



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**RESTAURACIONES CON SISTEMA
SR ADORO.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

C I R U J A N O D E N T I S T A

P R E S E N T A:

RODRIGO RAMÍREZ OLIVARES.

**TUTOR: C.D. JUAN ALBERTO SÁMANO MALDONADO.
ASESOR: C.D. BASILIO ERNESTO GUTIÉRREZ REYNA.**

MÉXICO, D.F

2008



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.



AGRADECIMIENTOS.

A Dios:

Porque ha formado parte de mi vida guiándome en este camino recorrido y permitiéndome llegar hasta este momento en que cumplo una de las grandes metas de mi vida. Gracias.

A mis padres:

Que son las personas más importantes en mi vida, gracias por estar en los momentos difíciles y agradables, gracias por guiarme en este camino, por tenerme la paciencia y confianza para salir adelante, sin su apoyo esto no podría haber sido realidad y gracias por hacer este sueño realidad.

A mis hermanos:

Liliana, Raymundo y María José, por ser las personas que me han inspirado a seguir adelante y ser mejor cada día.

A mi Abuela:

Que es la persona que me ha enseñado que la vida es hermosa y que hay que vivirla con alegría.

A Mariana:

Quien es la persona que me ha apoyado durante todo este proceso, y que me ha enseñado que la vida siempre da segundas oportunidades, gracias por quererme, estar a mi lado y hacerme el hombre más feliz.

A mis Amigos:

Alejandro, Edgar, Gabriel, Omar, Paco, Raúl, quienes se han convertido en mis hermanos, gracias por estar en todos los momentos más divertidos en mi vida, les agradezco su amistad y confianza.



Al C.D. Javier Cremayer Mejía:

Por ser un gran maestro, y por guiarme para seguir con éxito la odontología.

A la C.D. Angélica Burgos Balbuena:

Por darme la confianza, respeto y la gran oportunidad de ser un buen profesionalista.

Al C.D. Juan Alberto Sámano Maldonado:

Gracias por ser tutor de esta tesina, por su apoyo, dedicación y confianza.

Al C.D. Basilio Ernesto Gutiérrez Reyna:

Por estar dispuesta a brindarme su atención y tiempo durante la realización de esta tesina. Gracias.

A mis profesores:

Quienes han sido parte fundamental de mi formación académica. Gracias.

A la Universidad Nacional Autónoma de México :

Por ser la Institución que me ha formado como profesional, de la cual he recibido muchas satisfacciones como estudiante y que representa un gran orgullo haber pertenecido a ella. Gracias.





ÍNDICE.

Introducción.

CAPÍTULO I.

Antecedentes Históricos..... 3

CAPÍTULO II.

SR. Adoro 6

2.1 Material..... 6

2.2 Propiedades..... 6

2.2.1 Físicas..... 6

2.2.2 Estéticas..... 8

2.3 Indicaciones..... 8

2.4 Contraindicaciones..... 9

CAPÍTULO III.

Aislamiento..... 10

3.1 Aislamiento Absoluto..... 11

3.2 Ventajas..... 11

3.3 Elementos para aislamiento absoluto..... 11

3.4 Colocación del dique de hule..... 14

3.5 Aislamiento relativo..... 15

CAPÍTULO IV.

Principios para la preparación cavitaria..... 15

4.1 Preparación de cavidad..... 16

4.2 Restauración..... 16

4.3 Preparación de cavidades para Sistema SR. Adoro..... 16

4.3.1 Normas..... 16

4.3.1.1 Inlays..... 17

4.3.1.2 Onlays..... 19

4.3.1.3 Carillas..... 21

4.3.1.4 Coronas Totales..... 22

• Anteriores..... 22

• Posteriores..... 23



CAPÍTULO V.	
Materiales de Impresión.....	23
5.1 Impresión.....	23
5.2 Técnicas de Impresión.....	24
5.2.1 Técnica de impresión en un paso.....	25
5.2.2 Técnica de impresión en dos pasos.....	25
5.3 Registro oclusal.....	26
CAPÍTULO VI.	
Selección de color.....	26
CAPÍTULO VII.	
Provisionales.....	28
CAPÍTULO VIII.	
Confección de la restauración.....	29
CAPÍTULO IX.	
Cementación.....	36
9.1 Cementación adhesiva.....	36
9.2 Ajuste de la restauración.....	40
CAPÍTULO X.	
Caso clínico.....	41
CONCLUSIONES.	49
BIBLIOGRAFÍA.	51



.



CAPÍTULO I.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

El campo de los sistemas de composites representa un mercado estable dentro del sector de prótesis fija, odontología restauradora y operatoria dental. A mediados de los noventa, la tendencia hacia las resinas de blindajes de alto relleno, como los cerómeros y polímeros, era evidente. Después del éxito inicial, estos productos exhibieron después de un corto periodo de permanencia en boca, falta de brillo, decoloración y acumulación de placa. Estos factores y el hecho de que los materiales tienen menor tolerancia técnica, ha resultado en un retorno a los tradicionales composites de microrrelleno. La ventaja de los composites radica en la facilidad de su manipulación, la durabilidad de su calidad y la versatilidad de su aplicación. Estos materiales son adecuados para revestir la mayoría de los materiales metálicos y permite la elaboración de restauraciones libres de metal en conjunto con estructuras de fibra reforzada, o restauraciones de composite puras, tales como Inlays, onlays, coronas anteriores y temporales. (1,7,8,11,12)

En los últimos años, se ha observado una marcada tendencia a la oferta de sistemas completos. Es decir, los fabricantes ofrecen cada vez más, una vasta gama de productos, coordinados entre sí, desde los materiales para estructura hasta aleaciones, los equipos adecuados así como los materiales de blindaje. (1,3,11)

Debido a la facilidad y versatilidad de aplicación, hoy en día la fotopolimerización es la técnica de curado estándar. La razón esencial radica en que el fotocurado permite colocar pequeños incrementos y realizar polimerizaciones intermedias dividiendo el proceso de blindaje en pasos individuales, lo que parece ser una ventaja considerable particularmente en aquellos países con un nivel técnico más bajo. Las



principales ventajas del proceso de polimerización por calor/presión son las optimizadas características físicas del material después del tratamiento térmico. En general, la relación de uso de polimerización con luz y con calor/presión es de 80% y 20%. En los últimos años, la clara distinción entre materiales de puro fotocurado y los de puro curado por calor/presión se ha diluido. Hoy en día se ofrecen materiales que son polimerizables con luz/calor, luz/vacío o presión/luz/calor. No se puede observar una tendencia clara. ^(1,12)

En 1996, se lanzó el innovador sistema Targis/Vectris. Este sistema permitía realizar restauraciones de coronas y puentes sobre estructuras reforzadas con fibra de vidrio (Vectris). Targis es un material de composite para su uso en laboratorio y se puede utilizar sin estructura para inlays/onlays/carillas adhesivas y coronas anteriores. Además, Targis se puede utilizar para el blindaje de estructuras metálicas. ⁽¹²⁾

Las experiencias obtenidas en estudios clínicos y analizando el resultado en el sector han mostrado que esta tecnología de fibra abre nuevas posibilidades en el campo de la Odontología Restauradora, tales como la posibilidad de realizar puentes inlay reduciendo la preparación en comparación con los tallados para puentes convencionales. Por otro lado, se observó que la cementación convencional estaba contraindicada para Targis/Vectris. Estos resultados se basan en las propiedades de Vectris. En respuesta a estos hallazgos, se han redefinido de nuevo las indicaciones del sistema Targis/Vectris. ^(1,5)

Las indicaciones incluyen exclusivamente aquel tipo de restauraciones que pueda realizarse con fibras Vectris. Por ello, esta limitación en el campo de aplicación también incluye a SR Adoro. Respecto a Targis, las experiencias han demostrado que las materias primas que son aptas para las restauraciones directas, no necesariamente lo son para las restauraciones indirectas. Targis es especialmente difícil de manipular

para los protésicos. Por otro lado, se ha observado que las partículas de relleno de vidrio tienen una inclinación a disolverse lentamente en el medio bucal, especialmente en aquellos pacientes cuya dieta contiene una amplia cantidad de ácidos orgánicos. Durante este proceso, la superficie de composite se vuelve más rugosa, lo cual puede conducir a una acumulación mayor de placa, en especial con una deficiente higiene bucal. (2)

Por ello se ha desarrollado un nuevo composite de blindaje SR Adoro, el cual posee mejores propiedades que Targis en los puntos antes mencionados. Se ha desarrollado junto con SR Adoro, nueva información para el odontólogo y para el técnico dental sobre el uso/aplicación adecuada del material. (Fig. 1)



Fig.1



CAPÍTULO II.

SR. ADORO.

2.1 MATERIAL.

Este composite es un nuevo sistema de blindaje que presenta beneficios frente a los composites híbridos en cuanto a abrasión, manipulación, resistencia a la placa y brillo superficial. ^(7,11)

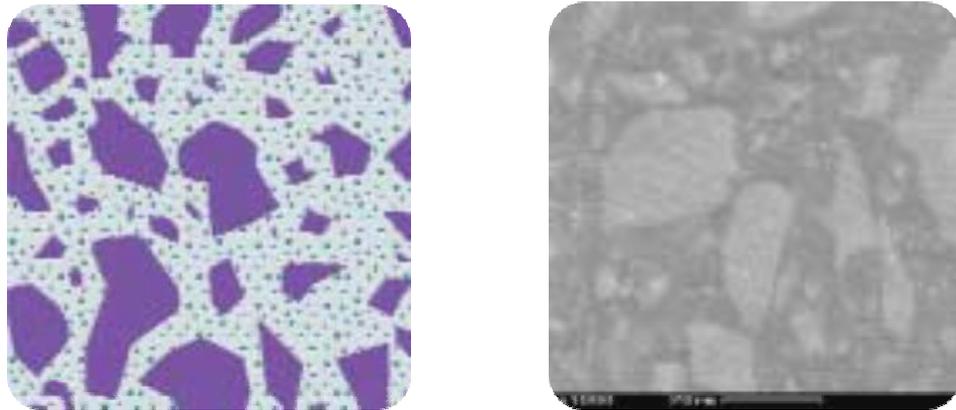
Esto ha sido posible gracias a una elevada concentración de relleno inorgánico nanométrico. La matriz, basada también en un dimetacrilato de uretano (UDMA) que destaca por una mayor resistencia que su predecesor o el frecuentemente utilizado Bis-GMA. ^(2,5)

Para obtener una consistencia homogénea no pegajosa y un sistema de reducida contracción se preparó un prepolímero, con nanopartículas y UDMA de base; lo que conduce a un material prácticamente homogéneo, que puede describirse como microcomposite. ^(6,8)

2.2. PROPIEDADES.

2.2.1 PROPIEDADES FÍSICAS.

El microrrelleno inorgánico en combinación con el dimetacrilato de uretano (UDMA), lleva a una estructura homogénea del material. La relación coordinada entre ambos componentes ofrece excelentes propiedades físicas y favorece una elevada resistencia frente a pigmentaciones, placa y abrasión. (Figs.1.2) ⁽¹²⁾



Figs 1.2

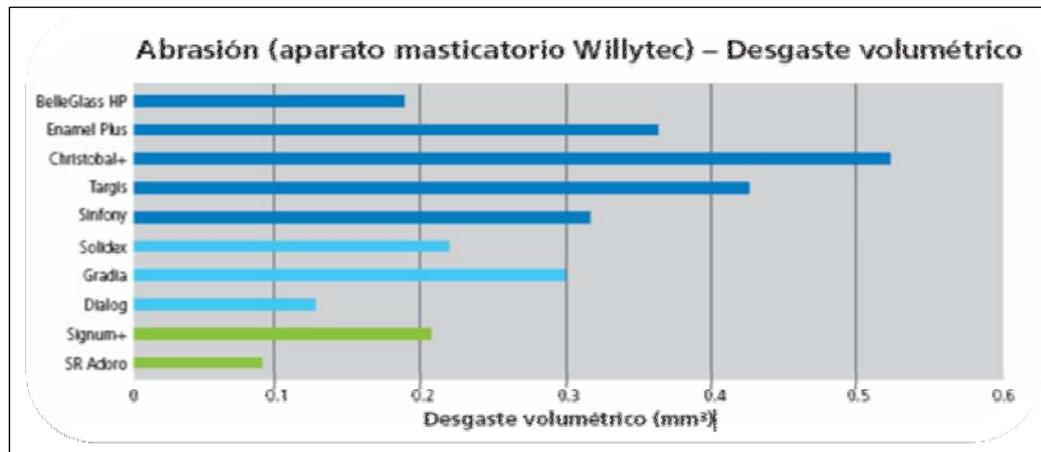


Tabla 2.1

"Veneering Composites for Dental Indirect Restorations":
A COMPARATIVE STUDY OF PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

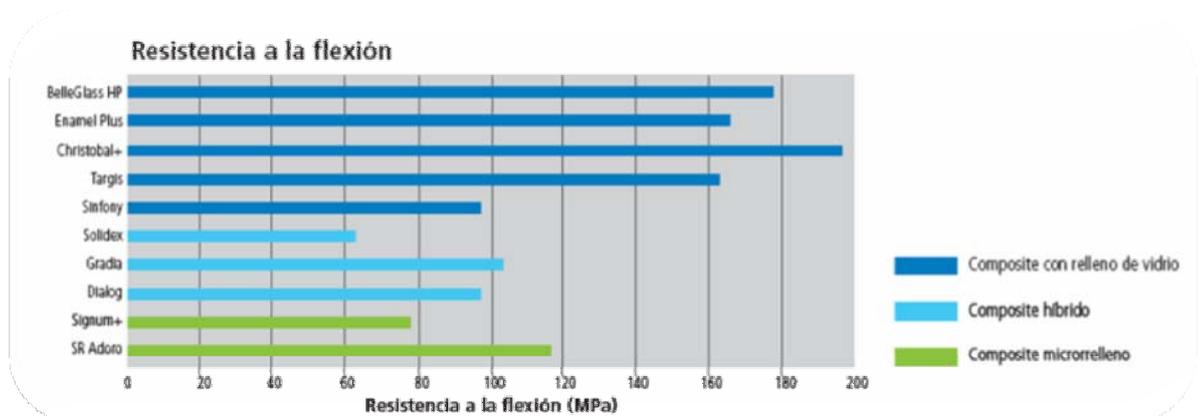


Tabla 2.2



2.2.2 PROPIEDADES ESTÉTICAS.

Gracias a las excelentes propiedades es posible obtener restauraciones altamente estéticas, incluso con una estratificación sencilla y racional. SR Adoro dispone ya en el material base de un efecto opalescente igual al del diente natural. ⁽¹²⁾

Durante la coloración de SR Adoro se han tenido en cuenta palabras clave como luminosidad y chroma, opacidad y translucidez. Estas se reflejan en cada una de las masas mostrando las propiedades altamente estéticas de SR Adoro.

2.3 INDICACIONES.

PRÓTESIS FIJA.

(ESTRUCTURA METÁLICA CON CEMENTACIÓN CONVENCIONAL).

- Blindaje de restauraciones con estructura metálica utilizando SR Adoro Thermo Guard
- Blindaje en prótesis combinada (p.ej. blindaje de telescópicas) con SR Adoro Thermo Guard
- Blindaje de supraestructuras removibles sobre implantes con SR Adoro Thermo Guard
- Blindaje de áreas gingivales en supraestructuras removibles sobre implantes con SR Adoro ThermoGuard
- Realización de provisionales a largo plazo utilizando SR Adoro Thermo Guard.
- Recubrimiento de esqueléticos con SR Adoro Opaquer pink.



(SIN ESTRUCTURA METALICA CON FIJACIÓN ADHESIVA).

- Inlays / Onlays / Carillas.
- Coronas anteriores sin estructura Vectris.
- Coronas anteriores y posteriores con estructura Vectris.
- Puentes anteriores y posteriores de 3 piezas con estructura Vectris.
- Puentes Inlay de 3 piezas con estructura Vectris.

(SIN ESTRUCTURA METÁLICA CON CEMENTACIÓN CONVENCIONAL).

- Provisionales con estructura Vectris para un período máximo de 12 meses.

PRÓTESIS REMOVIBLE.

- Caracterizaciones superficiales con SR Adoro Stains de dientes de resina Ivoclar Vivadent con posterior recubrimiento con material de capas SR Adoro.
- Modificación de color y forma de dientes de resina.

2.4 CONTRAINDICACIONES.

- Blindaje de restauraciones con estructura metálica sin SR Adoro Thermo Guard
- Puentes anteriores y posteriores de 4 o más piezas con Vectris
- Coronas posteriores sin estructura (p.ej.: de aleación, o de Vectris)
- Puentes cantilever o puentes en extensión con Vectris
- Más de 4 blindajes SR Adoro en combinación con Vectris por cuadrante



- Rehabilitación de cuadrantes sin suficiente apoyo en la dentina residual
- Blindaje de puentes de gran envergadura (arcada completa) sin suficiente apoyo en la dentición residual
- Blindaje de otras estructuras sin metal excepto Vectris
- Fijación convencional de restauraciones sin metal
- Provisionales sin metal con un tiempo en boca superior a 12 meses
- Pacientes con disfunciones oclusales o parafunciones como bruxismo
- Pacientes con insuficiente higiene bucal
- Todos los usos clínicos que no hayan sido descritos por el fabricante como indicación.

Como ya es conocido, los composites deben cumplir distintas exigencias, debido a las demandas específicas del país. Debido a las propiedades específicas de los materiales de blindaje de composite, estos no se pueden comparar en lo que a su durabilidad o función se refiere con otros materiales con coronas y puentes. Las restauraciones de composite pueden requerir reparaciones clínicas durante su permanencia en boca, en función de la situación individual del paciente. ^(11,12)



CAPÍTULO III.

AISLAMIENTO.

El aislamiento del campo operatorio puede ser de dos maneras:

1. Absoluto.
2. Relativo.

3.1 AISLAMIENTO ABSOLUTO.

El aislamiento absoluto consiste en el recurso de utilizar un dique de goma, el cual nos permite tener un campo de visión amplio de la zona a tratar, también de tener un campo estéril y seguro, y lo más importante, protección al paciente de cualquier agente agresor durante la preparación y restauración de cavidades. ⁽¹⁴⁾

3.2 VENTAJAS DEL AISLAMIENTO ABSOLUTO.

- Control de los tejidos blandos y su protección de daños potenciales
- Prevención de que algunos objetos puedan ser inhalados o deglutidos poniendo en riesgo la vida del paciente
- Barrera de químicos corrosivos como los usados en el blanqueamiento o como los irrigantes
- Barrera física entre el operador y los líquidos orales
- Barrera física de la humedad
- Control de la lengua y carrillos
- Prevención de la deglución de cualquier instrumento pequeño
- Evita la necesidad del paciente a enjuagarse continuamente.

- Mejora el acceso y la visión del área de trabajo
- Retracción gingival y control de la hemorragia gingival
- Reducción del tiempo de trabajo
- Provee un campo de trabajo limpio para el trabajo operatorio.

3.3 ELEMENTOS PARA AISLAMIENTO ABSOLUTO.

DIQUE DE GOMA.

El dique de hule está fabricado de hule látex natural y puede adquirirse en rollos continuos y en cuadros precortados en diferentes tamaños. El color natural es translúcido pero también puede encontrarse de colores verde, azul, gris y negro. Se fabrica en cinco grosores recomendando los más gruesos que dificultan su rasgamiento y dan una mejor retracción de los tejidos. (Fig. 3.1)

El dique de goma es esencial para una odontología restaurativa de primer nivel.

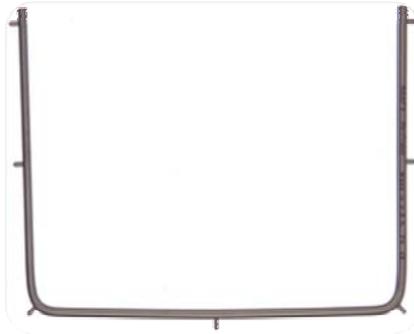


(Fig.3.1)

ARCOS Y RETENEDORES.

El arco para dique de hule detiene sus bordes retrayendo los tejidos blandos y mejorar el acceso al diente aislado pudiendo ser metálico o de

plástico. Actualmente los arcos metálicos siguen el diseño de Young (en forma de U). (Fig.3.2.)



(Fig. 3.2)

GRAPAS O CLAMPS.

Dispositivos para retener el dique de goma sobre los dientes, estos retenedores son de acero y de distintas formas para adecuarse a los diferentes tamaños de los dientes. (Fig.3.3)



(Fig.3.3)

PINZA PERFORADORA.

Es un instrumento usado para producir un corte circular limpio en la hoja del dique de hule para que se introduzca el diente que ha de aislarse. Generalmente presenta una variedad de tamaños de orificios lo que hace

del instrumento muy versátil. Los orificios varían entre 0.5 hasta 2.5 mm en diámetro, rotando la platina del perforador. (Fig.3.4)



(Fig.3.4)

PINZAS PORTAGRAPAS.

Estas pinzas son necesarias para extender los bocados de la grapa de tal manera de abrirlos y mantenerlos en una posición controlada durante su colocación y remoción del diente. (Fig.3.5)



(Fig.3.5)

ACCESORIOS PARA LA COLOCACIÓN DEL DIQUE.

El hilo dental, elásticos, pegamento de cianoacrilato, ayuda al operador a pasar los segmentos del dique de goma que van ubicados entre los



dientes, además permite sostener al dique de goma en espacios en donde no hay lugar para la colocación de grapas.

3.4 COLOCACIÓN DEL DIQUE DE HULE.

Para la correcta colocación del dique se debe examinar el campo operatorio, lavar y limpiar la boca y dientes. Un procedimiento adecuado es colocar el dique de hule en el arco de Young y sin ninguna perforación se la lleva a presión hacia el interior de la boca con el dedo hasta tocar el diente, que será el punto principal donde se centrará todo el aislamiento, ya que sostiene la grapa en el sector más posterior del campo. El dique quedará ligeramente humedecido y esto nos indicará cual es el sitio donde se efectuará la primera perforación. Las perforaciones siguientes se realizan dejando entre una y otra la distancia que corresponde al tamaño de cada uno de los dientes que se aislarán, en sentido mesiodistal. ⁽¹⁴⁾

El dique de hule debe estar bien adaptado a cada uno de los cuellos dentarios y no debe lesionar el tejido gingival

Para la colocación del dique de hule en boca existen numerosas técnicas y se pueden dividir en:

- Colocación simultánea del dique de hule con la grapa.
- Colocar primero la grapa en el diente y luego el dique a su alrededor.
- Colocar primero el dique directamente sobre el diente y luego la grapa para sostenerlo.



3.5 AISLAMIENTO RELATIVO.

Procedimiento en el cual el campo operatorio es aislado mediante aditamentos de algodón, que absorben los líquidos circundantes, ayudado por el eyector que elimina el exceso de saliva y otros líquidos. ⁽¹⁴⁾



CAPÍTULO IV.

PRINCIPIOS PARA LAS PREPARACIONES CAVITARIAS.

La odontología restauradora trata de devolverle al órgano dentario su forma, tamaño y al mismo tiempo su función, siempre y cuando el órgano dental haya sufrido modificaciones en su estructura y en su anatomía original, a causa de procesos cariosos, fracturas, hipoplasias, por fines estéticos o por fines protésicos. ^(11,14)

Estos procedimientos deben realizarse debido a que los tejidos duros remanentes pueden haber quedado afectados, por lo que es necesario eliminar tejidos enfermos, debilitados o pigmentados, para lograr un resultado mecánico, biológico y estético adecuado y de larga duración.

La conservación de estructura dentaria, es primordial en la odontología actual y de igual manera se debe de proteger la integridad pulpar y no afectar los tejidos periodontales.

4.1 PREPARACIÓN DE CAVIDAD.

Es el diseño interno o externo que se le da a un órgano dental, para poder reconstruirlo con materiales y técnicas adecuadas que le devuelvan la forma, función y estética dentro del aparato masticatorio. ^(14,15)

4.2 RESTAURACIÓN.

Es todo material estético o no estético que es colocado dentro o alrededor de una preparación, con el propósito de devolverle al órgano dentario su función forma o estética o para evitar futuras lesiones. ⁽¹⁴⁾



4.3 PREPARACIÓN DE CAVIDADES PARA SISTEMA SR. ADORO.

4.3.1 NORMAS.

- Preparación de coronas: Hombro/chanfer circular con bordes internos redondeados. La anchura del chanfer/hombro debe ser de mínimo. 0,8 mm.
- Preparación para Inlays / Onlays: No preparar bordes finos (filo de cuchillo en oclusales e interproximales)
- Nivelar con composite las zonas retentivas
- Evitar bordes internos agudos, ello evita tensiones y facilita la colocación
- Gracias a la técnica de cementación adhesiva es posible realizar preparaciones conservadoras.
- Si se planifica una fijación adhesiva, es necesario garantizar que los bordes de la preparación discurren supragingival, con el fin de facilitar la manipulación del composite de fijación.
- Mantener los grosores mínimos necesarios para garantizar una restauración con suficiente estabilidad
- Reducir la sustancia dental de forma homogénea conservando la forma anatómica.

4.3.1.1 INLAYS.

Es una incrustación intracoronaria, la cual tiene como objetivo restaurar la superficie oclusal, en algunos casos, o la superficie oclusal y una o ambas caras interproximales de una pieza dentaria del sector posterior.(Fig.4.1)



Fig. 4.1

PREPARACIÓN DE CAVIDAD INLAY.

Al comparar las características de las cavidades para incrustación Inlay metálicas con las estéticas, debemos señalar que la preparación cavitaria para la incrustación estética es básicamente la misma a la de una preparación para incrustación metálica ⁽¹⁴⁾, con algunas modificaciones:

- Los márgenes terminan en ángulo recto (90°), por lo que no se bisela al ángulo cavo superficial. La razón que existe para esta indicación es que la porcelana, es relativamente quebradiza por lo que se requiere una unión gruesa para obtener mayor resistencia del material.
- Las paredes antagonistas deben ser divergentes hacia oclusal. La cavidad debe tener una expulsividad mayor a 5° .
- La cavidad debe tener como mínimo 1.5 mm de espacio en la superficie oclusal para obtener retención y resistencia de la porcelana y pueda haber una buena reproducción del color en la restauración.
- Evitar ángulos internos afilados, por lo que deben ser sumamente redondeados.

VENTAJAS.

- Buena estética.
- Mejor posibilidad de obtener buenos contactos proximales en comparación con las restauraciones directas.
- Excelente lisura superficial.
- Buena radiopacidad.
- Retención independiente de fricción (adhesión).

DESVENTAJAS.

- Mayor potencial de fractura en comparación con las restauraciones metálicas.
- Más costosas que las restauraciones metálicas.

PREPARACIÓN DE CAVIDAD INLAY CON SISTEMA SR. ADORO.

Preparar la cavidad en la zona de fisuras, con una profundidad mínima de 1,5 mm. La amplitud del istmo debe ser mín. 1,5 mm. Las paredes de la caja interproximal deben ser ligeramente divergentes. Redondear los bordes internos para facilitar el óptimo ajuste. Evitar los límites de la preparación en las caras funcionales o en áreas de contacto. Evitar los contactos interproximales. No preparar filo de cuchillo o bordes finos.

(Fig.4.2) ^(11,12)

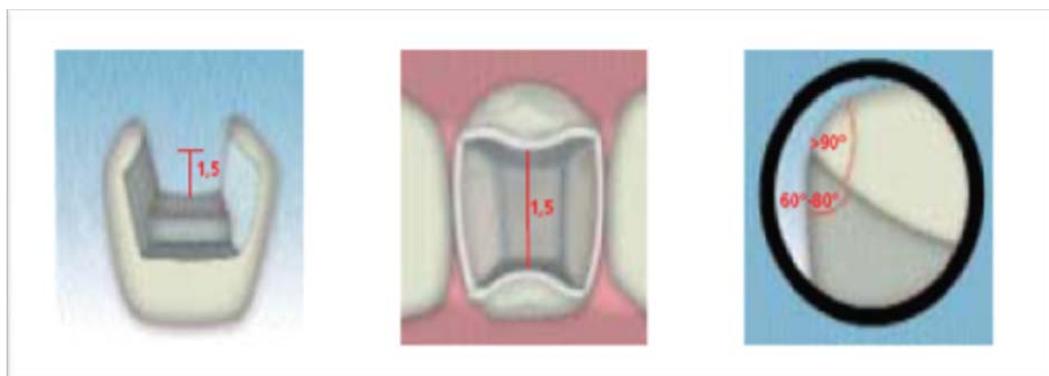


Fig. 4.2

4.3.1.2 ONLAYS.

Es una sobreincrustación, ya que protege la zona oclusal y cúspides de un órgano dentario.

Con el uso de este tipo de restauración es posible cubrir las cúspides con algún material fundido o estético y así evitar accidentes que den lugar a fracturas con pérdida de importantes fragmentos de órgano dentario, lo que pasa con frecuencia en las grandes incrustaciones M.O.D. (Fig. 4.3.)

(14)



Fig. 4.3

PREPARACIÓN DE CAVIDAD ONLAY.

- a) La preparación es muy parecida a la que se realiza para una incrustación o una onlay metálica.
- b) Las paredes divergentes deben acabar en ángulos redondeados y no en esquinas afiladas, dejar como mínimo 1,5 mm de espacio en la superficie oclusal preparada, no se necesitan biseles.
- c) Las zonas de la preparación a menos de 0.5 mm de la pulpa deben revestirse con hidróxido de calcio, y colocar una base de ionómero de vidrio.
- d) A diferencia de las restauraciones metálicas, no se necesita retención por fricción, ya que las restauraciones de adoro van adheridas en su posición.



VENTAJAS.

- Buena estética
- Mejor posibilidad de obtener buenos contactos proximales en comparación con las restauraciones directas.
- Excelente lisura superficial
- Buena radiopacidad
- Retención independiente de fricción (adhesión).

DESVENTAJAS.

- Mayor potencial de fractura en comparación con las restauraciones metálicas.
- Más costosas que las restauraciones metálicas.
- Llevan mayor tiempo clínico que los composites directos y las amalgamas.
- La preparación del diente tiene que ser invasiva para que la restauración tenga espesor y proporcionar una resistencia suficiente para soportar la presión de la prueba, la cementación y las cargas oclusales.

PREPARACIÓN DE CAVIDAD ONLAY CON SISTEMA SR. ADORO.

Dotar a la preparación de una profundidad en la zona de fisura de mín.1,5 mm y una amplitud del istmo de mín. 1,5 mm., así como un espacio en las cúspides de 1,5 mm. El hombro debe prepararse con una inclinación (10–30°) para mejorar la estética de la zona de transición entre el composite y el diente. Los onlays están indicados cuando el límite de la preparación no dista más de 0,5 mm del borde de la cúspide o si el esmalte está muy socavado. (Fig.4.4)

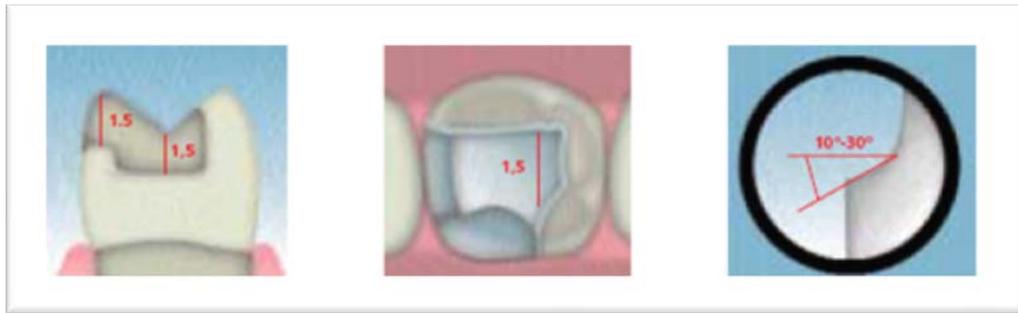


Fig. 4.4

4.3.1.3 VENEER O CARILLAS.

Si es posible, la preparación debería realizarse exclusivamente en el esmalte. Realizar una preparación clásica con engarce (oro incisal) del borde incisal o una reducción incisal sencilla sin engarce del borde incisal. Los márgenes incisales no deben localizarse en las zonas de contacto oclusal. El grosor mínimo de la preparación es de apróx. 0,6 – 1,0 mm, en función de la técnica de preparación elegida. No es necesario eliminar los contactos interproximales. Los dientes muy pigmentados pueden requerir una reducción más amplia. El grosor de la reducción incisal está en función de la translucidez deseada. Cuanto más translúcidos deban ser los bordes incisales, tanto mayor deberá ser la reducción. (Fig4.5) ⁽¹²⁾

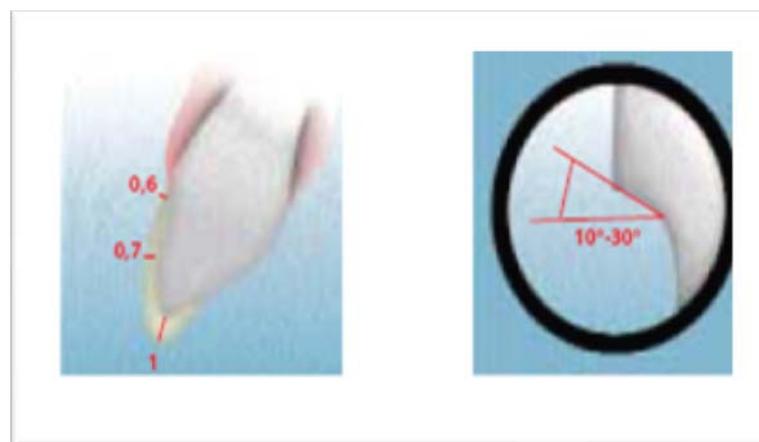


Fig. 4.5

4.3.1.4 CORONAS TOTALES.

CORONAS ANTERIORES.

Reducir la forma anatómica respetando los grosores mínimos indicados. Preparar un hombro circular con bordes internos redondeados con un grosor mínimo de 0,8 mm. En las coronas anteriores, la superficie labial y/o palatino/lingual debe reducirse mínimo en 1,0 mm.

El tercio incisal de la corona debe reducirse un mínimo de 1,5 mm. Las transiciones deben prepararse redondeadas, de forma que no existan ángulos o bordes. (Fig.4.6) ⁽¹²⁾

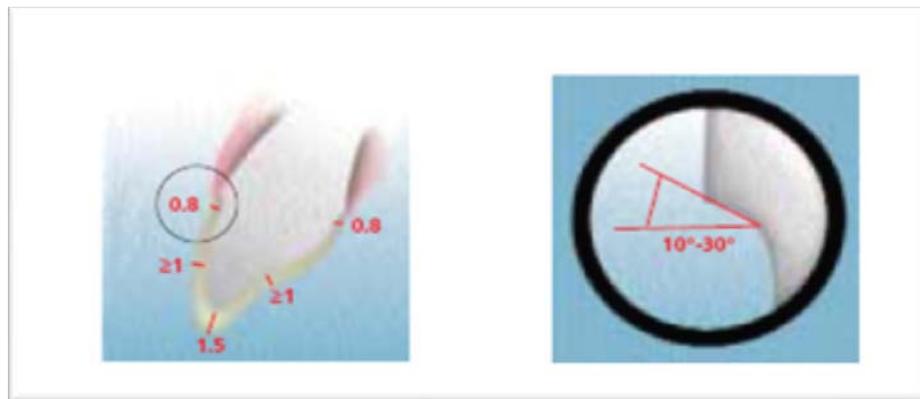


Fig. 4.6

CORONAS POSTERIORES.

Reducir la forma anatómica respetando los grosores mínimos indicados. Preparar un hombro circular con bordes internos redondeados. En las coronas posteriores, las caras labial, palatino o lingual deben reducirse un mínimo de 1,0 mm. Reducir el tercio oclusal de la corona un mínimo de 1,5 mm. Redondear las transiciones y los bordes.(Fig.4.7)

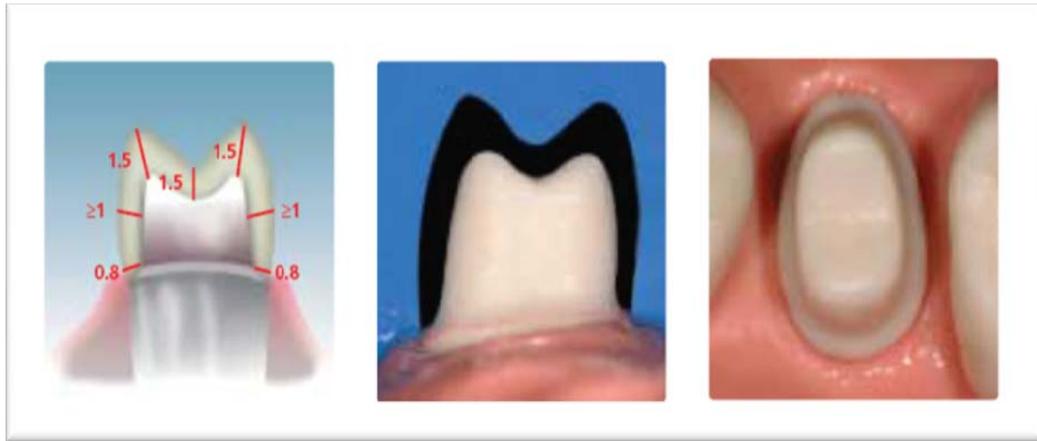


Fig. 4.7



CAPÍTULO V.

MATERIALES DE IMPRESIÓN.

5.1 IMPRESIÓN.

Obtención del negativo de tejidos duros y blandos de la cavidad bucal y áreas circunvecinas; de esto se obtiene un positivo o duplicado idéntico al cuerpo impresionado, llenando la huella que dejan los tejidos de la boca con un material en estado plástico que luego endurece. En el modelo obtenido se pueden observar las relaciones de los dientes vecino y antagonistas para planear y realizar la practica odontológica que se requiere. ⁽¹⁵⁾

La precisión del modelo de trabajo depende dl tipo de material de impresión de la técnica de impresión del material de vaciado y de la técnica de realización del modelo maestro o modelo de trabajo. La precisión del modelo de trabajo es esencial para los procedimientos odontológicos. ^(15,17)

Una impresión exacta dará como resultado un modelo de trabajo optimo sobre el que se puede realizar una reconstrucción protésica precisa, siendo este uno de los factores que determinan la longevidad de una restauración.



Fig. 5.1



Fig. 5.2

5.2 TÉCNICAS DE IMPRESIÓN.

Las siliconas por adición como material de impresión se han descrito como los más precisos y dimensionalmente estables.

Hay mucha controversia en la literatura dental en cuanto la influencia que tiene la técnica de impresión en la precisión de una restauración estética. Algunos autores exponen que los materiales de impresión han mejorado de tal modo, que la precisión de la impresión se puede controlar con la técnica que con el material, mientras que otros opinan que la técnica de impresión no influye en la exactitud de la misma. ⁽¹⁵⁾

5.2.1 TÉCNICA DE IMPRESIÓN EN UN PASO.

El material de cuerpo pesado y el de cuerpo ligero se aplican al mismo tiempo y tienen un endurecimiento simultáneo. La ventaja principal de esta técnica es que la toma de impresión es sencilla para el operador; la desventaja que se tiene, es que el material de cuerpo pesado desplaza al de menor consistencia, por lo que disminuye la exactitud de la impresión.



5.2.2 TÉCNICA DE IMPRESIÓN EN DOS PASOS.

Primero se toma la impresión con la silicona densa y después se toma la impresión definitiva añadiendo en la silicona densa ya polimerizada un material fluido para la reproducción de detalles finos. La principal desventaja que se tiene de esta técnica es que si no se realiza adecuadamente, se obtienen impresiones con mayor distorsión que las tomadas con la técnica de un solo paso; por ello se recomienda realizar canales de fuga para que el material de menor consistencia fluya y copie los detalles finos sin ser desplazado por el material de cuerpo pesado, y así se obtenga una impresión exacta.

Al ser terminada la preparación cavitaria, se procede a la toma de impresión, la cual es tomada con silicona por adición Vinil Polisiloxano (VPS), este material debe manipularse con guantes libres de látex (vinil), ya que el látex inhibe la polimerización del material y por lo tanto este no endurece.

Si la preparación se acerca al límite gingival, se creará la separación del borde libre de la encía con los hilos retractores impregnados en astringentes o hemostáticos. Los hilos se colocan con suavidad, evitando provocar hemorragias o laceraciones en la encía. El sulfato férrico o el sulfato de aluminio, que en ocasiones se utilizan como astringentes o hemostáticos en los hilos retractores, también inhiben la reacción de polimerización de las siliconas por adición. Antes de colocar el material de impresión en la cavidad oral hay que tener especial precaución en lavar abundantemente la zona donde se encontraban estas soluciones.

5.3 REGISTRO OCLUSAL.

Impresión de las zonas oclusales de los dientes superiores e inferiores, que se obtiene en oclusión céntrica para el montaje de los modelos. (Fig. 5.3) ⁽¹⁷⁾



Fig. 5.3



CAPÍTULO VI.

SELECCIÓN DE COLOR.

Por “guía de color” entendemos aquel instrumento que permite obtener el color requerido mediante la comparación visual directa. Hay en ella una serie de dientes artificiales, colocados en una tableta o soporte, que siguen un orden basado en la naturaleza tridimensional del color.

La guía básica Chromascop, diseñada para composites y dientes artificiales de 3 capas, destinados a restauraciones de metal-cerámica y cerámica, aunque también pueden usarse en prótesis completa, representa el color de SR ADORO. Con la ordenación lógica de los colores divididos en cinco grupos cromáticos extraíbles. Una vez fijado el tono base, se puede determinar el color correcto dentro del grupo cromático. ⁽¹⁶⁾

La percepción del color puede verse influenciada por varias circunstancias, unas debidas a la propia naturaleza del diente, otras a la luz, al entorno o a la idiosincrasia y aspectos psicológicos del observador. Todos los rasgos deben tenerse en cuenta porque el cambio de uno de ellos se traduce en un cambio de la percepción del color.

Es importante comparar y determinar el color con luz difusa preferiblemente al mediodía ya que la luz del día en la mañana y en la tarde presenta longitudes de onda largas, con concentraciones de amarillo y naranja. Se debe considerar que la luz incandescente de la lámpara de unidad tiene elevadas concentraciones de amarillo mientras que la luz fluorescente las tiene de azul.



Fig. 6.1

Con respecto al entorno, se deben neutralizar los colores fuertes (ropa) y eliminar el maquillaje labial. No está de más recordar que la selección del color debe realizarse después de una adecuada limpieza con pasta profiláctica. El clínico ha de llevar bata blanca o ropas blancas y es importante que el gabinete tenga las paredes, techos y suelos de un color neutro.^(16,18)

En referencia a la superficie observada, un diente iluminado presenta una serie de factores determinantes del color del mismo: color local (es el propio o específico del diente), color tonal o zonal (son las variaciones del color local producidas por el efecto de luz y sombra) y color reflejado o ambiente (es la influencia que tienen, en ese color, los colores reflejados de los cuerpos más próximos, por los que está rodeado).



CAPÍTULO VII.

PROVISIONALES.

Después de la toma de impresión y el registro de color el órgano dental debe de ser cubierto por una curación provisional para proteger los tejidos periodontales, evitar fracturas del esmalte, lesiones pulpares, evitar migraciones gingivales y mantener la oclusión, así como garantizar la comodidad del paciente al evitar la sensibilidad dental entre consultas.

(16)

- Systemp Inlay/onlay (Ivoclar)

Este material provisional, se adhiere al diente, tiene alta elasticidad después de la polimerización lo que asegura una fácil extracción, contiene triclosán y es compatible con Systemp Desensitizer. Debe colocarse en la cavidad limpia y seca en un solo incremento, adosarlo al diente con presión digital o una espátula húmeda, para después pedirle al paciente que ocluya para proceder al fotocurado por 40 segundos, terminado el fotocurado se retira, para colocarle material de cementación provisional y se lleva de nuevo a la cavidad para ser cementado. (16,20)

CAPÍTULO VIII.

CONFECCIÓN DE LA RESTAURACIÓN.



Fig. 8.1
Situación Inicial.

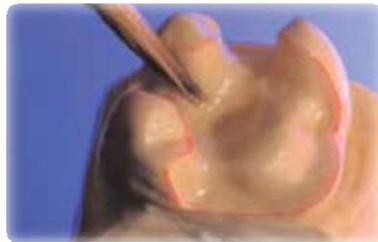


Fig. 8.2
Aplicar la primera capa de SR Model Separator y dejar activar 3 minutos.



Fig. 8.3
Aplicación de la primera capa Liner 050-500 y Liner Clear.

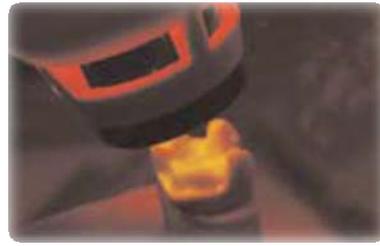


Fig. 8.4
Fijar por 20 segundos.

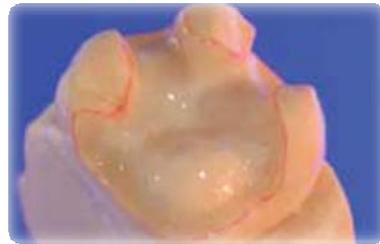


Fig. 8.5
Aplicación de Liner Incisal en la zona del borde respectivamente en
dirección del esmalte natural.



Fig. 8.6
Fijar 20 seg. Por segmento.



Fig. 8.7

Retirar la capa inhibida con una esponja, hasta obtener una superficie con brillo mate.



Fig. 8.8

Aplicar Occlusal Dentin en interdental y en el área de la cavidad.

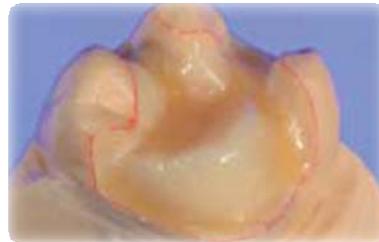


Fig. 8.9

Acentuar crestas marginales y cúspides con Deep Dentin.

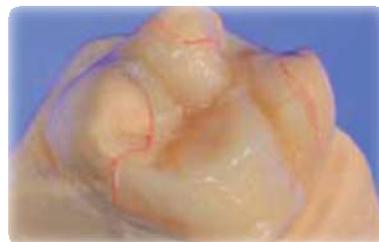


Fig. 8.10

Reconstruir con varias dentinas, hasta formar una plataforma.

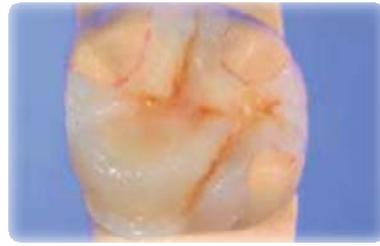


Fig. 8.11

Se realiza caracterización con SR Adoro Stains.



Fig. 8.12

Fijar 20 seg. por segmento.

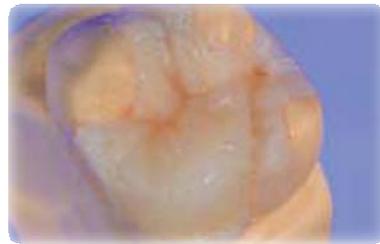


Fig. 8.13

Recubrir las caracterizaciones con masa incisal y transparente.



Fig. 8.14

Fijar 20 seg.

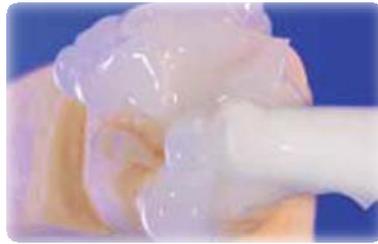


Fig. 8.15

Recubrir con una capa de SR Gel.

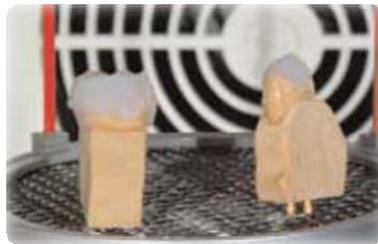


Fig. 8.16

Colocar en el horno (Lumamat 100).
Polimerizar por 25 min bajo luz y temperatura.

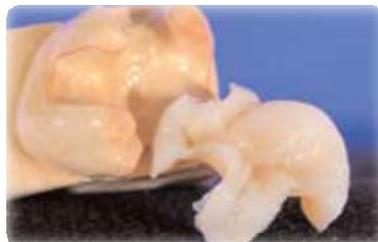


Fig. 8.17

Retirar SR Gel y retirar la restauración aun caliente del muñón.



Fig. 8.18

Retirar la capa inhibida con fresas de tungsteno.

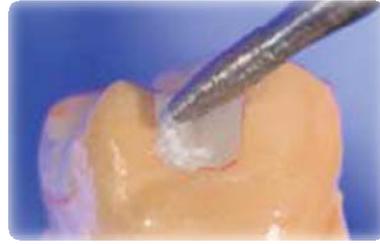


Fig. 8.19

Tallar los bores con diamantes finos.

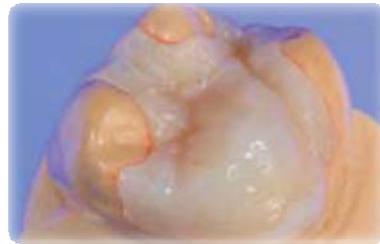


Fig. 8.20

Ajustar las estructuras de superficie natural.



Fig. 8.21

Realizar pulido al alto brillo con cepillos de pelo de cabra, discos de algodón o cuero, así como con pasta diamantada.



Fig. 8.22

Resultados después del pulido al alto brillo.

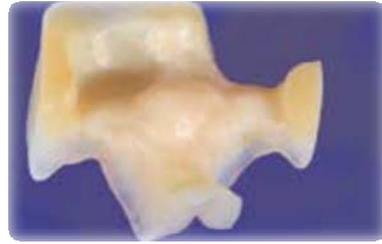


Fig. 8.23
Perfecta integración del material.

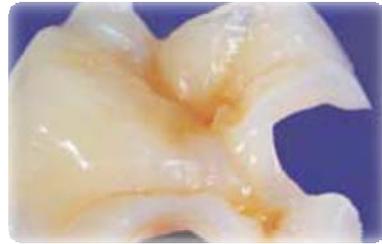


Fig. 8.24



Fig. 8.25

CAPÍTULO IX. CEMENTACIÓN.

9.1 Cementación Adhesiva.

Con la cementación adhesiva de las restauraciones sin metal se logra una unión fuerte y duradera entre la restauración y el diente preparado, lo cual incrementa la resistencia a la fractura. La translucidez del cemento adhesivo y los márgenes prácticamente invisibles aumentan la estética en la restauración. ^(12,16)



Fig. 9.1



Fig. 9.2

Ventajas del cementado adhesivo:

- Mejor integridad marginal por el sellado de la interfase entre el diente y la restauración.
- Mejor estética: Se puede ver afectada por el cemento.
- Resistencia ante fuerzas masticatorias y ante variaciones volumétricas de polimerización.
- Mayor retención de las restauraciones indirectas, sobre todo en casos de escasa morfología retentiva del tallado sin necesidad de tallar surcos o cajas que aumenten la retención.

La cementación adhesiva requiere de un campo operatorio limpio y seco, aislamiento absoluto cuando la situación clínica lo permita, de no ser así se requerirá de aislamiento relativo en ocasiones con ayuda de hilos de retracción que deberán permanecer en el surco.

La diversidad de materiales restauradores utilizados en la actualidad requiere de cementos y sistemáticas específicos para lograr unión adhesiva. Los distintos sistemas adhesivos deben ser comprendidos con el fin de seleccionar el más adecuado para cada material y tipo de restauración. (16)

CEMENTACIÓN DE RESTAURACIÓN DE SR ADORO.

- Retirar la restauración provisional de la cavidad.

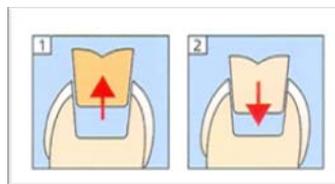


Fig. 9.3

- Desinfección y limpieza de la restauración.



Fig. 9.4

- Aplicación de silano a la restauración durante 1 minuto.



Fig. 9.5

- Secar con aire y aplicar adhesivo (Excite DCS).

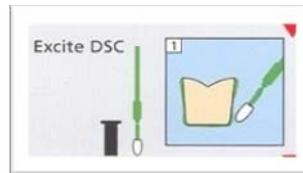


Fig. 9.6

- Mientras se hace la preparación de la restauración se lava y se desinfecta la cavidad.



Fig. 9.7

- Aplicar ácido grabador en la superficie dentaria (esmalte y dentina).



Fig. 9.8

- Se elimina el ácido grabador con agua y quitar el exceso de humedad, sin desecar la dentina.



Fig. 9.9

- Se coloca adhesivo en dentina y esmalte, esparcir aire en la cavidad. No polimerizar la capa de adhesivo que se ha colocado en la cavidad ya que no entrará la restauración.



Fig. 9.10

- Mezclar el cemento adhesivo, siempre en porción 1:1, colocarlo dentro de la cavidad, si se desea colocar cemento adhesivo en la cara interna de la restauración.



Fig. 9.11

- Llevar lentamente la restauración a la cavidad para no hacer espacios de aire dentro de la cavidad, retirar los excedentes antes de polimerizar.

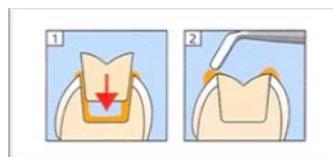


Fig. 9.12

- Polimerizar cada segmento de la restauración.



Fig. 9.13

- Hacer el ajuste oclusal de la restauración y por último pulir la restauración.

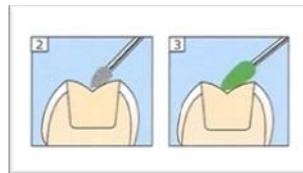


Fig. 9.14

9.2 AJUSTE DE LA RESTAURACIÓN.

El término ajuste oclusal se refiere a la corrección de contactos oclusales excesivos mediante el desgaste selectivo. Comprende el remodelado selectivo de las superficies dentarias que interfieren en la función mandibular normal.

Al haber terminado el cementado de la restauración en boca, es esencial observar que no hayan puntos prematuros de contacto de la restauración con los dientes antagonistas, para ello nos auxiliamos del papel de articular, este nos permite observar por medio de tintura los puntos prematuros de contacto existentes después de la cementación. (Fig.9.15)



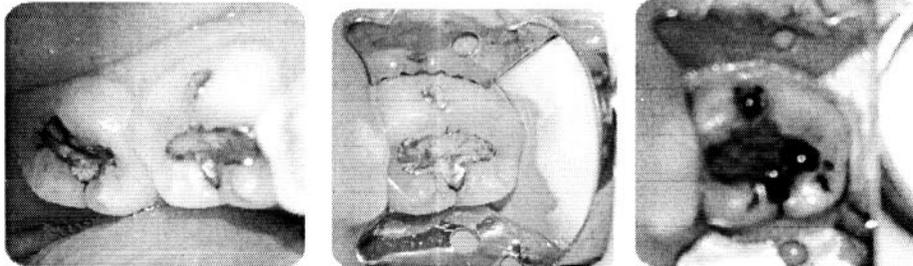
(Fig.9.15)

CAPÍTULO X. CASO CLÍNICO.

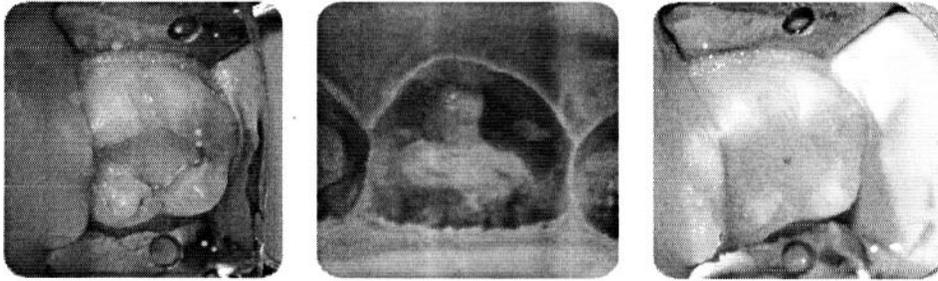
Paciente femenino, de 30 años de edad, llega a la clínica solicitando la rehabilitación estética de órganos dentarios.

Se realizó la historia clínica, sin datos relevantes en su salud. En cavidad oral presenta, caries de 2° en molares y algunas restauraciones mal ajustadas.

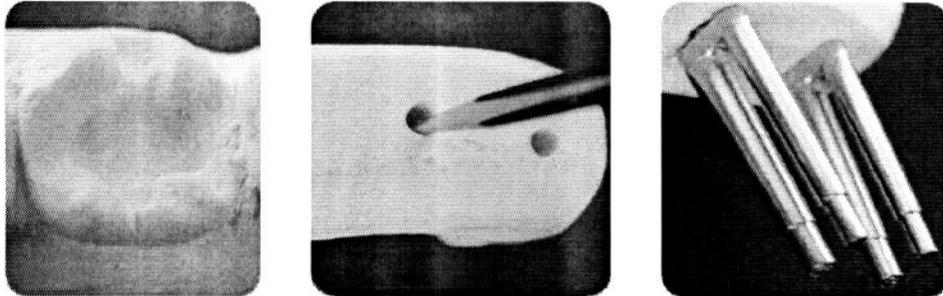
Se comienza con la rehabilitación del O.D. 37.



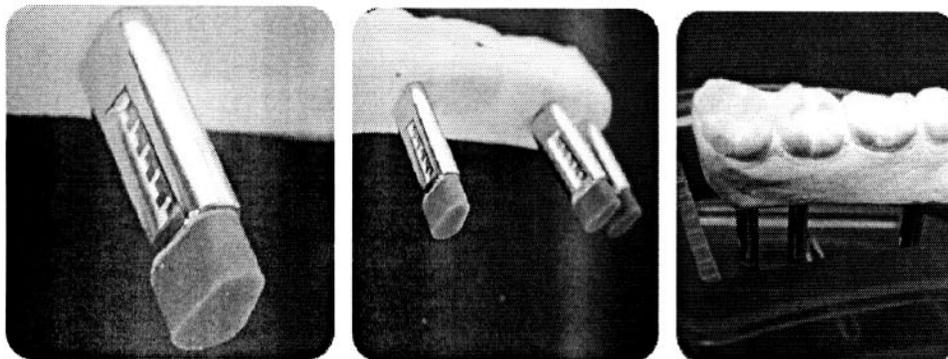
Restauración en el O.D. 37, se realiza el procedimiento de remoción de la restauración de amalgama, ya removida la amalgama se coloca detector de caries para tener una cavidad limpia.



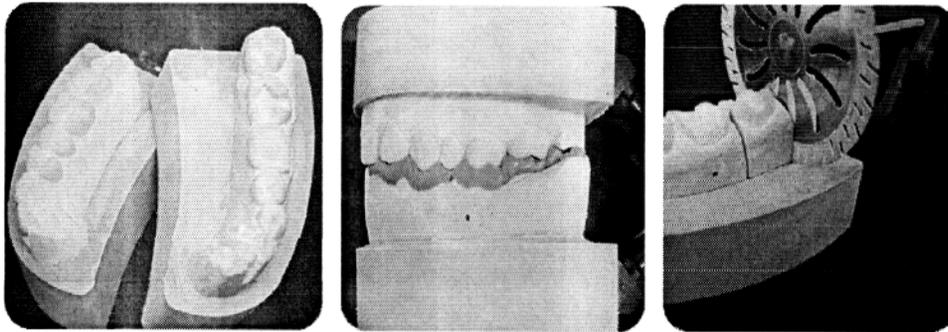
Se procede a colocar una base de ionómero de vidrio en el piso de la cavidad, teniendo las paredes libres de retención, se procede a la toma de impresión (polivinil siloxano), ya tomada se coloca un provisional (Systemp Inlay).



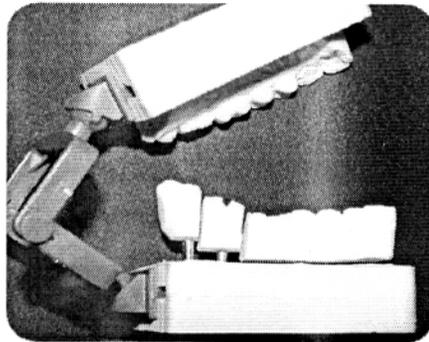
Teniendo el modelo de yeso, se comienza con la preparación de los dados de trabajo.



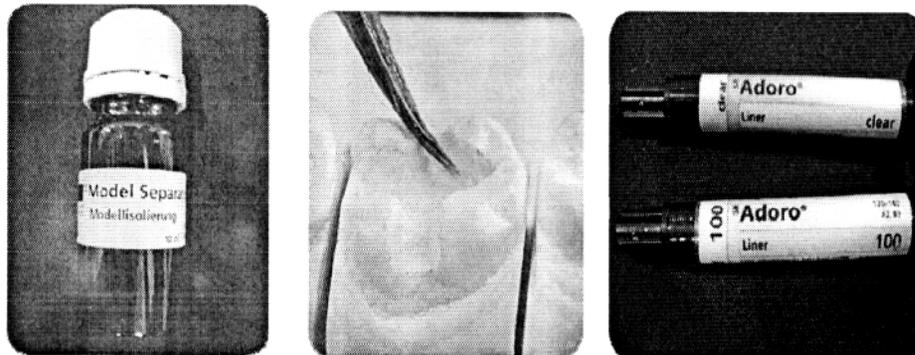
Se colocan los pines de trabajo y se orientan en la zocalera.



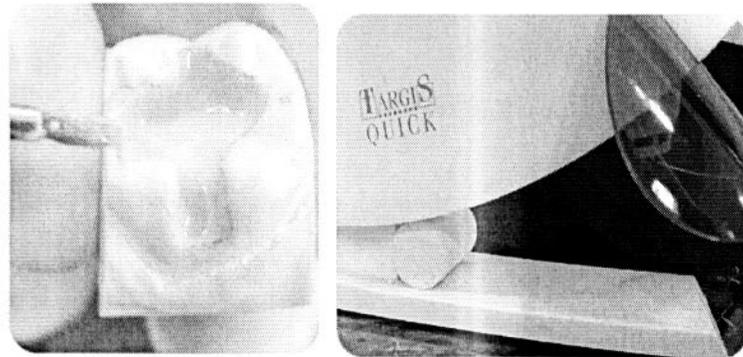
Teniendo los modelos de trabajo con zocalo y articulados con la relación de mordida (occlufast), se comienza a separar los dados de trabajo (disco de diamante).



Modelo articulado con dados de trabajo individuales.



Se coloca separador (Model Separator) en el dado de trabajo.



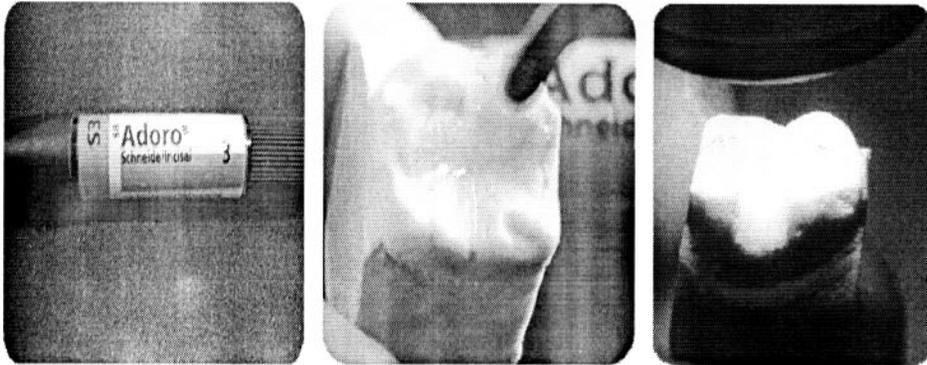
Se pincela con liner (Liner 100) el piso de la cavidad y se polimeriza 20 segundos (Targis Quick).



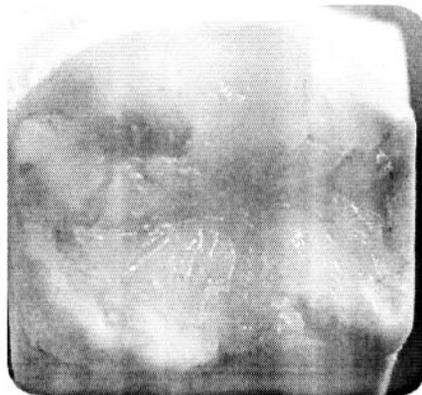
Se inicia el modelado del cuerpo dentinario (Dentin Body 110).



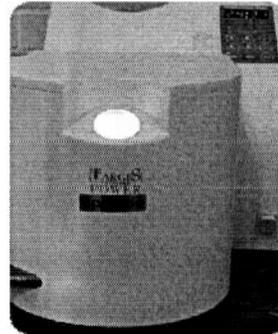
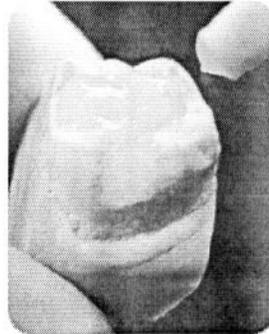
Se polimeriza 20 seg, y se pincela con caracterizadores (Stains)



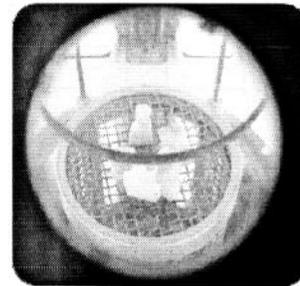
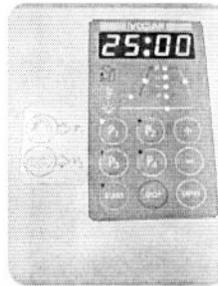
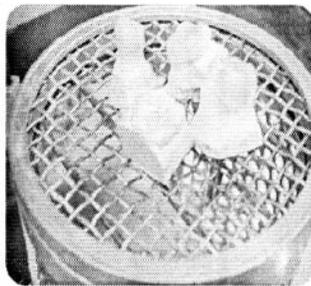
Se aplica la capa de esmalte (Schneide Incisal) acentuando la anatomía de las cúspides y se polimeriza 20 seg.



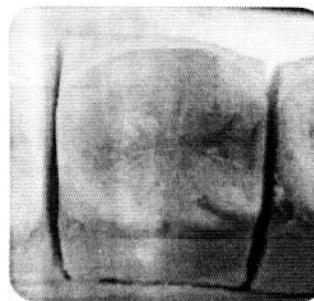
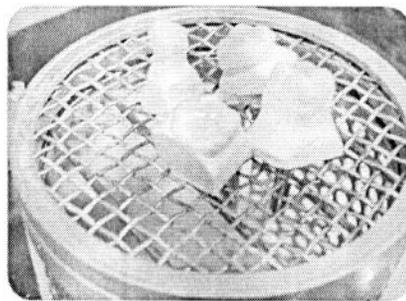
Restauración terminada.



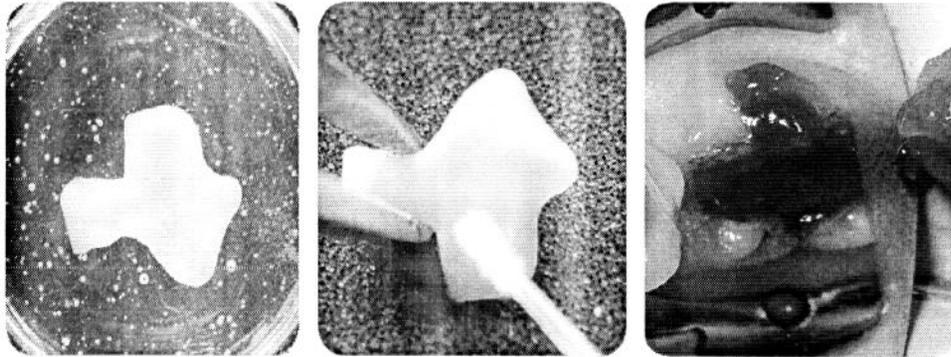
Se coloca una capa delgada de gel (SR Gel) antes de la polimerización final/atemperamiento, y se coloca en el horno (Targis Power).



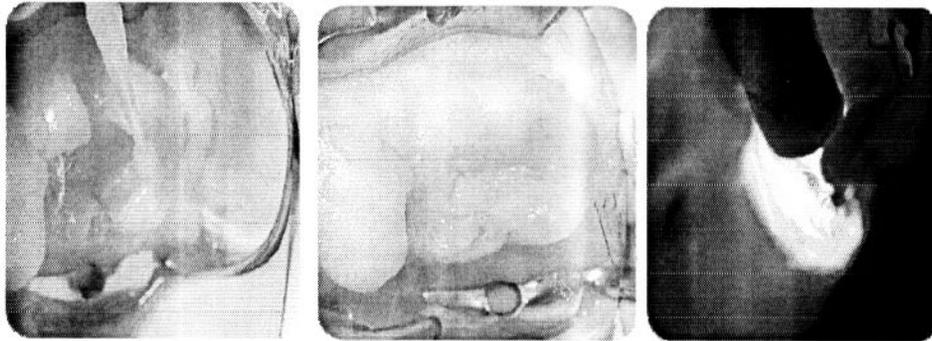
Se colocan en el porta objetos del horno de atemperamiento, en el programa P3 para las restauraciones libres de metal.



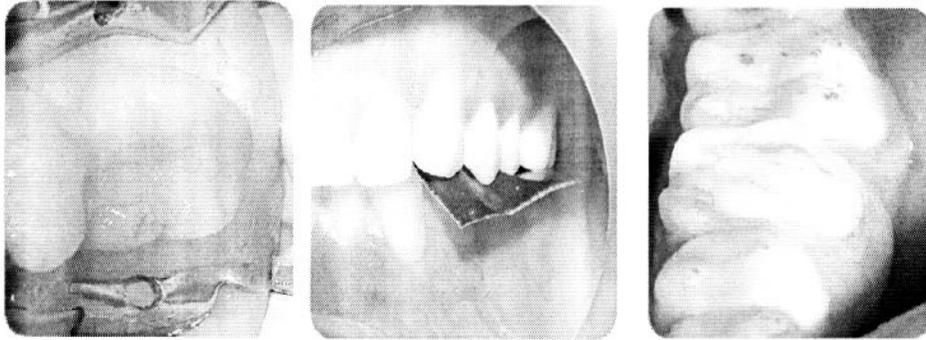
Después de la polimerización/atemperamiento, se eliminó SR Gel.



Se prepara y se silaniza la restauración, mientras la cavidad se graba con ácido fosfórico al 37% (Grabado Total)



Después del lavado, se procede a la colocación de adhesivo y la preparación de la resina dual, la cual se coloca en la restauración para después colocarla cuidadosamente en la cavidad; se polimerizan las caras de la restauración.



Eliminados los excedentes de cemento dual, se verifican los puntos de contacto y se realiza el ajuste de la restauración en boca.



CONCLUSIONES.

Las exigencias estéticas de los pacientes han estimulado grandes avances en el desarrollo de los materiales dentales; buscando siempre que su comportamiento sea similar al tejido dentario. El principal objetivo de la odontología moderna es brindar a los pacientes, restauraciones con optima estética evitando los efectos indeseables de los metales.

Actualmente se presentan un gran número de opciones para restaurar tanto el segmento anterior como el posterior con sistemas libres de metal idealmente estos deben tener características de alta resistencia, translucidez, buen ajuste marginal y biocompatibilidad; es decir que provean cualidades estéticas y funcionales comprobables a las estructura del diente natural.

SR Adoro es una resina con una base de dimetacrilato de uretano. Se buscó una resistencia similar a la del diente, la cual fue sobre pasada por las cerámicas, Adoro consigue esta resistencia gracias a la doble reticulación que significa que la resistencia aumenta a medida a que disminuye la contracción del material.

SR Adoro nace cuando la tecnología de fibras reforzadas de vidrio (Targis/ Vectris) abre posibilidades en el campo de la estética restauradora, como la posibilidad de realizar puentes Inlays reduciendo la preparación en comparación con los tallados convencionales.

El sistema posee mejores propiedades, los cuales ofrecen ventajas como la sencillez en su manipulación, mejor calidad superficial en boca del paciente, elevada resistencia a la abrasión, restauraciones altamente estéticas y mejor confort para el paciente, ya que es resistente a la



adherencia de placa, cumple con una estabilidad cromática, además de presentar opalescencia y fluorescencia naturales.

SR Adoro tiene un campo de aplicación amplio que va desde blindajes, confección de restauraciones Inlay, Onlay, carillas, provisionales a largo plazo, hasta la caracterización de dientes en prótesis removibles.



BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Göhring TN (2003). Adhäsive Inlaybrücken aus glasfaserverstärktem, mikrogefülltem Komposit. *Die Quintessenz* 54:305-313.
- 2.- Janda R (1992a). Kleben und Klebetechniken. Teil 1: Allgemeine Prinzipien der Klebetechnik. *Dent Labor* 40:409-415.
- 3.- Janda R (1992b). Kleben und Klebetechniken. Teil 2: Adhäsiv-Systeme für Zahntechnik und-medizin. *Dent Labor* 40:615-628.
- 4.- Lutz F, Phillips RW, Roulet JF, Imfeld T (1983). Komposits - Klassifikation und Wertung. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 93:914-929.
- 5.- Monaco C, Miceli GP, Scotti R (2003). Die mit dem neuen, mikrogefüllten Komposit-Material SR Adoro verblendete Inlay-Brücke. *Quintessenz Zahntechnik* 29:292-305.
- 6.- Rosentritt M, Penzkofer M, Behr M, Handel G (2003). In vitro wear of dental materials after occlusal and lateral loading in an artificial mouth. *JDR* 82:B-173.
- 7.- Tiller H-J, Göbel R, Magnus B, Musil R (1985a). Der Sandstrahlprozess und seine Einwirkung auf den Oberflächenzustand von Dentallegierungen (II). *Quintessenz* 11:2151-2158.
- 8.- Tiller H-J, Magnus B, Göbel R, Musil R (1985b). Der Sandstrahlprozess und seine
- 9.- Einwirkung auf den Oberflächenzustand von Dentallegierungen (I). *Quintessenz* 10:1927-1934. Biocompatibility of resin-modified filling materials. Geurtsen W. *Crit. Rev. Oral Biol. Med.* 11:333-355, 2000.
- 10.- Schmalz G (1998) The biocompatibility of non-amalgam dental filling materials. *Eur. J. Oral. Sci.* 106:696-706.
- 11.- Documentación científica SR Adoro Ivoclar Vivadent.



- 12.- Instrucciones Uso SR Adoro Ivoclar Vivadent.
- 13.- Folleto SR Adoro Laboratorio Ivoclar Vivadent.
- 14.-Barrancos Mooney, J. *Operatoria Dental*. Editorial Panamericana; 2006.
- 15.- Anusavise Kennet, J. *La Ciencia de los Materiales Dentales de Phillips*, Décima Edición; Editorial Interamericana; Mc Graw Hill 2004.
- 16.- www.ivoclarvivadent.com.mx
- 17.- www.zhermack.com
- 18.- www.dentsply.com
- 19.- www.bausch.com
- 20.- www.parejalecarosweb.com