contiene grupos polifuncionales.

Tales configuraciones proporcionan el potencial para crear un entrecruzamiento de mayor nivel y una mayor conversión de enlaces dobles, lo que da como resultado una mayor resistencia del material.

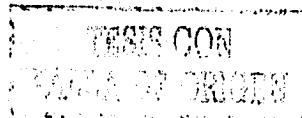
Las propiedades óptimas reajustadas permiten la emulación de la dentición natural, facilitando una mezcla armoniosa de las restauraciones con la estructura dental restante.

Debido a su composición y estructura, los cerómeros combinan las ventajas de la cerámica, con la tecnología de resinas compuestas de última generación.

La fase cerámica (inorgánica) del material aporta las cualidades de estética duradera, resistencia a la abrasión y la alta estabilidad.

La fase de resina (orgánica) del material determinan una mayor capacidad de pulido, una unión efectiva con la resina del cementado, el bajo grado de fragilidad, una menor susceptibilidad a la fractura, así como la facilidad para el ajuste final y las posibles reparaciones en clínica.

Los cerómeros están clasificados como un tipo de restauración conservadora, dado que refuerzan la estructura dental restante a través del cementado adhesivo con la nueva generación de cementos de resina y sistemas adhesivos dentales.



MATERIAL F.R.C. VECTRIS. (Resinas compuestas reforzados con fibras)

La tecnología de las resinas compuestas reforzados con fibras han sido empleados desde hace tiempo en la ingeniería y en las industrias naval y aeronáutica.⁴

En Odontología, la razón fundamental para el empleo de resinas compuestas reforzados con fibras es combinar materiales diferentes para obtener propiedades superiores y conseguir una mayor sinergia.

El material de resinas compuestas reforzados con fibras incluye varias capas de fibra de vidrio homogénea impregnadas y unidas a los haces de fibra orientados uniaxialmente.

Estas fibras de vidrio silanizadas están reforzadas durante su fabricación mediante la infusión del mismo tipo de matriz polimérica utilizada en la fabricación de Targis, el material de facetas de cerámico.

Esta avanzada tecnología permite el diseño de estructuras altamente funcionales, sin metal, para puentes anteriores y posteriores, además de restauraciones de recubrimiento total.

Vectris es un material de color dental fotopolimerizable, construido con tecnología de resinas compuestas reforzados con fibras que sirve como estructura para el sistema Targis.

La composición y los tonos de Vectris están coordinados idóneamente con la dentición natural y el material de facetas Targis.

Estas propiedades aseguran restauraciones estéticas muy reales que superan a sus oponentes metálicas.

Estos nuevos materiales permiten que la luz pase a través de la restauración y como resultado de su translucidez, realza sus características ópticas.

A diferencia del metal, Vectris presenta una elasticidad semejante a la de la dentina.

Esta característica cuenta con el efecto positivo en la distribución de las tensiones dentro del propio material, y en los dientes pilares, durante la masticación, así como en la estabilidad subsiguiente al cementado de la restauración.

⁴ Newton Fahl, Jr. Signature International. 1998, p.p. 6

CERÓMERO
TARGIS VECTRIS

A) PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS

El sistema Targis Vectris (Puentes reforzados con fibra de vidrio) cumplen con gran número de exigencias de los pacientes modernos en cuestión de restauraciones estéticas, naturales y duraderas.⁵

B) TARGIS (Material de blindaje)

Es un producto de la nueva generación de los cerómeros, los cuales nos van a proporcionar:

FACTOR 1:

Los modernos sistemas de polímero y rellenos cerámicos desarrollados por Ivoclar en colaboración con diversas Universidades, dieron como resultado los cerómeros (Ceramic Optimized Polymer), lo que une las ventajas de la cerámica con la de resinas compuestas modernas.

Los cerómeros son el resultado de una adecuada combinación de finísimas partículas de relleno cerámico, con un alto grado de relleno y una matriz de polímero orgánica moderna que rellena los espacios intermedios.

⁵ Signature International, Targis Vectris

FACTOR 2:

Debido a su composición y estructura, los cerómeros aúnan las ventajas de la cerámica (estética, resistencia a la abrasión, elevada estabilidad) con las ventajas de los nuevos resinas compuestas (sencillo raspado, excelente pulido, unión a la resina compuesta de fijación, escasa fragilidad, resistencia a la fractura, reparación en boca) que permite respetar la sustancia del diente, estética y estabilidad de la restauración gracias a la fijación adhesiva con modernos resinas compuestas de fijación.

Este sistema nos va a ofrecer:

- a) Excelente estética.
 - 1. TRANSLUCIDEZ Y FLUORESCENCIA SIMILAR A LA CERAMICA.
 - 2. NUMEROSAS POSIBILIDADES PARA LA INDIVIDUALIZACION.

- b) Funcionalidad.
 - 1. COMPORTAMIENTO NATURAL A LA ABRASIÓN GRACIAS A SU DUREZA SIMILAR A LA DEL ESMALTE.
 - 2. EXCELENTE ESTABILIDAD.
 - 3. ELEVADA RESISTENCIA A LA TORSIÓN.
 - 4. SENCILLA FIJACIÓN ADHESIVA.
 - 5. *ELEVADA BIOCMPATIBILIDAD *

C) VECTIRS (La tecnología para estructuras)

FACTOR 1:

Material para estructuras de alta tecnología.

Vectris es una novedad en el mundo dental: con esta exclusiva tecnología reforzada con fibras, es posible confeccionar, por primera vez, estructuras sin metal, translúcidas para prótesis anteriores y posteriores, y también para coronas.

FACTOR 2:

Tecnología reforzada con fibra de vidrio.

El material reforzado con fibras de vidrio (fibre reinforced composite) está compuesto de varias capas de fibras dispuestas de forma unilateral y multidireccional.

La tecnología de materiales reforzados con fibras de vidrio se encuentra por ejemplo en la construcción de la aeronáutica y naval.

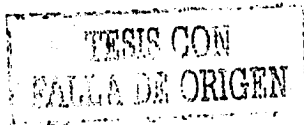
Puesto que este tipo de construcción se aplica en donde se requieren cargas permanentes con un mínimo peso, garantiza una excelente estabilidad gracias a la buena distribución de la tensión y una elasticidad similar a la de la dentina.

FACTOR 3:

Translúcido.

Vectris está coordinado de forma óptima, tanto en la composición como en el efecto cromático con el diente natural y el material de blindaje Targis.

Esto permite una reconstrucción estética del diente similar al diente natural.



FACTOR 4:

Módulo de elasticidad similar al de la dentina.

Vectris posee, al contrario que el metal, una elasticidad similar al del diente natural. Esto actúa de forma positiva sobre la distribución de la tensión y la estabilidad.

Este sistema ofrece:

- a) Excelente estética.
 1. ESTRUCTURAS PARA CORONAS Y PRÓTESIS ESTÉTICAS Y TRANSLUCIDAS.
 - b) Funcionalidad.
 2. COMPOSICION ESTRUCTURAL Y TAMAÑO DE PARTICULA RESPONDEN A LA DE LA DENTINA.
 3. ELEVADA ESTABILIDAD.
 4. ÓPTIMA UNIÓN Y COORDINACIÓN BIOQUÍMICA ENTRE DIENTE NATURAL, ESTRUCTURA VECTRIS Y BLINDAJE TARGIS.
 5. SENCILLA FIJACIÓN ADHESIVA.
- *ELEVADA BIOFUNCIONALIDAD*

D) INDICACIONES

1. Restauraciones de varias unidades limitadas al espacio de un pónico. (rama de 20 mm. entre pilares).
2. Restauraciones unitarias de recubrimiento total sin metal.
3. Sobreestructuras para implantes sin metal.
4. Onlays seleccionados.
5. Inlays.
6. Prótesis con armazón metálico.
7. Cuando las cúspides de soporte en Relación Céntrica están debilitadas o socavadas.⁶

⁶ Newton Fabl, Jr. Signature International, 1998, p.p. 5

CONTRAINDICACIONES

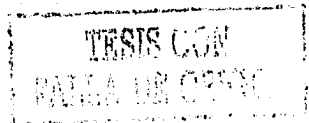
1. Cuando los márgenes de la preparación sean subgingivales e impidan un adecuado aislamiento.
2. Cuando exista más de un pónico entre dos pilares.
3. Prótesis sin metal con más de un elemento intermedio entre dos dientes pilares.
4. Hipersensibilidad al cemento Dual.
5. Cuando en los dientes pilares el estado parodontal sea dudoso.⁷

⁷ Dr. Thomas Trinkner, Signature International, 1997, p.p. 4

E) VENTAJAS

1. Poco tiempo de elaboración.
2. Estética natural.
3. Alta estabilidad en boca.
4. Translucidez y fluorescencia similar a la cerámica.
5. Numerosas posibilidades para la individualización.
6. Comportamiento natural a la abrasión gracias a su dureza similar a la del esmalte.
7. Sencilla fijación adhesiva.
8. Elevada biocompatibilidad.
9. Elevada funcionalidad.
10. Óptima unión y coordinación bioquímica entre diente natural, estructura Vectris y blindaje Targis.⁸

⁸ Artículo Targis - Vectris



DESVENTAJAS

1. Costo elevado en comparación a las prótesis convencionales metal porcelana.
2. Fuera de boca es una estructura demasiado frágil, por lo cual se debe manipular con precaución.
3. No es posible su cementación con cementos a base de eugenol.
4. Cuando la oclusión no es adecuada o no le permite, (porque el paciente presente abrasión por brucismo).
5. No se pueden utilizar copas de goma de sílice para pulir la cavidad o los márgenes.⁹

⁹ Bernard Tovati, Signature International, 1998, p.p. 9

TRATAMIENTO

A) DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

La prótesis fija se encarga desde las restauraciones de un único diente hasta una total rehabilitación de la oclusión.¹⁰

Un único diente podría ser restaurado hasta poder darle un mejor efecto estético.

Los dientes ausentes se podrán reemplazar con prótesis fijas que proporcionarán al paciente mejor capacidad masticatoria y podrán mejorar el concepto de sí mismo.

¹⁰ Shillingburg/Hobo, FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA, Ed. La Prensa Médica Mexicana, México, 1983, p.p. 13

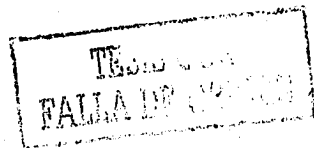
B) TERMINOLOGÍA

Una corona es significado de la reconstrucción de la morfología dañada y la función de un diente. Se debe proteger ese diente de daños posteriores que pudieran sufrir, y esto se lograría cubriendo la totalidad de la corona clínica.

Una prótesis es la encargada de reemplazar a uno o varios dientes ausentes, la cual es fijada a otros dientes.

Se ha dado por llamarla "Prótesis Parcial Fija".

- PILAR: es llamado así al diente que es soporte de una prótesis.
- PONTICO: es llamado así al diente artificial que se encuentra suspendido entre los dientes pilares.



DIAGNÓSTICO

Es de primordial importancia realizar al paciente un estudio o Historia Clínica de su salud bucal, las condiciones en que se encuentran, tanto los tejidos blando y duros.

Una vez terminada la Historia Clínica del paciente y con la información que se obtuvo, se procederá a realizar un adecuado plan de tratamiento tomando en cuenta las necesidades del paciente.

Las bases para poder realizar un buen plan de tratamiento serán las siguientes:

- HISTORIA CLÍNICA.
- EXAMEN INTRAORAL.
- MODELOS DE ESTUDIO.
- EXPLORACIÓN RADIOGRÁFICA.

C) HISTORIA CLÍNICA

Es indispensable antes de comenzar un tratamiento, realizar la Historia Clínica para conocer todos los antecedentes Patológicos y no Patológicos de nuestro paciente. ¹¹

Al realizarla podremos hacer un adecuado plan de tratamiento y a formular variables de éste.

Incluiremos en ella, de acuerdo al paciente, el plan de tratamiento adecuado.

Y no debemos olvidar que es un documento Médico-legal que en el caso de que el paciente demande por daños reales o imaginarios, esta llega a ser el factor que nos podrá sacar de cualquier conflicto.

Por eso mismo, ese documento no podrá llevar tachaduras o enmendaduras; si llegáramos a equivocarnos deberemos repetir y contestarla correctamente.

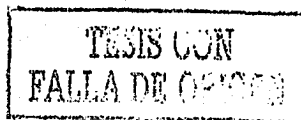
¹¹ H.W. Gilmore, OPERATORIA DENTAL, 4ta. Edición, Ed. Interamericana, México, 1984, p.p. 19

C.1) EL EXAMEN INTRAORAL

Este nos ayudará a examinar la boca y a prestarle atención a diferentes aspectos como: la higiene oral, ¿Cuánta cantidad de placa bacteriana encontramos?, ¿En qué dientes si existe caries?, ¿En qué estado parodontal encontramos todos los dientes?¹²

Nos enfocaremos al estado parodontal, sobre todo de los dientes que nos servirán como pilares de nuestra prótesis.

¹² Shillingburg/Hobo. FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA. Ed. La Prensa Médica Mexicana, México, 1983, p.p, 15



MODELOS DE ESTUDIO

Serán de gran importancia para nosotros, en los cuales observaremos con más detenimiento qué es lo que realizaremos a nuestro paciente, y nos facilitará el explicarle.

Los modelos deberán de ser los más claros posibles, sin imperfecciones, como burbujas ni defectos de vaciado.



C.2) LA EXPLORACION RADIOGRÁFICA

La radiografía será el auxiliar para terminar de elaborar el plan de tratamiento.¹³

En ella podremos observar en qué estado se encuentran, tanto el soporte de los dientes, los tejidos duros, y si llegaran a encontrar algún tipo de lesión interna.

¹³ Shillingburg/Hobo, FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA, Ed. La Presa Mexicana, México, 1983, p.p. 16

El fracaso o el éxito de cualquier restauración depende plenamente de un excelente plan de tratamiento, el cual se realizará con sumo cuidado de acuerdo a las necesidades del paciente. Con el plan de tratamiento decidiremos cuál será el tratamiento a realizar, tomando en cuenta la conveniencia tanto del paciente como del Cirujano Dentista.

PROCESO CLÍNICO

A) PREPARACIÓN

Existen muchas situaciones que demandan el uso de coronas completas.

Estas cuentan con mayor capacidad de retención a la de las coronas parciales; sin embargo, no es la única opción para todos los casos.

Las coronas completas sólo deben colocarse después de haber tomado en cuenta la posibilidad de emplear otras restauraciones menos destructivas para el tejido dentario.

Antes de realizar otro tipo de tallado, debemos marcar surcos de orientación, para poder calibrar el tallado del diente.

Con el fin de reducir los riesgos de fractura, del material aún cuando posteriormente será adherido a la parte esencial, se deben respetar los principios mecánicos y de procedimiento al momento de preparar dientes para nuevas restauraciones:

- EVITE ÁNGULOS AGUDOS.
- PREPARACIÓN SUPRAGINGIVAL.
- HOMBRO PROXIMAL DE LA PREPARACIÓN MENOR DE 1 mm.
- REDUCCIÓN OCLUSAL MENOR A 2 mm.
- DEBE TENER ÁNGULOS REDONDEADOS.
- PAREDES AXIALES CON UNA CONVERGENCIA DE 4° A 8°.
- LA SUPERFICIE DE LA PREPARACIÓN NO DEBE SER DEMASIADO LISA.

(NO UTILIZAR FRESAS DIAMANTADAS DE GRANO MUY FINO) ¹⁴

¹⁴ Bernard Tovati, UN NUEVO SISTEMA CEROMERO PARA RESTAURACIONES INLAY - ONLAY, p.p. 8. México, 1999



La preparación influye:

- EN ESTABILIDAD
- EN DURACIÓN
- EN EL MODELADO
- EN EL AJUSTE PERFECTO

PREPARACIÓN

1. EVITAR ÁNGULOS AGUDOS: Esto es para que nuestra restauración no corra el riesgo de fracturarse.
2. TERMINACIÓN SUPRAGINGIVAL: Ese tipo de preparación es importante ya que para la utilización de éste material no podemos trabajar con terminaciones subgingivales. La terminación debe ser supragingival, ya que al cementado de la prótesis no debe existir humedad, y permite un mayor y mejor sellado con el diente.
3. HOMBRO PROXIMAL DE LA PREPARACIÓN A 1 mm. Debemos preparar aproximadamente el hombro a 1 mm, no debe haber más desgaste, ya que la prótesis será libre de metal, y no hay necesidad de desgastar más el diente.
4. REDUCCIÓN OCLUSAL MENOR A 2 mm.: Se refiere en parte al punto anterior y deberemos determinar este desgaste de acuerdo con los contactos oclusales.
5. DEBE TENER ANGULOS REDONDEADOS: Será para evitar fracturas.

6. PAREDES AXIALES CON UNA CONVERGENCIA DE 4° A 8° , al tener éstos grados facilitaremos la inserción y la retirada de la prótesis y existirá un 0° de fractura.
7. LA SUPERFICIE DE LA PREPARACIÓN NO DEBE SER DEMASIADO LISA. (No utilizar fresas diamantadas de gramo muy fino). No utilizar éste tipo de fresas por que nos harán el desgaste mayor.

B) MATERIALES Y TÉCNICA DE IMPRESIÓN

Nuestra prótesis presentará un resultado final satisfactorio siempre y cuando sigamos con exactitud las diferentes etapas para la técnica de impresión.

Lo principal y primordial será la elaboración de los dientes de soporte y de las estructuras adyacentes, ya que esto representa una buena elaboración en el laboratorio.

Si esto no fuera así, se hace casi imposible al profesional realizar una rehabilitación protética que satisfaga determinados requisitos que garanticen su longevidad y armonía con la estética y principalmente con el periodonto-pulpa.

Una impresión se define como:

" EL ACTO DE REPRODUCIR EN NEGATIVO UNA DETERMINADA SUPERFICIE "

La reproducción positiva o modelo es obtenida por el modelado o vaciado de modelo o impresión, por lo general con yeso.

MATERIALES DE IMPRESIÓN

A partir de los años 50's se comenzaron a utilizar los materiales elásticos para impresiones para prótesis fija, esto con el fin de facilitar la reproducción exacta y darle una precisión clínica aceptable.

Estos materiales elásticos son los Hidrocoloides Irreversibles o alginatos. Con éste material tomaremos el modelo del antagonista de nuestra prótesis.

Las características del alginato son importantes, ya que ellas van a influir en el excelente resultado de nuestra impresión.

La facilidad de la mezcla y manipulación son idóneas, ya que la mezcla es de polvo-agua, y no presenta ninguna dificultad para la preparación.

Es necesario que se obtenga una mezcla homogénea, libre de gránulos y de apariencia cremosa y lisa.

El tiempo de trabajo que nos dará para la manipulación del alginato debe incluir el tiempo de mezcla y el que se necesitará para la colocación de la cucharilla sobre las preparaciones.

La etapa del endurecimiento o gelificado del alginato está interrelacionados con varios factores como lo son: el clima, la alteración de la temperatura del agua, el tiempo de espulado.

También varía un poco las diferentes marcas comerciales, ya que cada una de ellas indican la manera de mezcla.

Algo importante es que los alginatos poseen una baja resistencia al rasgamiento.

Su composición química es: Sulfato de Calcio-Fosfato o Carbonato de Sodio.

Agente de carga y polvo de Diatomia ---para controlar la rigidez y resistencia. Trazos de fluoruros de Zinc Alcalinos para proporcionar dureza y lisura a la superficie del yeso. Trazos de colorantes para finalidades estéticas y sustancias para dar sabor.

Los alginatos tienen usos como: obtención de modelos de estudio, obtención de modelos de arco antagonista, impresiones para prótesis parciales removibles.

Su reacción de endurecimiento o gelificación ocurre por una reacción química, no por la variación de la temperatura.

Los alginatos no reproducen con precisión y nitidez los detalles específicos de una prótesis fija, por esto no son utilizados en toma de impresiones para este tipo de prótesis.

Aunque la temperatura no participe activamente de las reacciones de su gelificación, sí afecta el tiempo de ésta.

En temperaturas muy calientes, se retarda el tiempo de gelificación.

Una gelificación en condiciones normales se da entre 3 ó 4 minutos a la temperatura aproximada de 23°C.

La impresión en el caso de la cerámica Targis-Vectris, se hará con Silicón de adición -- Poli (vinil-Siloxano).

Su composición es:

- PASTA BASE: dimetil-siloxano, sílica y carbonato de Calcio.
- CATALIZADOR: presenta grupos vinílicos y sal de Platino como activador.

Su reacción de endurecimiento se procesa por la presencia de los grupos vinílicos, lo cual no presenta subproductos volátiles, es por eso que tiene una gran estabilidad dimensional.

Los silicónes de adición (poli vinil-siloxano) también son indicados para impresiones en técnica de mordida cerrada de arco doble.

Su manipulación no es complicada; en partes iguales de pasta base y pasta catalizadora. Los tiempos aproximados son:

TIEMPO DE MANIPULACIÓN: 30 segundos.

TIEMPO DE TRABAJO: 1 minuto.

TIEMPO DE VULCANIZADO: 2 minutos.

Algo importante es mencionar que la manipulación con guantes de látex inhibe la vulcanización. Por su gran estabilidad dimensional se puede esperar el vaciado hasta por una semana, sin presentar ningún tipo de distorsión.

Este material se presenta en forma de cartuchos, a éstos se acoplan cánulas plásticas desechables, las cuales se colocan en el dispensador mecánico y extruye el material.

Sus principales ventajas:

1. PERMITE LA MANIPULACIÓN MANUAL.
2. MENOR TIEMPO DE TRABAJO.
3. AUSENCIA DE IMPERFECCIONES DE LA MEZCLA NO UNIFORME.
4. PERMITE EL USO DE LA JERINGA.

Sus principales desventajas:

1. COSTO ELEVADO, SI LO COMPARAMOS CON EL MATERIAL CONVENCIONAL, ADEMÁS DE LA COMPRA DEL DISPENSADOR DE PRESIÓN MECÁNICA.

B.1) IMPRESIÓN CON ALGINATO (HIDROCOLOIDE IRREVERSIBLE)

Esta será únicamente para el modelo del antagonista de la prótesis. Es básica la utilización de la taza de hule y espátula para alginato, y éstas no deben utilizarse para la mezcla de yesos, ya que pueden alterar el tiempo de gelificación.

Se selecciona previamente el portaimpresión para el paciente, se prepara la cantidad de polvo y agua que el fabricante indique y se hace la mezcla. Se le pide al paciente que enjuague su boca con agua y posteriormente secamos con aire a presión las superficies de las piezas dentales.

Una vez que tenemos el alginato en la cucharilla la llevamos a boca. El paciente debe estar en una posición recta, esto para evitar que el material fluya hacia el paladar blando. Se instruye al paciente que respire por su nariz.

La cucharilla se mantiene en posición inmóvil, haciendo una leve presión aproximadamente de 2 a 3 minutos.

La remoción del portaimpresiones debe hacerse en posición paralela al eje longitudinal de los dientes y en un sólo movimiento.

Una vez retirado, se lava con agua y secamos con aire. Esta impresión debe vaciarse de inmediato para que no existan cambios dimensionales.

B.2) IMPRESIÓN CON POLIVINIL-SILOXANO (SILICÓN DE ADICIÓN)

Seleccionamos el portaimpresiones a utilizar. Se dispensa masa base y catalizador en partes iguales en cantidad, que sea suficiente para llenar el portaimpresiones, a manera de que quede cubierta la región o zona de la prótesis.

Manipular con los dedos hasta que se obtenga una mezcla homogénea sin brumos, recordando que se debe hacer sin guantes de látex y las manos previamente lavadas con agua y jabón.

El tiempo de mezcla es de 30 segundos a una temperatura aproximada de 24°C.

Se lleva a boca del paciente, y éste material tiene menos riesgo de fluir hacia el paladar blando e incomodar al paciente.

Se hace un poco más de presión, aproximadamente de 3 a 5 minutos, se retira de boca y se coloca el material ligero en forma circular cubriendo totalmente la superficie de los dientes.

El tiempo de trabajo es de 2.5 minutos. Esperamos 4 minutos para la total vulcanización.

C) REGISTRO DE OCLUSIÓN

Relacionamos las dos arcadas por una mordida de cera simple que conste de dos o tres capas de cera calibre 28. Se coloca la cera entre las dos arcadas, se le pide al paciente que cierre y muerda sobre la cera previamente reblandecida con calor. El cierre continúa hasta que se haya establecido el contacto positivo entre los dientes.

Cuando éste registro ha quedado totalmente impresionado en la cera, se retira la banda de cera. Posteriormente, colocamos la cera entre los dos modelos. Se puede utilizar cera pegajosa para la fijación de los modelos.

D) SELECCIÓN DE COLOR

Lo más importante como Cirujanos Dentistas es ofrecerle al paciente una restauración funcional y estética. Para lograr esto existe un factor que es muy importante: el color.

Esto debe ser armónico con el tono de las piezas dentales naturales, las cuales nos servirán como guía para obtener el tono de la prótesis.

El color es un factor luminoso que depende de tres partes:

- 1 EL OBSERVADOR
- 2 EL OBJETO
- 3 LA FUENTE LUMINOSA

EL OBSERVADOR: el dentista debe saber si él padece algún tipo de defecto en su vista que no le permita observar adecuadamente el color. Si es así, deberá solicitar la ayuda de un asistente que le ayude a seleccionar el color adecuadamente.

EL OBJETO: puede variar dependiendo la absorción, o reflexión de la luz.

LA FUENTE LUMINOSA: por ejemplo la misma luz natural es variable; por la mañana y tarde el color azul es más intenso.

Existen tres características del color:

EL MATIZ. (HUE)

LA SATURACION. (CHROMA)

LA LUMINOSIDAD. (VALUE)

- MATIZ es la claridad que distingue un color de otro y la que da el nombre.
- SATURACIÓN es la fuerza o pureza de un matiz.
- LUMINOSIDAD es la claridad u oscuridad del matiz.

Cuando seleccionamos el color para una prótesis lo más importante es la luminosidad (value), y hacer la selección antes del tallado del diente, ya que en éste proceso la tonalidad va cambiando.

Hay factores que predisponen a distorsionar el color del diente como son: lápiz labial, maquillaje, los cuales deben eliminarse.

El color se deberá escoger determinando en primer lugar la luminosidad, después la saturación y finalmente el matiz.

Con los ojos semicerrados es mayor la capacidad para la elección del tono (luminosidad).

Si no se llega a encontrar el color exacto en nuestra guía de colores, elegiremos el color más claro, ya que no es difícil obscurecerlo.

En las fuentes luminosas artificiales, también existen variaciones del color. En ésta predominan el color rojo amarillento, éste color tiende a realzar los tonos rojos y amarillos, y debilitar los azules.

E) CEMENTADO DE TARGIS-VECTRIS

Para que obtengamos un cementado excelente y definitivo debemos recurrir al GRABADO ÁCIDO.

Buonocore (1955) – El grabado ácido en el esmalte dentinario con ácido fosfórico aumentaba la retención de las resinas.

El éxito en las resinas depende en gran parte del tratamiento previo de la superficie del esmalte con ciertos ácidos inorgánicos y quelantes.

Estas sustancias ácidas actúan parcialmente descalcificando el esmalte, este procedimiento es conocido como Grabado Ácido.

E.1) SILANIZACIÓN DE LA PRÓTESIS

Se coloca una a dos gotas de silanizador por cada unidad de la prótesis con un pincel. Se repite una segunda aplicación y se deja secar por más de un minuto, después se lava con bastante agua y se seca.

La prótesis estará lista para ser cementada.

La aplicación del agente silano aumenta significativamente la fuerza de unión entre el cerámico el cemento y el diente. Sin olvidar que el principal factor de la unión sea el grabado con el ácido fosfórico, la silanización potencializa la adhesión.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

E.2) ACONDICIONAMIENTO ÁCIDO DEL ESMALTE

Realizaremos una profiláxis con pasta no fluorada y se lavará con un chorro de agua y se secará. Se coloca una banda o matriz de poliéster en las caras interproximales, esto con el fin de proteger los dientes contiguos.

Aplicamos el ácido fosfórico para el acondicionamiento del esmalte durante un minuto, seguido del lavado con agua durante 15 segundos ó 1 minuto, de acuerdo con la forma del ácido, líquido o gel respectivamente.

Una vez hecho el grabado, el esmalte tiene una textura extremadamente delicada, por eso, al secarlo hay que hacerlo suavemente. Presenta un aspecto blanco-opaco uniforme.

Colocamos una fina película de agente de unión sobre el esmalte acondicionado y sobre las prótesis con un pincel.

Bastarán dos aplicaciones para que el agente de unión ocupe uniformemente la totalidad de la superficie de las coronas.

Hacemos la mezcla del cemento DUAL (base y catalizador) y lo colocamos sobre la prótesis hasta cubrirla totalmente, de manera que al colocarla sobre el diente el excedente del cemento fluya y nos cercioremos que han quedado totalmente cubiertos por cemento.

Retiramos, con ayuda de una punta plástica el excedente del cemento que haya quedado por lingual o palatino, vestibular e interproximal.

La polimerización deberá ser en 6 puntos distintos de la prótesis (como mínimo), por 20 segundos en cada uno, en una distancia entre la luz halógena y la prótesis de 1 cm.

F) AJUSTE OCLUSAL

Este lo haremos con papel de articular una vez que la prótesis ya se encuentre cementada. Nos ayudarán las fresas diamantadas de granulación extra-fina, bajo refrigeración abundante.

Si llegáramos a desgastar la prótesis, el pulido lo haremos con hules abrasivos de granulación decreciente, con gomas de Óxido de Aluminio.

TERMINADO

Para el terminado utilizaremos tiras de lijas para eliminar excedentes del cemento en caras interproximales. Si tuviéramos la necesidad de un refinamiento mayor, utilizaremos fresas diamantadas de granulación extra-fina, evitando tocar la prótesis, ya que al hacerlo quitaríamos el glaseado.

Podemos también recurrir al uso de los discos soflex para el ajuste interproximal.

CONCLUSIONES

Con la llegada del milenio, nos damos cuenta que la vida moderna nos exige trabajar día con día con materiales innovadores estéticos y de alta calidad.

El objetivo de la presentación de ésta Tesis es dar a conocer que existen materiales nuevos que cumplen todas las expectativas que pueden pedir nuestros pacientes: funcionalidad, estética, costos accesibles; y para nosotros como Cirujanos Dentistas: facilidad de la toma de impresión con materiales modernos, la excelente calidad en el proceso de laboratorio, el prescindir de las clásicas tres pruebas para la cementación de una prótesis, en fin, éste material nos proporciona ventajas que la vida moderna exige.

Aunque hace algunos años no era utilizado éste tipo de prótesis, en la actualidad encontramos información suficiente para documentarnos y ofrecerles a nuestros pacientes ésta nueva técnica, siempre y cuando el paciente reúna los requisitos necesarios para ser un candidato perfecto para éste tratamiento.

Se espera que el principal objetivo de ésta Tesis se cumpla, al informar y dar a conocer nuevos materiales para brindar salud función y mayor estética posible, reduciendo inconvenientes al paciente, así como tiempo al Cirujano Dentista.

BIBLIOGRAFÍA

1. BOTTINO Marco Antonio: "Estética en Rehabilitación Oral: Metal Free". Editorial Artes Médicas Latinoamérica. p.p. 127-142, 383-395.
2. CHARBENEAU Gerald: "Operatoria Dental, principios y fundamentos". Editorial Medica Panamericana. 1984. p.p. 373-416.
3. GILMORE H. W.: "Operatoria Dental" 4ª. edición. Editorial La Prensa Médica Mexicana. 1984. p.p. 19.
4. JORDAN Ronald E.: "Composites en Odontología Estética, Técnicas y Materiales". Editorial Salvat Editores, S.A. p.p. 255-324.
5. MEZZOMO Elio: "Rehabilitación Oral para el clínico". Et al. Santos. Editorial Libreria Editoria. Actividades Médico Odontológicas Latinoamericana, L.A., 1997. p.p. 383-486.
6. SHILLINGBURG Hobo: "Fundamentos de Prostodoncia Fija". Editorial La Prensa Médica Mexicana. 1983. p.p. 16-325-326.

1. FAL Nexton Jr., CASTELLINI Renzo. "Ceromer / FRC Technology. The Future of biofuncional adhesive aesthetic dentistry". Signature International para Ivoclar. 7-13, 1997.
2. FEINMAN Ra, SMIDT A. "A combination porcelain / fiber-reinforced composite bridge". Journal Oral Rehabil. 2000.
3. KORBER S. "Puente Fijo de Fibra de vidrio". Zahnarzt magazine. 3: 1-6. 1997.
4. TOVATI Bernard. "Un nuevo sistema cerómero para restauraciones inlay/onlay". Signature International. 3: 7-11. 1998.
5. TYSOWKY George W. "Conventional cementation technique for targis restaurations". Signature International. P. 2-4. 1998.
6. "Journal International de Odontología Restauradora". Dental labor. Editorial Actualidades médico odontológicas. Volumen 1, N. 2. 1997

1. www.aesthetic-dentistry.com
2. www.ivoclarna.com/labs/labs.phtml
3. www.inwindentallab.com/targis.htm