



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SISTEMA TARGIS VECTRIS EN PROTESIS FIJA
DE TRES UNIDADES EN PACIENTE GERIARTICO

TESINA

Que para obtener el título de
Cirujano Dentista
presenta:

REYES GARRIDO ISRAEL
RODRIGUEZ GUERRERO ALBERTO

Asesor
C.D. ROLANDO DE JESUS BUNEDER



MÉXICO, D.F.

ENERO, 1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

260-27



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.

U.S.P. e

INDICE

INTRODUCCION 1

CAPITULO I

1.1 ANTECEDENTES 2-4
1.2 Componentes 5-7
1.3 Cerámicas 7-9
1.4 Fibras de Refuerzo 9-10
1.5 Unión Resina-Resina 10

CAPITULO II

2.1 TARGIS MATERIAL DE BLINDAJE ~~11~~ 13
2.1.1 Composición 12
2.1.2 Propiedades Físicas 13
2.1.3 Usos 14
2.1.4 Ventajas 14
2.1.5 Desventajas 15
2.2 MATERIAL DE ESTRUCTURA VECTRIS 15
2.2.1 Composición 16
2.2.2 Propiedades Físicas 17
2.2.3 Usos 18
2.2.4 Ventajas 18
2.2.5 Desventajas 18

CAPITULO III

EQUIPO TARGIS VECTRIS

3.1 Targis Quick ~~19-20~~ 21
3.2 Targis Power 21-22
3.3 Vectris VS1 23-24
3.4 Estuche Vectris 25-27

CAPITULO IV

ESTUDIO A CORTO PLAZO DE PROTESIS TARGIS VECTRIS

4.1 Investigación Desarrollada ~~28~~ 30
4.2 Recopilación de Resultados 29
4.3 Conclusiones 30-31

CAPITULO V

PROCEDIMIENTO CLINICO Y TECNICO

5.1 Procedimiento Clínico

~~35-35~~

3-6

5.2 Procedimiento Tecnico

36-40

CAPITULO VI

SISTEMAS DE CEMENTADO DUAL Y CONVENCIONAL

6.1 Sistema Dual

~~44-44~~

4-5

6.2 Sistema Convencional

45

CAPITULO VII

CASO CLINICO EN PROTESIS DE 3 UNIDADES TARGIS VECTRIS EN PACIENTE GERIATRICO

7.1 Procedimiento a seguir

~~46-47~~

5 0

CAPITULO VIII

8.1 Toxicidad

53

8.2 Citotoxicidad

54

8.3 Sencibilidad e Irritabilidad

54

8.4 Genotoxicidad

55

CAPITULO IX

9.1 Caso clinico

55

9.2 Procedimiento

57

9.2 Selección de color

60

9.3 Fabricacion en el laboratorio

61

CAPITULO X

Comparación entre el sistema Targis, Vectris, Ceromero, Ceramica, Artglass composite

68

CONCLUSIONES

72

GLOSARIO

74

BIBLIOGRAFIA

76

INTRODUCCIÓN

Con los recientes avances de la tecnología adhesiva, los materiales dentales han evolucionado hacia un nivel mayor de estética, al tiempo que permiten una preparación cavitaria mas conservadora y promueven el refuerzo de la estructura dental restante. Estas restauraciones incluyen tanto los tratamientos en dientes anteriores como en posteriores aplicados directa o indirectamente.

La compatibilidad tisular en conjunto con la estética. son requisitos fundamentales que se exigen hoy en día a los materiales para prótesis tanto como por el profesional como por el paciente.

El objetivo de esta tesina es discutir las propiedades y el protocolo clínico de un nuevo producto que convine una cerámica optimizada con un polímero, junto con una trama reforzada por fibras de vidrio para restauraciones estéticas y duraderas llamado Targis Vectris.

CAPITULO 1

1.1 ANTECEDENTES

Desde principios de los 60 se inicio la utilización de sistemas ceramo-metalicos para la confección de prótesis y coronas, su uso a aumentado considerablemente y en la actualidad es el sistema mas utilizado para la realización de prótesis fija, aunque en la actualidad aparezcan nuevas técnicas.

La utilización como subestructura de una prótesis o de una sola corona se justifica para conseguir una mayor resistencia a la fractura y mayor adaptación marginal, sin embargo, el uso de aleaciones metálicas conllevan una serie de ventajas como la influencia en la estética de la restauración por una disminución de la trasiluminación de la luz y por las decoloraciones debido a la formación de iones metálicos. Así como producir remotamente alguna alergia.

En este capítulo trataremos de hablar de un nuevo sistema llamado Targis Vectris, esta estructura va a estar formada por un compuesto o material reforzado con fibras (Fibre Reinforced Composite) o RFC.

La cual esta formada por varias capas de fibras de vidrio, estas van a ser multidireccionales o unidireccionales.

Este nuevo material cuenta con diferentes propiedades físicas las cuales han sido altamente comprobadas; utilizadas con éxito inicialmente en industrias que requieren de materiales de alta resistencia, pero al mismo tiempo que tenga un peso extremadamente ligero como en la navegación(construcción) y aeronáutica. (ver fig. 1)

El nuevo material restaurador estético llamado Ceromero (Ceramic Optimized Polimer).

Este material es el resultado de la optima unión de 2 materiales:resinas y ceramicas,resultando ser poseedor de propiedades y ventajas superiores a las de los propios componentes.

El material de Cerómero posee una porción de relleno inorgánico muy alto, lo cual es logrado gracias a la distribución compacta de las microparticulas de cerámica y el espacio que queda entre partícula y partícula son rellenados con una matriz orgánica de polímero que refuerza la estructura lo cual lo vuelve homogéneo y tridimensional .(ver fig. 2)

Estas propiedades aunadas a las excelentes características que ofrece el ceromero nos da como resultado una excelente alternativa mas que ofrecer a los pacientes que en la actualidad buscan un alto grado de estética y función.

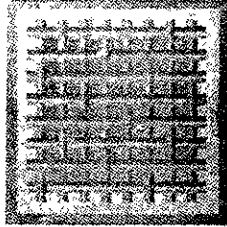


Figura 1

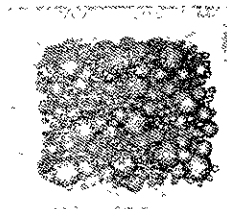


Figura 2

Este nuevo material fue creado en década de los 80s. (1989) y estudios muy recientes (1997-1998) tenemos los resultados de la investigación de este material, aprueban el sistema Targis Vectris como un éxito en el campo de la estética y sobre todo funcional.

1.2 COMPONENTES

RESINAS.

En el campo de la odontología, la influencia no se ha dejado esperar las denominadas resinas compuestas forman un grupo de biomateriales de extensa aplicación en múltiples casos, tanto en el campo de la operatoria dental, prótesis y la odontología estética ,la cual va utilizar polímeros de fotocurado.

LAS RESINAS COMPUESTAS PRESENTAN TRES COMPONENTES:

a) Matriz orgánica o fase orgánica; esta matriz es de naturaleza híbrida, quiere decir que es acrílica-epóxica, en donde los grupos reactivos epóxicos (oxicanos) terminales, se van a reemplazar por grupos metacrilatos, molecula conocida como Bisfenol A

Dimetacrilato (Bis GMA) ,esta molécula va estar compuesta por :

- Núcleo de bisfenol A. Este núcleo químico se encuentra presente en varios plásticos de muy alta resistencia, tales como policarbonatos y polisulfonas, polímeros termoplásticos, termoestables , tales como los epóxicos.**

- Grupos terminales metacrílicos.**

- Grupos hidroxílicos; los cuales van a inducir la unión por el hidrogeno, constituyendose en un material de alta viscosidad.**

La molécula Bis GMA no va a poseer una completa estabilidad de color, razón por la cual se hace necesario la adición de estabilizadores de color ,que van a ser absorbidas por la luz ultravioleta.

b)Fase inorgánica ; esta fase inorgánica adicionada a la matriz, permitirá en alta concentración aumentar las características de resistencia compresiva, tensional, aumento de dureza y la resistencia a la abrasión .

Dentro de los materiales usados como refuerzo podemos mencionar, cuarzo fundido, vidrio de aluminio-silicato, vidrio de boro-silicato.

c) Agente de unión ; para facilitar la unión entre dos fases completamente diferentes químicamente, la orgánica o de polímero y el refuerzo inorgánico, se utilizan los medios de unión; la cual debe ser resistente. El agente de unión más efectivo y de uso actual es el metacril-oxipropil-trimetroxi-silano.

BIOCOMPATIBILIDAD.

Las resinas acrílicas poseen un potencial irritante sobre la pulpa. Se debe de tomar en cuenta, el requerimiento de proteger la dentina mediante el uso de un cemento o base intermedia.

Las resinas de quinta generación usan una técnica indirecta procesada con calor y presión, como las que se usan con los cerómeros.

1.3 CERAMICAS

Las cerámicas son compuestos simples de elementos metálicos y no metálicos. Los ejemplos incluyen óxidos, nitratos y silicatos. Las cerámicas se utilizan en la alfarería, porcelana , vidrios y también como abrasivos. A veces contiene una fase cristalina para aumentar la resistencia.

PROPIEDADES QUIMICAS

Son extremadamente resistentes a los ataques químicos, lo cual es favorable para la ocupación dental.

PROPIEDADES TERMICAS

La conductividad de estos materiales es relativamente baja, por lo cual se les conoce como muy buenos aislantes térmicos.

PROPIEDADES OPTICAS

Desde el punto de vista odontológico, las porcelanas se usan demasiado, debido a su excelente translucidez y

similitud al diente natural, además cuentan con diferentes tonos para crear diferentes matices .

COMPONENTES DE LAS CERAMICAS

- Oxido borico
- Oxido de calcio
- Alúmina
- Feldespatos
- Caolín
- Fluoroespato o espato de flúor
- Carburo de silicio
- Oxido de zinc
- Minerales de sílice

1.4 FIBRAS DE REFUERZO.

La tecnología de fibras de reforzada a sido usada en varias industrias (aeronáutica e industrias de barcos). El material es usado en situaciones donde las presiones son aplicadas y se requiere de un peso ligero. Vectris es un material de fibra reforzada, se usa para fabricar armaduras translúcidas libres de metal, para coronas y prótesis. Las fibras muestran una muy alta resistencia a la tensión, y una baja resistencia a la ruptura, mientras tanto la matriz muestra un alto grado de dureza. Un material composite debe combinar materiales favorables de ambos componentes. La meta es perfeccionar optimizando la unión de fibras reforzadas.

1.5 UNION RESINA- RESINA

Las resinas fotocurables establecen una verdadera unión química entre diferentes capas. Esta unión es favorecida, por la delgadísima capa superficial que no se fotopolimeriza únicamente durante la exposición a la luz, desde que el oxígeno ambiental en estas capas inhiben la polimerización. Los metacrilatos libres contenidos en esta capa reaccionan químicamente con el monómero de la resina aplicada.

Consecuentemente, una unión química fuerte y durable se forma entre las capas. Esta reacción es efectivamente usada durante la condensación del material Targis.

Durante este procedimiento la fotopolimerización intermedia es posible. La unión mecánica también juega un papel importante en las restauración Targis fotopolimerizables (inlays,onlay y coronas anteriores) y restauraciones soportadas por Vectris (coronas posteriores y prótesis) La reacción por si sola procura una unión química entre restauraciones Targis Vectris y composites para la base.

CAPITULO II

CARACTERÍSTICAS DE TARGIS VECTRIS

2.1 TARGIS MATERIAL DE BLINDAJE.

Targis es el material de blindaje, es visible y se encuentra en contacto con el diente adyacente y antagonista. Tiene un alto contenido de relleno orgánico de un 75% a un 85%, lo cual nos va a proporcionar propiedades estéticas muy similares a la cerámica, al mismo tiempo que la matriz orgánica asegura la comodidad y cuidado del proceso que confieren los materiales de resina.

Clasificación de Targis

- Composite de segunda generación
- Polímero cerámico
- Polividrio
- Cerómero

2.1.1 COMPOSICION.

La matriz es formada sobre la polimerización de monómeros (unión química, vía libre, dándole unión) y las partículas de relleno son químicamente ligadas vía silano a la matriz.

ESPECIFICACION DE LA MATRIZ EN PORCENTAJE DE PESO.

- Bis-GMA	8.7%
Dimetacrilato decondial	- .4.6%z
- Dimetacrilato uretano	9.0%
- Relleno de bario vítreo silanizado	72.0%
Silice altamente disperso	- 5.0%
- Catalizadores y Estabilizadores	0.6%
Pigmentos	-0.1%

2.1.2 PROPIEDADES FISICAS.

- Resistencia a la Flexión	200 ± 20Mpa
- Modulo de Flexión	11000 ± 200Mpa
Resistencia a la picadura	- 640 ± 30Mpa
- Dureza vickers (HVO.2/30)	700 ± 60Mpa
- Absorción de agua	2.0 ± 1.2m/mm3
- Solubilidad al agua	2.0 ± 1.2m/mm3
Profundidad de endurecimiento	- 2mm
- Consistencia	3 ± 0.8mts./mm3
- Contenido de relleno	77.0% peso
- Contenido de relleno	55.5% en volumen

2.1.3 USOS.

- Incrustaciones**
- Carillas**
- Coronas jackets**
- Sobre incrustaciones**
- Para prótesis sobre estructura Vectris**
- Para prótesis con estructura metálica**
- Coronas telescópicas con metal**
- Prótesis ancladas por inlays**

2.1.4 VENTAJAS.

- Reducción del tiempo de trabajo**
- Fluorescencia natural**
- Translucidez similar al esmalte**
- Manipulación sencilla y ergonómica**
- Excelente estabilidad**
- Abrasión similar al diente natural**
- Sencilla fijación adhesiva**
- Elevada biocompatibilidad**
- Avanzadas propiedades físicas y mecánicas**

2.1.5 DESVENTAJAS.

- No puede ser usado en preparaciones subgingivales
- Elevado costo
- Requisitos específicos para la preparación de cavidades

2.2 MATERIAL DE ESTRUCTURA VECTRIS.

Vectris es un material de fibra reforzada usado anteriormente y con éxito comprobado en industrias donde se requiere de materiales de alta resistencia y su vez un peso ligero, como en la aeronáutica y construcción naval.

A esta estructura se le conoce como (Fibre Reinforced Composite) o RFC, la cual está compuesta por varias fibras de vidrio que son uní y multidireccionales, presentan una alta resistencia a la tensión y una baja resistencia a la ruptura.

2.2.1 COMPOSICION.

	SINGLE	FRAME	PONTIC
Bis GMA	38.6	35.2	24.5
Dimetacrilato dicondial	0.5	0.4	0.3
Dimetacrilato uretano	0.1	0.1	0.1
Silice altamente disperso	5.5	5.0	3.5
Catalizadores y estabilizadores	+0.5	+0.4	+0.3
Pigmentos	0.1	0.1	0.1
Fibra de vidrio	45.0	50.0	65.0
Dimetacrilato trietilenglicol	9.7	8.8	6.2

2.2.2 PROPIEDADES FISICAS.

	SINGLE	FRAME	PONTIC
Resistencia a la flexión	700±70	700±70	1300±60
Modulo de flexión (MPG)	21±800	21000±800	3600±2500
Absorción de agua	18.8±0.8	18.8±0.8	
Solubilidad de agua	0.8±0.25	0.8±0.25	

Material	Resistencia a la flexión	Modulo de flexión	Absorción de agua	Solubilidad al agua
Vectris single	700±70	21000±1800	18.8±0.8	0.8±0.25
Vectris pontic	1300±60	3600±2500		
Vectris frame	700±70	21000±1800	18.8±0.8	0.8±0.25
Vectris pegamento	10±20	7600±300		

CAPITULO III

EQUIPO TARGIS VECTRIS

3.1. TARGIS QUICK.

Es un sofisticado aparato, que nos proporciona luz halogena, por medio de la cual vamos a obtener una fijación inicial y rápida intermedia del material blindaje targis.

En este aparato vamos a obtener la polimerización o endurecimiento inicial, para su adecuada manipulación y conformación de la anatomía y caracterizaciones requeridas para cada pieza dental .

El Targis Quick funciona con una puesta en marcha silenciosa controlada con un sensor acústico que nos va indicar el tiempo de endurecimiento cada 10 segundos.

Además cuenta con un sistema de enfriamiento o ventilación de 1.5minutos cada 60 seg. De trabajo continuo. (Ver fig. 3)

TARGIS QUICK

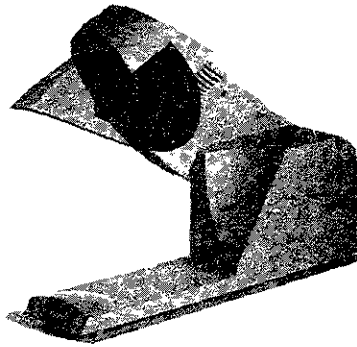


Figura3.

3.2 TARGIS POWER.

Potente aparato que combina la luz halógena y calor. Cuenta con 8 tubos de luz fría que nos va a generar gran potencia , logrando con la unión de sus dos características luz y calor, permitiendo así gran endurecimiento y una alta resistencia a nuestras restauraciones. Posee una cámara de endurecimiento de gran capacidad logrando introducir hasta 6 o 7 dados de trabajo al mismo tiempo.

Posee dos programas, estándar y fijos P1 trabaja durante 20 minutos aplicando luz y calor sobre el material. El programa P2 es usado para que el horno funcione solo con luz, el cual solo fijara nuestro material.

Además cuenta con 2 programas adicionales en los cuales el grado de calor y el tiempo de fotocurado puede ser individualizado.

Este aparato es el que nos va a brindar la polimerización definitiva para obtener los mejores resultados del producto. (ver fig. 4)

TARGIS POWER

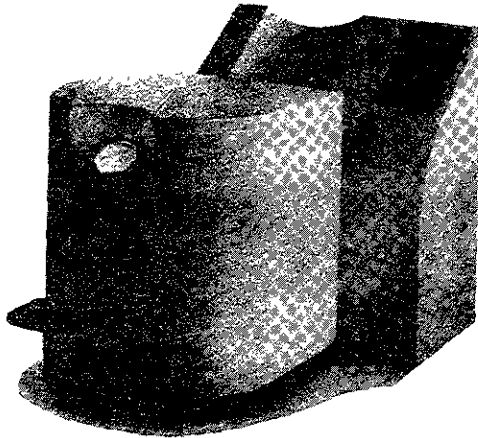


FIGURA 4.

3.3 VECTRIS VS1

En los casos de prótesis fija usaremos el aparato de alta tecnología Vectris VS1.

Este aparato fue diseñado con la más revolucionada tecnología el cual trabaja bajo el principio técnico de vacío-presión, con endurecimiento por luz integrada.

Tiene 2 programas P1 Y P2 que van a proporcionarnos un servicio rápido y efectivo, además este aparato cuenta con un diseño muy funcional; tiene un método de apertura hacia arriba y hacia atrás el cual nos permite una fácil introducción de los componentes del aparato y de los dados de trabajo.

Su principio de funcionamiento se realiza adaptando el material de estructura Vectris sobre el muñón del modelo de yeso con una membrana plástica con la acción de vacío- presión y endurecimiento con luz halógena.

(ver fig. 5)

VS1

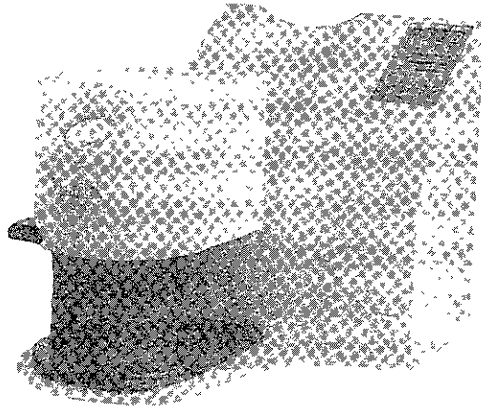


FIGURA 5

3.4 ESTUCHE VECTRIS

El material para estructura Vectris se presenta en tres formas diferentes de acuerdo al tipo de prótesis a realizar.

VECTRIS SINGLE.

Se presenta en un estuche el cual está compuesto por 16 muestras. Está indicado para coronas totales individuales (Ver fig. 6).

VECTRIS PONTIC.

Utilizado para piezas intermedias o pontico se corta al tamaño deseado, su forma es alargada en presentación de 16 muestras (ver fig. 7).

VECTRIS FRAME.

Es el refuerzo de la estructura de la prótesis, funciona como armazón. Se corta al tamaño deseado y proporciona una adecuada unión entre pilares y la pieza intermedia o pontico, su presentación es de 16 muestras (ver fig. 8).

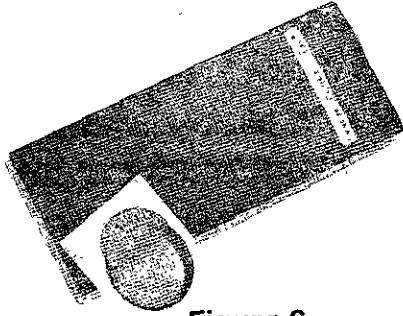


Figura 6

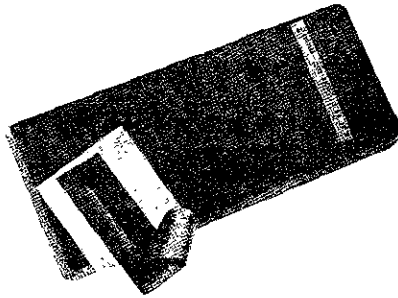


Figura 7

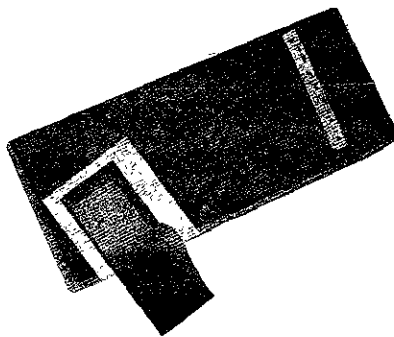


Figura 8

□ VECTRIS GLUE

Se usa para evitar el desplazamiento de las piezas de Vectris durante la confección de las estructuras (ver fig. 9).

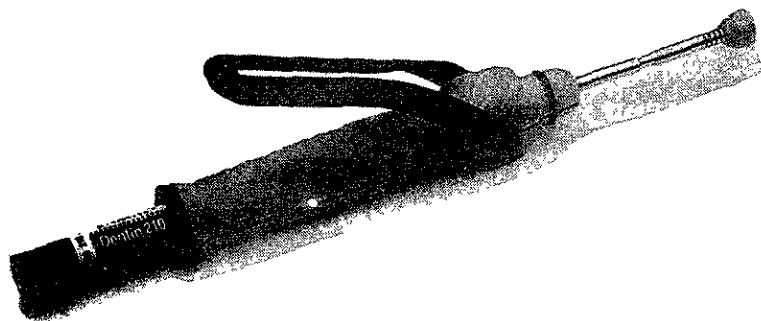


Figura 9

CAPITULO IV.

ESTUDIO A CORTO PLAZO DE PROTESIS TARGIS VECTRIS.

4.1. INVESTIGACION DESARROLLADA

En total se dispuso para el estudio de 66 prótesis de diferente extensión, la distribución de las prótesis fue la siguiente.

Nueve prótesis anteriores de las cuales 2 en la mandíbula y 7 en la zona de premolares, 26 de estas prótesis en posteriores tenían ponticos; entre prótesis fueron las tres unidades masticatorias o ponticos.

La cifra total de las coronas individuales y pónicos ascendía a 182 coronas de Targis Vectris. Finalmente las construcciones de prótesis se dividieron en 30 prótesis en maxila Y 36 en mandíbula.

Al final de las preparaciones, a todos los pacientes se le colocaron provisionales y se fijaron temporalmente mediante aceite de clavo y óxido de zinc.

En todas las prótesis de la prueba se controló para la primera inserción del ajuste del muñón, la precisión del sellado marginal y la correcta oclusión.

La fijación de las prótesis se realizó con cemento provisional Provilink, para ello se utilizó la lámpara de fotopolimerización.

4.2. RECOPIACION DE RESULTADOS

En esta documentación de resultados se evaluó :

- Estado periodontal marginal .
- Higiene oral .
- Estado periodontal de los pilares.
- Precisión del borde de la corona .
- La forma de la estructura no sufrió deformación alguna.
- Estética.
- Oclusión.
- Incorporación marginal.

En este estudio clínico se analizó la calidad y eficacia de las prótesis de fibra de vidrio Targis Vectris, para ello el departamento de prótesis y material dental clínico de la universidad de Kiel (Alemania), a 32 pacientes se le insertaron con ayuda del cemento de fijación temporal provilink, 66 prótesis realizadas con fibra de vidrio, con 182 ponticos y coronas.

La evaluación clínica se llevó a cabo de 7 a 9 meses de tiempo de la prótesis en boca desde la primera inserción. Esta nueva tecnología de fibra de vidrio es idónea para distintas indicaciones:

- Puentes a largo plazo provisionales.
 - Restauraciones protésicas, aseguran durante 9 meses o más la posición oclusal, en caso de tratamientos en oclusión defectuosa.
 - Alzamiento temporales de mordida, son reconstrucciones de la posición oclusal en caso de alteraciones orofaciales y mioarticulares de la función.
 - Para prótesis fija definitiva en todo caso de intolerancia al metal.
- En pacientes que requieren un alto grado de estética.

El análisis clínico posterior reveló que el 17% de todos los pacientes reveló una incorporación inmediata, el 35.6% se incorporó a la prótesis de 1 a 2 días.

4.3 CONCLUSIONES

Los resultados de 66 prótesis de Targis Vectris permiten en conjunto sacar las siguientes conclusiones.

La construcción de fibra de vidrio permite modelar básica y armoniosamente.

- El material en contacto con el tejido gingival no causa reacción tisular alguna.

-Si bien durante la elaboración de la prótesis se atendió solamente la precisión del ajuste y la oclusión, ello no lleva a una disminución de la estética.

- Oclusión, soporte y eficiencia masticatoria pueden restaurarse perfectamente con la prótesis de fibra de vidrio T-V.

- En un tiempo de adaptación casi leve en 182 pilares pudo lograrse una elaboración casi perfecta, con solo defectos locales en el material de blindaje Targis.

- Las prótesis de fibras de vidrio convencen por su poco peso, su resistencia a la ruptura y su excelente estética .

- Estado periodontal marginal; el 95% de los 182 ponticos mostraron ningún síntoma patológico en la zona del periodonto marginal.

- Higiene oral; el 47.3% excelente, 47.7 normal , 5% mala.

- Estado periodontal; el 2% gran movilidad, el 1% deicencia peridontal y el 4% formación de bolsas periodontales.

- **Precisión del borde de la corona; la interrupción de la continuidad del borde de la corona al límite de la preparación dio para todos los pilares una medida de solo 46+16nm.**
- **Estetica; los resultados del factor estético fueron, perfecta 15%, normal 85% y mala 0%.**
- **Oclusión; en todas las restauraciones con vectris el 69% a sido calificado como perfecto, el 30% como suficiente y el 1 % de mala**
- **Incorporación inmediata; esto se refiere el tiempo que tardo el paciente en habituarse a la prótesis de fibra de vidrio los resultados se distribuyen en intervalos de 10 a 15 minutos de 1 a 2 días 1 a 2 semanas y ya no registrables.**

CAPITULO V

PROCEDIMIENTO CLINICO-TECNICO.

5.1 PROCEDIMIENTO CLINICO.

ESPECIFICACIONES DE LAS PREPARACIONES EN PROTESIS FIJA.

- 1- Es importante valorar el estado parodontal de los dientes pilares, para garantizar el resultado favorable de nuestra prótesis a largo plazo.**

- 2- Debe de existir un espacio adecuado entre la preparación y el diente antagonista, para garantizar la estabilidad y la seguridad de nuestra prótesis.(ver fig. 10)**

- 3- En cuanto a la preparación de los pilares esta es muy similar a la preparación de prótesis metal-porcelana y requiere de los siguientes puntos específicos:(ver fig. 11)**

- Evitar bordes pronunciados.
- La terminación debe ser supragingival.
- La terminación debe ser en forma de hombro sin bisel.

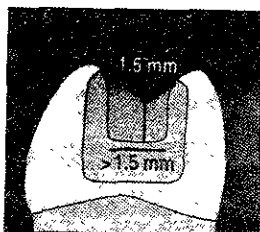


Figura 10

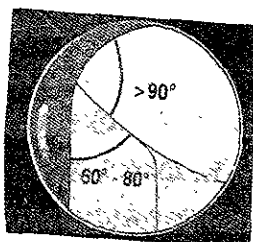


Figura11

- En dientes posteriores la preparación debe de tener un espacio de 2mm de reducción en las cúspides para la colocación del material.

- La preparación del hombro debe tener un desgaste de 1mm en todo el contorno del diente

- El siguiente paso a seguir es la toma de impresión
Es importante tomar el color con colorímetro chromascop. (ver fig. 12)

(NOTA estos puntos serán desarrollados en el capítulo VII)

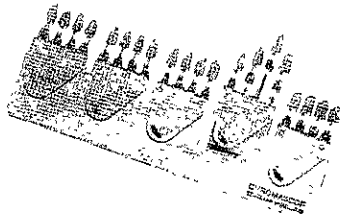


figura 12

5.2 PROCEDIMIENTO TECNICO.

La elaboración de la estructura es de una forma rápida y sencilla.

CARACTERISTICAS DEL MODELO DE TRABAJO.

- Es necesario que los modelos de trabajo se encuentren articulados y con dowel pin (dados de trabajo)**
- Se debe trabajar sobre campos de papel y nunca olvidar tener las manos limpias.**
- Se debe evitar contaminar las superficies del modelo de trabajo donde se va a colocar el material.**
- Se colocan 3 capas de separador en el modelo.**
- Posteriormente se coloca una pieza de cera en forma de barra entre los pilares individualizados. (ver fig. 13)**
- Se confecciona una llave de silicona y se elimina la barra de cera. (ver fig. 14.)**

- Vectris pontic va a sustituir a la cera que colocamos (es importante que exista un espacio entre la mucosa y Vectris pontic), con la llave de silicona se lleva abierta por oclusal se lleva al aparato VS1, para endurecer.**

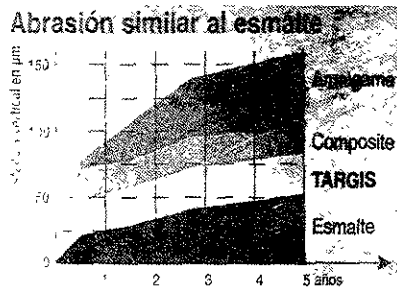
- Después se procede a recortar y dar forma al Vectris pontic.**

- Posteriormente se colocara Vectris frame, este va hacer colocado por encima de Vectris pontic incluyendo a los pilares. (Ver. Fig.15)**

- Se introducirá al aparato VSI en el cual ahora si va a trabajar bajo sus propiedades de luz y calor pero haciéndolo a presión para poder adosar el material al modelo y obtener una perfecta unión al Vectris pontic.**

- Posteriormente se procederá a colocar Targis para empezar a dar forma y características a las piezas dentales por reemplazar.**

- Colocamos Targis base y llevamos al Targis Quick.**



datos internos, R&D Ivoclar AG Schaan, Suiza
 S. J. Little et al., 1990 (1)

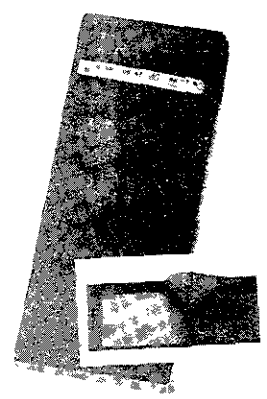


FIGURA 15

- Empezamos a colocar Targis dentina y empezamos a modelar.

- Se colocan capas de esmalte y seguimos modelando.

- Colocamos finalmente Targis Incisal todo esto endureciéndolo previamente en Targis Quick.

- En este momento podemos realizar las caracterizaciones requeridas para una mayor apariencia real.

- Colocamos un gel que evita el fluido del material y llevamos al Targis Power.

**CAPITULO VI.
SISTEMA DE CEMENTADO.
DUAL Y CONVENCIONAL.**

6.1 SISTEMA DUAL.

Para lograr el cementado idóneo del sistema Targis Vectris es necesario usar el Variolink II el cual es dual es decir tiene doble función es auto y fotopolimerizable.

Esto se logra por el sistema de adhesión esmalte-dentina lográndolo gracias al Syntac que posee este material tiene la presentación de tres niveles de viscosidad a elegir así como diferentes tonalidades de resina para cementar y tener mayor estética.

Este cemento puede ser usado para cementar cualquier restauración cerámica.

(El cementado lo podemos realizar con cualquier cemento de tipo dual que contenga Silano) (ver fig.16)

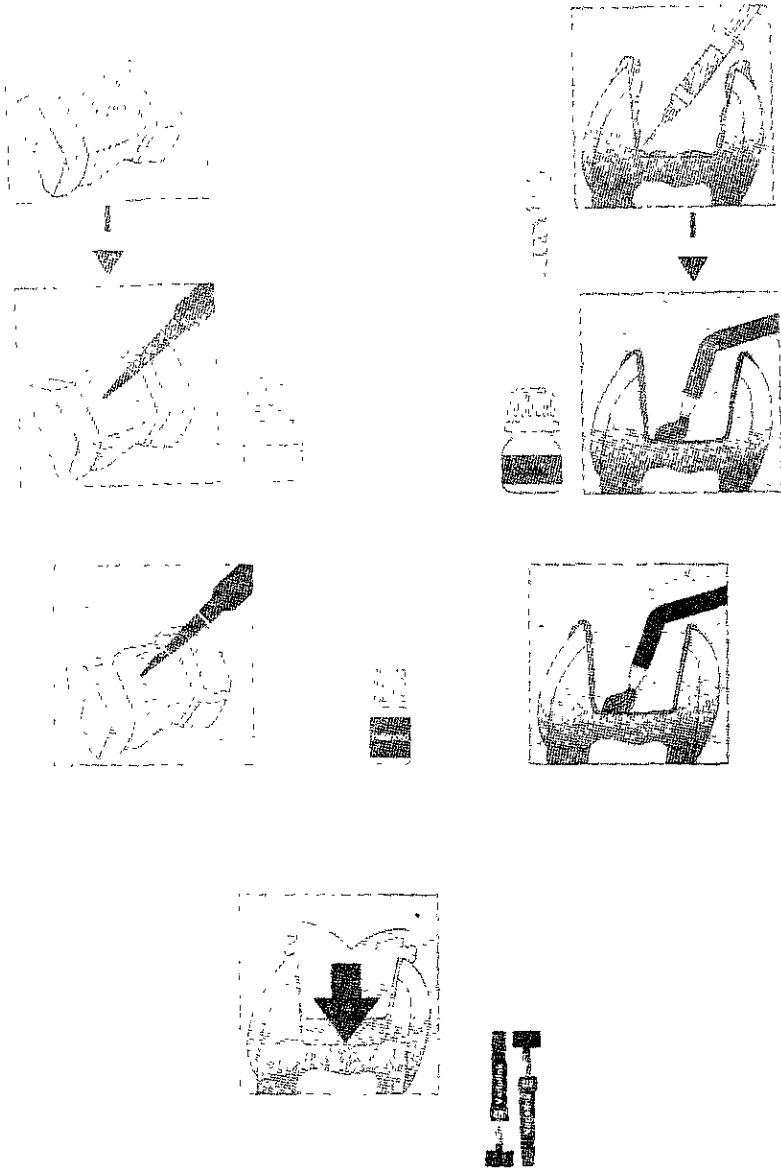


FIGURA16

PROCEDIMIENTOS A SEGUIR EN LOS PILARES.

- Previo aislamiento de nuestras preparaciones, se retiran lo provisionales y se lavan las preparaciones y se secan con torundas de algodón. Se gravan las preparaciones y su terminación con ácido grabador durante 30 seg. Aprox. Y se lava con agua y espray y se seca con aire.
- Se coloca sobre las preparaciones el primer (sintac primer) por 15 seg. y se deja secar.
- Colocamos Sintac Adhesive durante 10 seg. y secamos.

PROCEDIMIENTOS A SEGUIR EN LA PROTESIS.

- Se crean rugosidades en la parte interna de la protesis- medinte una fresa de diamante de grano fino o con alguna fresa de tungsteno para crear micro retenciones.
- Se coloca en la parte interna de la protesis el agente de unión que contenga Silano(monobon) durante 60 seg.

PROCEDIMIENTO A SEGUIR TANTO EN LOS PILARES COMO PARA LA PRÓTESIS.

- Se coloca tanto en la prótesis como en los pilares el Heliobon.
- Se mezclan las pastas de resina y se colocan tanto en la prótesis como en los pilares.
- Se lleva la prótesis a las preparaciones sin hacer demasiada presión con un instrumento de plástico y se retiran excedentes.
- Posteriormente se pre-polimeriza durante 10 seg. y se retira mas excedente, y se realiza finalmente la polimerización por 20 seg. Más.
- Se retira el aislamiento , y se verifica la oclusión.

6.2 SISTEMA CONVENCIONAL

Se utilizara el ionómero de vidrio tipo I manipulándolo en la forma acostumbrada o en su defecto fosfato de zinc. Obviamente con estos materiales no vamos a obtener las ventajas de un cemento tipo dual.

CAPITULO VII

PROTESIS DE TRES UNIDADES DE TARGIS VECTRIS EN PACIENTE GERIATRICO.

7.1 PROCEDIMIENTO A SEGUIR.

- **Historia clínica**
- **Al evaluar la historia clínica del paciente reporto los siguientes datos: Paciente masculino de 63 años de edad el cual acudió a la clínica para atención dental, el paciente refería dolor intenso de la pieza N° 26 en la al inspeccionar la cavidad oral presentaba una fistula que se determino su origen en un proceso carioso de tercer grado. Al valorar radiograficamente se detecto que la destrucción del proceso carioso involucraba furca motivo por el cual se determino realizar la extracción.**

Por tal motivo este caso resulto idóneo para ser rehabilitado con Targis Vectris.

- **Estudio radiográfico.**

En esté se observo que los dientes pilares N°25 y 27

tenían un buen soporte óseo y una buena proporción corona raíz.

☐ Evaluación parodontal.

Se sondearon los dos dientes pilares no detectandose ninguna alteración parodontal .

☐ Modelos de estudio.

Se le tomaron modelos de estudio para elaborar un plan de trabajo preliminar y determinar el grado de desgaste que se podría hacer a los dientes pilares.

☐ Se anestesió en fondo de saco en ambas piezas.

☐ Se procedió a realizar el desgaste de las piezas con las características requeridas para este tipo de material que han sido mencionadas en el capítulo V.

☐ Se tomó impresión con silicon, tomamos el registro de mordida en cera y la impresión del antagonista.

☐ Se colocaron los provisionales previamente confeccionados.

- Hecho todo lo anterior se realizo la prótesis en el laboratorio siguiendo los procedimientos descritos en capítulo V.**

- El cementado de la prótesis de Targis Vectris se realizo con cemento dual Variolink siguiendo el procedimiento descrito anteriormente en el capítulo VI.**

- Se verifico la oclusión, corroborando que no existieran puntos prematuros de contacto y por ultimo se pulió con una pasta especial para este material.**

CAPITULO VIII

8.1. Toxicidad

Este material por estar en contacto con el cuerpo humano debe ser examinado y sometido a ciertas pruebas que constaten que dicho material no cause ningún efecto indeseable o nocivo

El procedimiento que se siguió fue el de la norma ISO 10993 de “evaluación biológica de los inventos médicos”, los exámenes apropiados a todo material odontológico se realizan bajo este estándar, analizando los siguientes efectos.

- Ototoxicidad**
- Sensibilización**
- Irritación**
- Genotoxicidad**

8.2 Citotoxicidad

Esto se lleva a cabo en cultivos celulares .Poniendo en contacto a Targis con la célula y se verifica que el material no produzca inhibición de la reproducción celular.

Los exámenes efectuados demostraron que de ninguna forma altera la reproducción celular.

8.3 Sensibilidad e irritación

En modelos experimentales se realizo una prueba maximizada en cerdos de Guinea ,observando el potencial de sensibilidad durante el tiempo que estos estén en contacto con el material, demostrando que no existe algún síntoma de sensibilidad al material

8.4 Genotoxicidad

Se llevan a cabo cultivos celulares.

Targis dentina e incisal no causaron ningún tipo de mutación.

En cuanto a Vectris que es una fibra reforzada cubierta por Targis y unido a dentina por medio de un cemento por lo que no se encuentra de ningún modo en contacto con la boca del paciente

Basándose en esta información se determino que era innecesario realizar las pruebas ISO 10993 . No hay indicaciones de que el material produzca cambios en la estructura genética de la célula en contacto con el material.

CAPITULO IX

9:1 CASO CLINICO

Paciente femenino de 62 años de edad que se presenta a rehabilitación bucal, al inspeccionar la cavidad oral se observo la ausencia de la pieza numero 16 el paciente refiere al C.D. mayor estética en sus restauraciones existentes él las piezas 15 y 17, las cuales presentaba amalgama por lo que se procede a realizar

8.4 Genotoxicidad

Se llevan a cabo cultivos celulares.

Targis dentina e incisal no causaron ningún tipo de mutación.

En cuanto a Vectris que es una fibra reforzada cubierta por Targis y unido a dentina por medio de un cemento por lo que no se encuentra de ningún modo en contacto con la boca del paciente

Basándose en esta información se determino que era innecesario realizar las pruebas ISO 10993 . No hay indicaciones de que el material produzca cambios en la estructura genética de la célula en contacto con el material.

CAPITULO IX

9:1 CASO CLINICO

Paciente femenino de 62 años de edad que se presenta a rehabilitación bucal, al inspeccionar la cavidad oral se observo la ausencia de la pieza numero 16 el paciente refiere al C.D. mayor estética en sus restauraciones existentes él las piezas 15 y 17, las cuales presentaba amalgama por lo que se procede a realizar

una prótesis fija, utilizando como pilares las piezas que necesitaban mayor estética. (Ver fig. 17)



Figura 17

Después de presentarle diferentes tipos de tratamientos como los implantes, que fueron desechados por el paciente debido a su falta de interés por someterse a cirugía y las correspondientes molestias pos operatorias.

Se compararon las alternativas con la de la prótesis sobre incrustaciones de ceromero y FRC Debido a la preservación de los dientes la resistencia y las propiedades estéticas, se selecciono la prótesis incrustación de Targis Vectris.

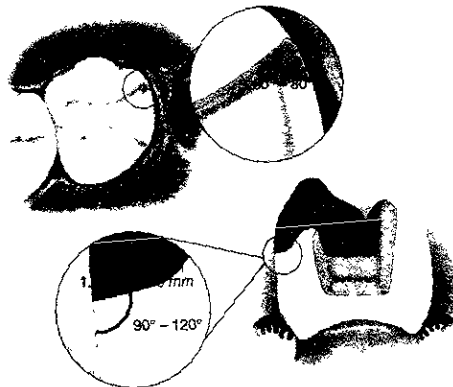
9.1.1 PROCEDIMIENTO

Incrustaciones

Deberán evitarse los ángulos y márgenes internos marcados .Los ángulos diedros interiores redondeados facilitan la colocación y reducen la tensión en la restauración.

Deberán evitarse también los socabados .La verificación de las preparaciones con espejos de aumento, lupas ,o cámaras intraorales es muy útil para evitar socavados y ejes de inserción mal alineados.

Las cajas próximas deberán prepararse con ángulos cavo superficiales entre 60 y 80 grados para mejorar el grabado ácido. Debería realizarse, idealmente, una preparación con chaflán profundo o en hombro de un milímetro con una angulación de 90 a 120 grados. Deberán evitarse los hombros biselados o filo de cuchillo. (Ver fig. 18)



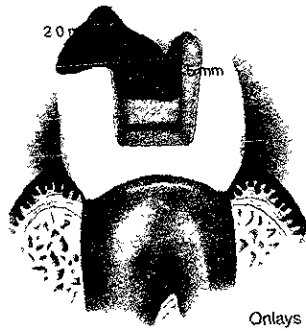


Figura 19

En el área de la fisura la profundidad de reducción mínima es de 1.5mm. tanto para inlays como para onlays. La profundidad de la pared pulpar requiere la misma dimensión. El diseño de la preparación para la protesis incrustación de Targis Vectris es similar al de una incrustación con unas pocas modificaciones.

Debido al grosor del pontico de Vectris y del material de trama combinados debe procurarse espacio adicional para conseguir estética optima y la resistencia intercoronal en el área de la fisura.

Los premolares requieren de una anchura de istmo de 1.5 a 2mm y los molares una anchura de 2.5 a 3 mm.(Ver fig. 20)

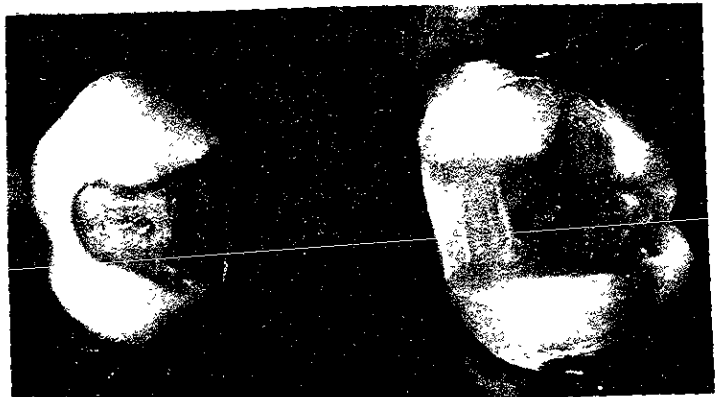


Figura 20

El espacio entre la pared pulpar de la cavidad y la fosa o fisura más profunda deberá de ser de 2 a 2.5 mm. Dejando suficiente espacio para la subestructura de Vectris el material de recubrimiento Targis. Una sonda periodontal es de gran ayuda practica para determinar la profundidad de la preparación oclusal.

La reducción ocluso cervical de las cajas proximales deberá aumentarse con el objeto de mejorar la estabilidad de la restauración reduciendo los movimientos rotatorios provocados por la tensión oclusal generada en los ponticos. (Ver fig. 21)

Figura 21



9.1.2 SELECCIÓN DE COLOR.

Con la guía de colores (chromascop) fue necesaria para seleccionar el tono de los tercios oclusal medio y cervical.

Habrà que atender a las variaciones en la traslucides y la opacidad, así como la hipocalcificaciòn, las grietas el grado de pigmentaciòn de fosas y fisuras y confeccionar un mapa con un dibujo esquemático para comunicarlo al laboratorio. Podrà utilizarse una guía de color para el modelo de la preparaciòn permitiendo seleccionar el tono de la superficie de la dentina tallada.

Fotografías y diapositivas del diente preparado, así como de los dientes sanos restantes con una morfología oclusal natural, ayudaran en gran medida al laboratorio para la fabricaciòn de la restauraciòn.

9.1.3 FABRICACION EN EL LABORATORIO

FABRICACION DE LA ESTRUCTURA VECTRIS

El pontico tipo viga se encera entre los dos pilares del modelo se modela una llave de silicona al rededor de la viga y se retira la cera. El material Vectris Pontic se coloca en la apertura oclusal de la llave de silicona, de acuerdo con cada circunstancia especifica y con la relación de mordida.(Ver fig. 22).



Figura 22

El proceso de combinar vacío, presión, y luz con lomas actual, el sistema de modelado intenso especifico (Vectris VS1) produce una estructura sin burbujas altamente

precisa, después se aplico Vectris Frame consiguiendo una unión duradera entre los pilares y el pontico. La adaptación de la estructura reforzada con fibras y su polimerización se consigue con un conformador de estructura específico (Vectris VS1) . La subestructura puede ser recortada como convenga para conseguir el espacio suficiente para la estética del área cervical

COLOCACION DE TARGIS

El Targis base translucido se aplica a la subestructura de Vectris para establecer una unión química correcta. Entonces se construye la prótesis capa por capa, utilizando los materiales con las consistencias adecuadas.

Cada capa se polimeriza con la luz del Targis Quick. La caracterización individual y las tinciones internas y externas aportaran las características naturales sus peculiaridades y la estética.

Con objeto de obtener la polimerización por luz y calor óptimo del Ceromero, se utiliza durante la fase final una unidad de polimerización especialmente diseñada(Targis. Power).(Ver fig.23).



Figura 23

CEMENTADO

Después de retirar el provisional se inspeccionan las preparaciones por si hay residuos del cemento provisional con el que se colocaron los provisionales, y se frotan con algodón humedecido con clorhexidina al 2% durante 30. Segundos. Se verifica la precisión de ajuste, posteriormente se determina el tono adecuado del cemento de resina empleado.

Deberá persistirse una mezcla natural de color entre la restauración y la estructura dental

GRABADO ACIDO

El grabado o acondicionamiento de las superficies tiene por finalidad crear una superficie limpia y de alta energía superficial, con microporosidades, para dar retención micromecánica química.

El ácido fosfórico nos da las mejores condiciones de retención, su concentración varía del 30 al 50 % permitiendo lograr patrones de desmineralización.

Específicamente se deben de grabar las áreas o zonas que van a ser cubiertas posteriormente.

VENTAJAS

Las ventajas de un ácido grabador son:

La contracción del material es dirigida hacia los márgenes grabados.

Reduce la retracción del material de los márgenes.

Ayuda a compensar la contracción que ocurre durante la polimerización .

TIPOS DEL GRABADO DEL ESMALTE

TIPO I Eliminación de los núcleos de los prismas del esmalte.

TIPO II Eliminación de las periferias de los prismas y quedan intactos los núcleos.

TIPO III Se ven entre mezclados los tipos I y II.

El tiempo de grabado dependerá del estado en que se encuentre el diente a tratar, esto va a variar entre los 30 segundos hasta los tres minutos .

Las superficies internas de la restauración una vez arenadas se limpian y se graban con ácido ortofosforico, después se le coloca un agente de acoplamiento de silano(monobond - s) , se coloca el dique de hule que no deberá interferir en la colocación pasiva de la restauración.

La superficie de esmalte y dentina de la preparación es arenada ligeramente con oxido de aluminio para mejorar la adhesión se limpian y se secan .Con ácido fosfórico se graban durante 15 a 20 seg. Y se lavan durante 10 seg. Con chorro de agua.

Se aplica un sistema de adhesión para esmalte y destina para la preparación y la restauración desacuerdo con las instrucciones del fabricante se selecciona el cemento de resina dual y se dispensa según las instrucciones del fabricante. Se aplica tanto en la cavidad como en la cara interior de la restauración. Luego se coloca la restauración en su posición y se emplea hilo dental para retirar completamente el exceso de reina dual.(Ver fig. 24).



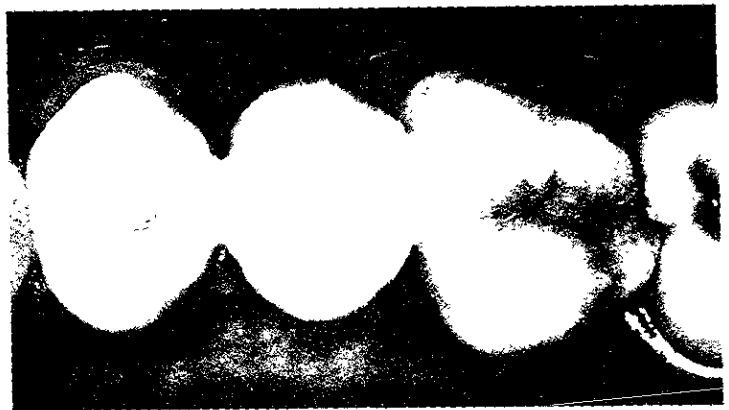
Figura 24

Se aplica entonces sobre los márgenes cavo superficiales de la restauración un gel de glicerina para promover la polimerización completa de la capa de cemento inhibida por el oxígeno. La fotopolimerización se consigue iluminando cada cara de la restauración con una lámpara de luz halógena durante el tiempo recomendado por el fabricante.

El acabado y el ajuste oclusal son realizados con fresas de fisura de 12 cortes de carburo de tungsteno.

La valoración del tono final deberá llevarse a cabo al menos en cuatro horas después de la colocación para permitir la rehidratación de la estructura dental. (Ver fig. 25).

Figura 25



CAPITULO X

(COMPARACION ENTRE EL SISTEMA TARGIS VECTRIS CEROMERO), CERAMICA, ARTGLASS Y COMPOSITE

CERAMICA

Estabilidad de color.

Resistencia a la abrasión.

Resistencia a la placa.

Buena estética.

Buena reputación.

Alto grado de dureza.

DESVENTAJAS.

Dureza no fisiológica.

Frágil.

No se puede reparar dentro de boca.

Manejo laborioso.

Requiere de muchas citas para el paciente.

ARTGLASS (POLIVIDRIO).

VENTAJAS.

- Resistencia a la abrasión.
- Amplio campo de aplicación.
- Concepto de color sencillo.
- Se puede reparar.
- Estabilidad de color.
- Dureza tenaz.
- Gran estética.

DESVENTAJAS

- Manejo laborioso
- Alto costo
- No se tienen estudios a largo plazo de este material en el país.

COMPOSITE.

VENTAJAS.

- Elasticidad.
- Manejo sencillo.
- Costo accesible.
- Tiempo de trabajo corto.
- Selección de color.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

DESVENTAJAS.

- No se pueden aplicar en oclusal.
- Poca estabilidad y color.
- Tienen cierto grado de contracción
- Es necesario reemplazar a corto plazo.

SISTEMA TERGIS VECTRIS (CEROMERO)

VENTAJAS

- Alto grado de estética.
- Amplia gama de colores
- Resistencia a la placa.
- Gran flexibilidad.
- Resistencia a la ruptura.
- Pueden ser reparados en boca.
- Amplio campo de aplicaciones.
- Su grado de abrasión es muy similar al esmalte
- Estabilidad de color.
- No requiere de muchas citas para el paciente.
- Tiempo de fabricación corto.
- Evitas modelar, vaciar y revestir.

DESVENTAJAS.

- Está considerado como una restauración de lujo por su alto costo
- No se tienen estudios a largo plazo en el país.
- Lograr la aceptación del cirujano dentista.

CONCLUSIONES

Desde nuestro punto de vista consideramos que este nuevo sistema de alta tecnología nos proporciona grandes ventajas, pero la vez su alto costo es su mayor desventaja ,ya que no puede estar al alcance de todo tipo de paciente .

Creemos que otro punto a discusión de este material es la adaptación al tipo de costumbres y alimentación que existe en nuestro país, ya que su origen y los primeros estudios fueron realizados en países con alimentación y costumbres muy diferentes al nuestro poro lo que se requerirá de mayor tiempo y estudios para poder emitir un juicio definitivo.

En cuanto al caso clinico realizado por nosotros en pasiente geriátrico creemos que no es muy adecuado, ya que deacuerdo a la experiencia literaria nos dice que con el tiempo los dientes pilares que soportan a la protesis

sufren movilidad y por lo tanto un desajuste de la misma.

Por emitir nuestra propia opinión el tiempo es demasiado corto por lo cual, nuestro juicio no es definitivo, tendremos que valorar al paciente durante mayor tiempo para poderlo comprobar.

Durante la experiencia adquirida en el laboratorio al elaborar la prótesis nos fue un poco difícil ya que al no tener un acercamiento práctico anterior al sistema, surgieron varias dudas y dimos cuenta su elaboración no están fácil como lo menciona el fabricante

GLOSARIO

- BIOCOMPATIBILIDAD :Afinidad del material con las células.**

- TOXICIDAD : Venenoso o nocivo para la integridad del cuerpo humano.**

- TRANSLUCIDES: Paso de luz atravez de un objeto examinado con el fin de visualizar sus estructuras internas.**

- ORGANICA: Perteneiente a sustancias químicas que contienen carbono excepto oxido de carbono.**

- ERGONOMICO: Que permite el máximo trabajo con el mínimo esfuerzo.**

- FOTOCURADO: Endurecimiento a base de luz.**

- POLIMERO: Cuerpo químico obtenido por**

polimerización.

- POLIMERIZACION:** Unión de varias moléculas idénticas para formar otra mayor.

- COFIA:** Casquete de resina acrílica u otra material que se adapta con precisión al diente tallado.

- SILANO :** Molécula biofuncional que posee doble unión polimerizable.

- FLEXION:** Capacidad de un material de deformarse hasta un cierto rango y regresar a su estado natural.

BIBLIOGRAFIA

- Bonadent Targis Vectris page.

Targis Vectris. page 732-6222 metal-freesystem for posterior Bridges.

¡Error!Marcador no definido.

Last modified 24 mar. 98

Targis Vectris Restaurations.

Dental Technology services

URL [www.ats/international .com/ukfratar.htm](http://www.ats/international.com/ukfratar.htm)

Last modified 19 jun.98

Ivoclar Targis Vectris

Ivoclar New Zealand Ltd, suppliers of dental products

¡Error!Marcador no definido.

Last modified 22 sep 98

Signature international,el mundo de la odontologia actual,volumen 2, numero 2/1997.91.

Operatoria dental y endodoncia .odontologia en español

Abril-junio 1998

¡Error!Marcador no definido.

Dental Technology services, targis vectris
¡Error!Marcador no definido. dts-
international.com/uktarg.htm

Last Modified 19 jun.98.

Directory
of/aziende/lapotesi/laborazioni/compositi/targis vectris
07 sep 98
¡Error!Marcador no definido..

wokshop for dental technicians
¡Error!Marcador no definido.
Last Modified 12 jun 97

Targis and Vectris.Suñol y cols. Rode 1998-11-25
Volumen 2, numero 1 año 98 pag. 4
Restauraciones esteticas con el nuevo sistema Targis
Vectris .
¡Error!Marcador no definido. 98/sunyo.htm/
Last Modified 7 abril 98

Signature ivoclar north america .
Volumen 5 no. Summer 1998.

Altieri.J.A. Burstone .C.J. Goldberg, A . longitudinal
clinical evaluation of. Fibre reinforced pomposite fixed
partial dentures J-Prosth dent 71.16-22(1994)

Journal of prostetic dentistry

Abril 98 volumen 79

**Korber S.Y Korber K.H..primeros resultados de la prueba
clínica del puente fijo de fibra de vidrio Targis – Vectris**

Edicion especial Zahnarzt Magazin. Numero 3 / 96

**Combec E.C . Materiales Dentales .Ed. Labor.
Barcelona,1990.**