

251
2^o

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



CORONAS COMBINADAS DE FRENTE
ESTETICO A BASE DE RESINA. POR
LA TECNICA DENTACOLOR

Maniz

T E S I S I N A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :

MARIA DEL CARMEN SANCHEZ AGUIRRE



MEXICO, D. F.

1991

Dr. Sánchez Aguirre
FALLA EL ORIGEN



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 está 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.

INDICE

TEMA	Pag.
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I	
SISTEMA DENTACOLOR.....	2
CAPITULO II	
UNIDAD LUMINICA DENTACOLOR.....	5
CAPITULO III	
TECNICA PARA LA APLICACION DE LA RESINA DENTACOLOR.....	12
CAPITULO IV	
REPRODUCCION DE LOS COLORES.....	27
CAPITULO V	
CORRECCION DE FORMA Y COLOR.....	32
CAPITULO VI	
MODIFICACIONES DE TONS INTENSOS DE DENTACOLOR PARA CARACTERIZACIONES.....	34
CAPITULO VII	
SILICOATER (UNION RESINA-METAL).....	35
CAPITULO VIII	
POSIBLES PROBLEMAS POR ALTERACIONES EN LA TECNICA.....	39
CAPITULO IX	
PROPIEDADES FISICAS.....	41

CAPITULO X

TRABAJOS EN DENTACOLOR.....	42
CONCLUSIONES.....	46
BIBLIOGRAFIA.....	47

INTRODUCCION

El material Dentacolor es una novedosa resina fotocurable a base de Microfil y puede ser utilizada por los dentistas como material restaurador.

El sistema Dentacolor a sido desarrollado como el primer sistema de resina compuesta de microrrelleno fotocurable para uso en el laboratorio dental. Este es un sistema diseñado para restauraciones protésicas y tiene ilimitadas aplicaciones en restauraciones estéticas y funcionales.

La resina Dentacolor no es traumática o abrasiva para el diente antagonista. Además, es compatible químicamente con Durafil. Por lo tanto, Durafil puede usarse para hacer modificaciones o reparaciones de la resina Dentacolor, en boca por el propio dentista.

La necesidad de entrenamiento técnico exhaustivo es reducida para técnicos con experiencia. El procedimiento y técnica de aplicación son muy sencillos.

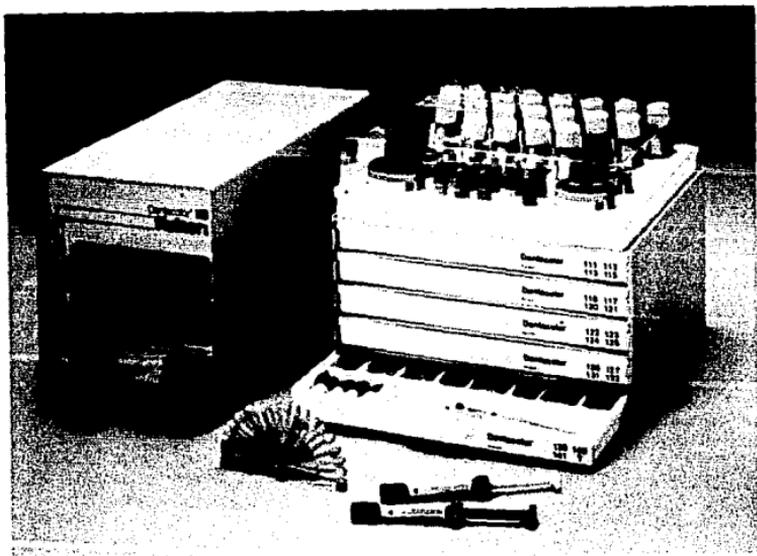
El sistema Dentacolor consta de una unidad luminica (Dentacolor XS) lo cual le brinda la posibilidad de polimerizar unidades múltiples con la luz xenón-estroboscópica de alta intensidad.

Junto a las extraordinarias propiedades que posee este material, están: la resistencia a la compresión, dureza superficial y resistencia a la abrasión, que son mayores a las de una resina convencional, además de poseer una contracción de polimerización menor.

Una desventaja de este material, es la relativa gran rugosidad superficial después del pulido, por esa causa se favorece la formación de placa que posibilita el deterioro del color.

CAPITULO I

SISTEMA DENTACOLOR



El sistema Dentacolor consiste en:

a) El sistema biodent.

- Pasta de cuello, pasta de dentina y pasta de esmalte en 19 colores dentales, 19 colores de opaco.

b) El sistema vita.

- Pasta de cuello, pasta de dentina, pasta de esmalte, 16 malte, en 16 colores dentales, 16 colores de opaco, 6 masas intensivas, 10 colorantes intensivos, pasta base, pasta transparente, pasta gingival, líquido de modelado, ADS-Gel y aparato de luz Dentacolor XS.

PASTAS DENTACOLOR

Las pastas se sirven en jeringas de pistón a rosca con un contenido de 4 g cada una. Con el fin de distinguir mejor entre las pastas de cuello, dentina y esmalte, los pistones y las tapas de las jeringas son de diferentes colores (rojo para el cuello, amarillo para la dentina, blanco para el esmalte).

Composición:

51% en peso de dióxido de silicio altamente dispersivo. (SiO_2), 46% en peso de ester de ácido metacrílico multifuncional. Contenido total de material de relleno: aprox. 72% en peso.

OPACO DENTACOLOR

Este sistema ofrece para cada color dental un opaco endurecible por luz. Además, existen a disposición 6 masas intensivas para el logro del color individual de la capa de opaco.

Se sirve en forma de sistema polvo/líquido. 10 g de polvo de opaco de un color y 30 ml de líquido.

Las masas intensivas se sirven como polvo en frasquitos de 2 g para cada uno de los colores gris, verde, marrón amarillento, marrón, rojo y blanco.

COLORANTES INTENSIVOS DENTACOLOR

Los colorantes intensivos vienen listos para su uso. Se sirven en frasquitos con 3 ml de líquido en los colores rojo, gris, azul, verde, marrón amarillento, marrón, verde oliva, amarillo, blanco y negro.

PASTA BASE, PASTA TRANSPARENTE Y PASTA GINGIVAL, ADS-Gel

Como complemento de la pasta Dentacolor se tiene a disposición la pasta base para el llenado de las piezas intermedias, la pasta transparente para el logro de un efecto especial de profundidad y la pasta gingival para la compensación de zonas atrofiadas.

Estas pastas se sirven en jeringas con pistón a rosca, en un contenido de 4 g cada una.

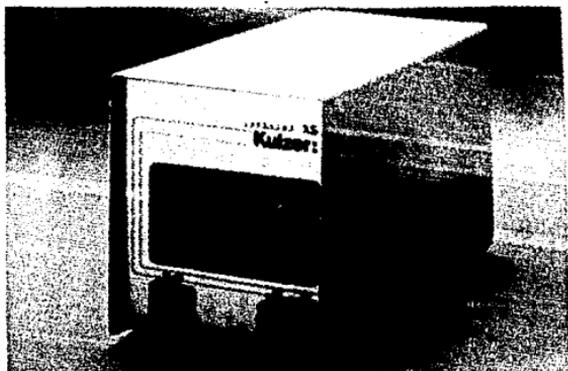
El ADS-Gel evita la formación de una capa de dispersión en la polimerización final.

DENTACOLOR XS

Aparato de fotopolimerización con lámpara estroboscópica de xenon. El alto rendimiento lumínico se debe a una lámpara de flash estroboscópica diseñada especialmente para la fotopolimerización. La combinación de la lámpara con el recipiente de polimerización de teflón, el cual refleja toda la luz incidente, posibilita los tiempos únicos y cortos de polimerización del sistema Dentacolor.

CAPITULO II

UNIDAD LUMINICA DENTACOLOR



El aparato de fotopolimerización XS fue especialmente diseñado para fotocurar los materiales de Dentacolor. Ningún otro sistema de fotocurado es recomendado para fotopolimerizar dichos materiales.

El corazón de la unidad luminica es una lampara de luz xenon-estroboscópica la cual produce una luz de intensidad extrema.

El espectro de esta luz estroboscópica es capaz de polimerizar completamente unidades multiples simultaneamente en un tiempo de 90 segundos hasta 3.5 mm de grosor de material.

El interruptor de encendido controla el ventilador de enfriamiento y permite la operación de los tiempos de polimerización.

La puerta de la unidad Dentacolor debe ser cerrada para que esta pueda trabajar y también proteger la vista del operador de la luz de alta intensidad. Si la puerta abriera durante los tiempos de operación, la luz de alta intensidad se apagará automáticamente como un dispositivo de seguridad.

Un contador de tiempo ubicado en la parte inferior del aparato y a un costado del filtro del ventilador, registrará el tiempo de trabajo de la lámpara de luz estroboscópica.

Las características físicas y eléctricas del aparato son las siguientes:

Consumo	max.	1300 VA
	min.	45 VA
Dimensiones	ancho	170 mm
	profundidad	348 mm
	altura	213 mm
Peso		9.6 kg
Programa de tiempos		90/180 seg

POLIMERIZACION Y TIEMPOS DE POLIMERIZACION

La insuficiente polimerización de los materiales Dentacolor ocasiona cambios de color y fracturas en el material.

En un material con polimerización incompleta, la penetración de materias extrañas puede perjudicar el color. Hay que tener precaución, que las pastas Dentacolor, se coloquen solamente sobre bases previamente polimerizadas.

Las pastas Dentacolor pueden polimerizarse unicamente en el aparato de luz Dentacolor XS. En la confección de un revestimiento de varias capas, cada una se polimeriza individualmente. Para la polimerización de la capa superficial se aplica el ADS-Gel. El tiempo de polimerización es de 180 seg. El resto de las pastas se polimerizan 90 seg.

La polimerización de las pastas de cuello y de dentina se pueden realizar sobre el modelo. Para polimerizar la pasta incisal debe emplearse el soporte.

Tiempo de Endurecimiento y Espesor de Capa:

Tiempo	Espesor de capa (medido sobre el revestimiento)	
90 seg	Opaco	$\phi = 0.2 \text{ mm}$
90 seg	Pasta de dentina	2.5 mm
90 seg	Pasta de esmalte*	3.0 mm
90 seg	Pasta de cuello	2.0 mm
90 seg	Pasta transparente	3.0 mm
90 seg	Pasta gingival	3.0 mm
90 seg	Pasta base	5.0 mm
180 seg*	Polimerización final con ADS-Gel	

Para el posicionamiento de los objetos véanse las figuras 1 y 2. En trabajos de 6 o más unidades, es necesario una segunda polimerización de la pasta de esmalte con el fin de asegurar un óptimo endurecimiento en las zonas de sombra, por ejemplo, espacios interdientales. Para la orientación de los objetos, véanse las figuras 3 y 4.

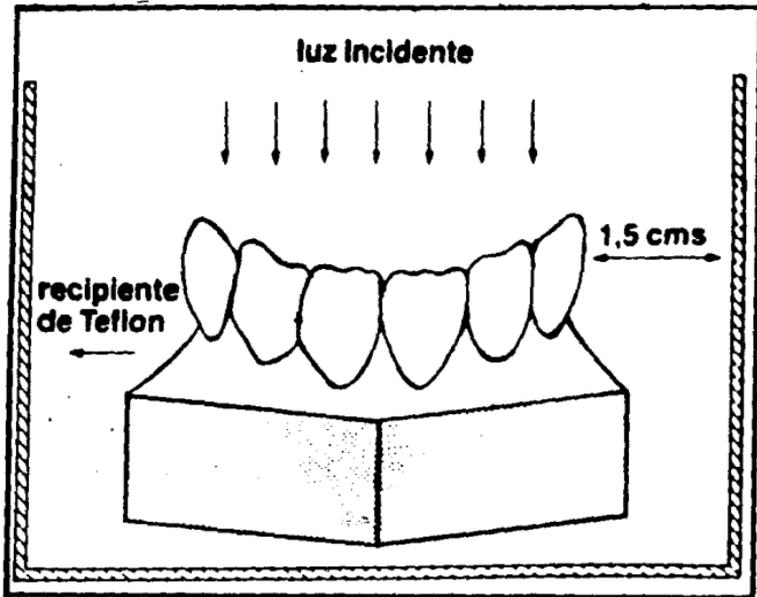


Figura 1. En esta figura se puede apreciar el posicionamiento correcto de los piezas por polimerizar.

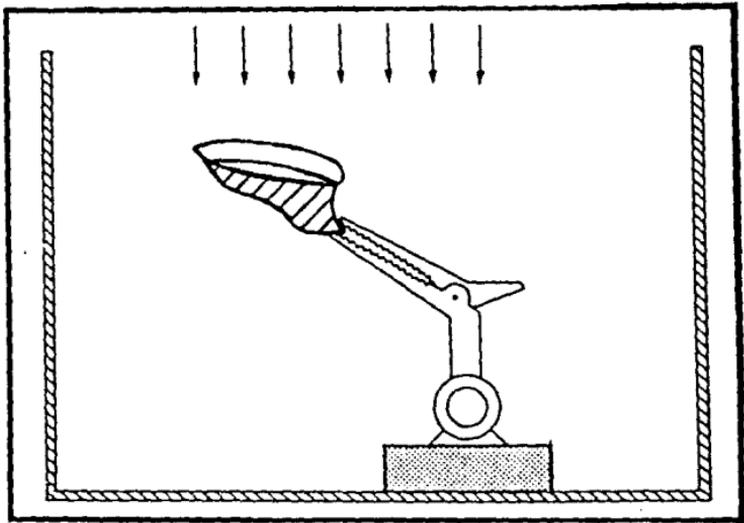


Figura 2. Aquí, se puede apreciar el posicionamiento de las piezas, utilizando ya el soporte.

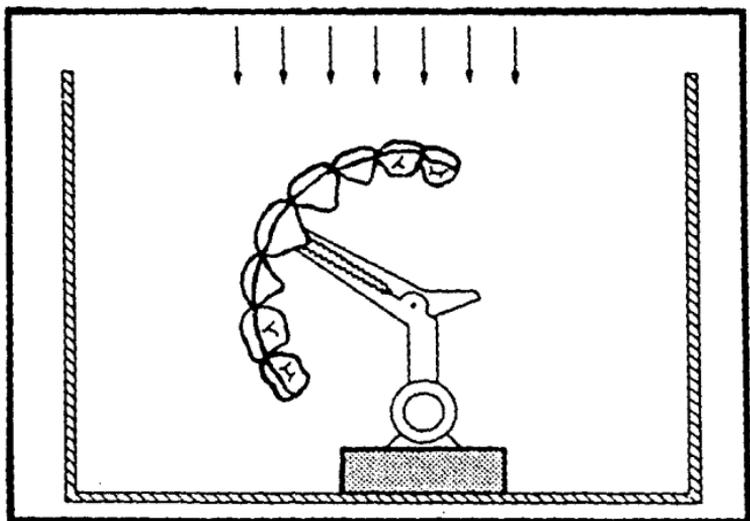


Figura 4. Esta figura muestra la orientación del objeto, pero a diferencia de la anterior, se indica la posición adecuada para el lado derecho, utilizando también el soporte.

CAPITULO III

TECNICA PARA LA APLICACION DE LA RESINA DENTACOLOR

La utilización del sistema Dentacolor, se describe, paso a paso, mediante un ejemplo de corona revestida y una prótesis de varias piezas:

1.- MODELADO EN CERA

Se modela la corona en cera de la forma tradicional y se le provee de retenciones (perlas, microcristales, etc.). La utilización de retenciones es innecesaria si se emplea el método Silicoater.



Fotografía 3. Esqueleto de corona confeccionado en cera.

2.- PREPARACION PREVIA DEL ARMAZON METALICO

La terminación cervical de la preparación con hombro biselado o con hombro, permitirán suficiente retención mecánica en el metal para extender el material sobre las márgenes y así eliminar la exposición del metal en el collar cervical. Otro tipo de preparaciones deberán tener collar metálico en áreas marginales.

El armazón metálico se pule al alto brillo antes del revestido, con el fin de evitar la acción del calor del pulido sobre el trabajo terminado.

A continuación se desengrasa el armazón en un baño de ultrasonido. Las superficies a revestir se arenan. Como medio de arenado recomendamos corindón de tamaño de grano de 250 micras



Fotografía 4. Armazón metálico colado, arenado y pulido a alto brillo.

3.- APLICACION DEL OPACO

El opaco fotoendurecible se dosifica libremente, se mezcla durante 30 seg para obtener una consistencia cremosa, a continuación, se extiende de manera uniforme en una capa muy fina y se polimeriza en el aparato Dentacolor XS en 90 seg. Un tiempo de mezclado demasiado corto del opaco conduce a una distribución no homogénea de las partículas de pigmento, lo cual perjudica la polimerización y con ella, la adherencia al armazón metálico.

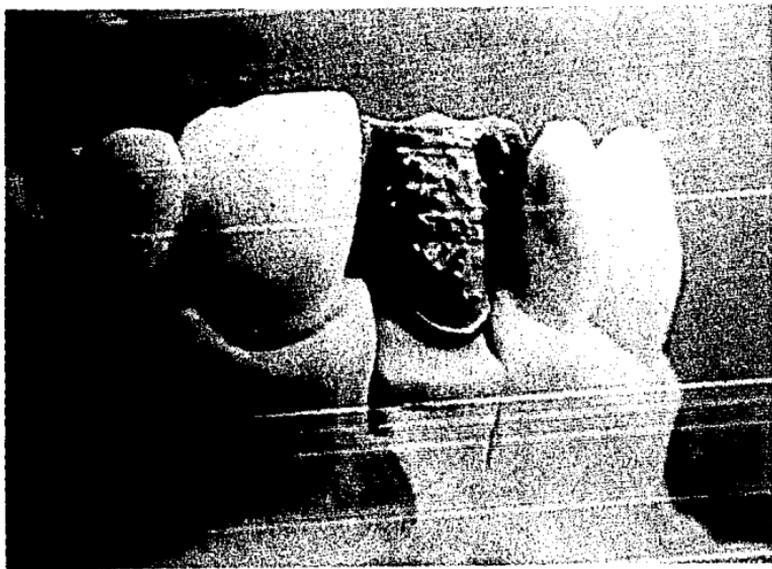


Fotografía 5. A la izquierda, opaco mal mezclado, distribución no homogénea de las partículas de pigmento.

4.- CAPA DE DISPERSION

Tanto con el opaco como con las pastas Dentacolor se forma, durante la polimerización una capa de dispersión (capa fina lubricante) sobre la superficie. Mediante esta capa dispersiva se forma una unión química entre las diversas capas aplicadas. No debe tocarse ni quitarse. La capa dispersiva puede renovarse mediante la aplicación de una fina capa de líquido de modelado Dentacolor.

El Gel-ADS Dentacolor evita que en la polimerización se forme una capa de dispersión.

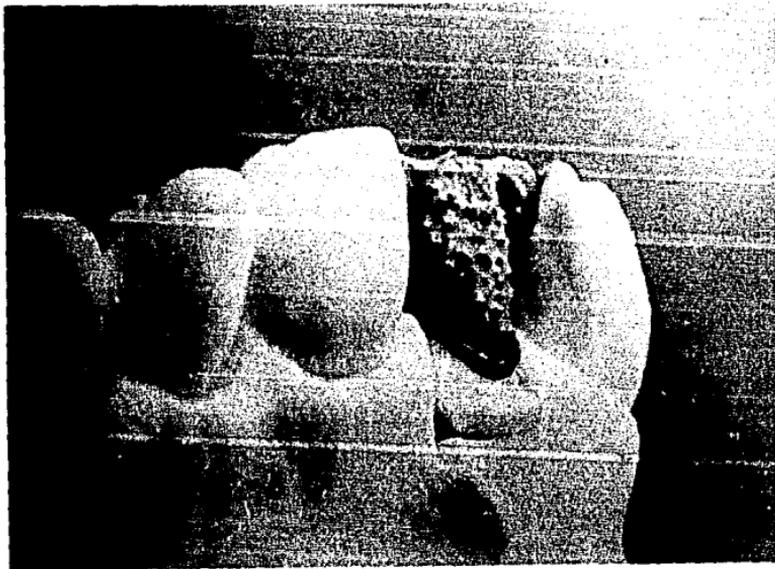


Fotografía 6. Opaco aplicado.

5.- MASAS INTENSIVAS

En recubrimientos extremadamente finos, o para lograr efectos de color especiales, se pueden realizar modificaciones en el color, mediante las masas intensivas. Los polvos de color se agregan, o bien al opaco ya mezclado o bien solos, mezclados con liquido del opaco.

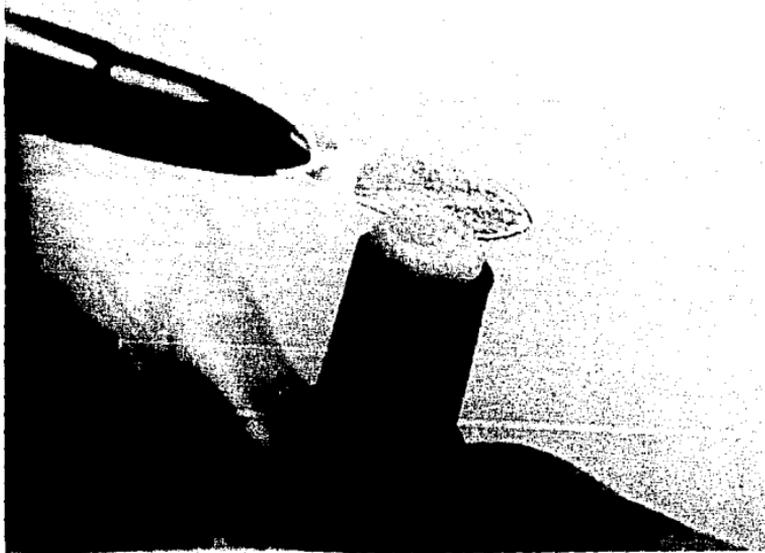
Las masas intensivas se aplican sobre la capa de opaco ya endurecidas y se polimerizan durante 90 seg.



Fotografía 7. Borde proximal matizado con masas intensivas.

6.- APLICACION DE LAS PASTAS DENTACOLOR

Las pastas se aplican en el siguiente orden: a) pasta de cuello, b) pasta de dentina y c) pasta de esmalte, y se polimerizan individualmente. Se extraen de la jeringa las cantidades necesarias y se cortan discos con el instrumento. El modelado de las pastas se efectúa con el instrumento o con el pincel. Para trabajar las pastas se recomienda la utilización del líquido de modelado.



Fotografía 8. Extracción de las pastas de la jeringa de pistón a rosca.

7.- PASTA DE CUELLO

La pasta de cuello se coloca en forma de media luna sobre el borde proximal, y se modela afinando hacia incisal. A continuación se realiza la polimerización durante 90 seg. No quitar ni tocar la capa dispersiva, formada en la polimerización.

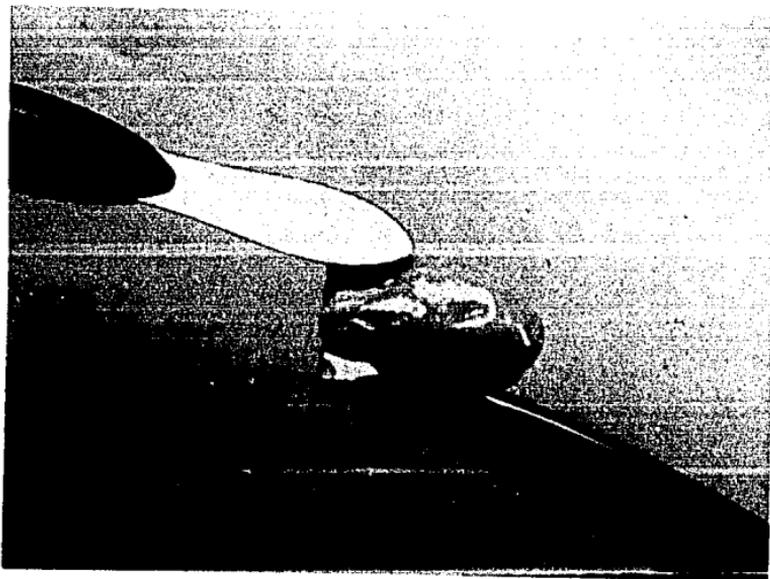


Fotografía 9. Pasta de cuello aplicada.

8.- PASTA DE DENTINA

La pasta de dentina se coloca sobre la mitad del cuerpo de la corona y se modela hacia los bordes. La pasta de dentina se presiona cervicalmente de forma suave para unirla a la pasta de cuello prepolimerizada.

La pasta de dentina se polimeriza en 90 seg.



Fotografía 10. Modelado del cuerpo de dentina con el instrumento de modelado.

9.- PASTA DE ESMALTE

La pasta de esmalte se adapta en forma de media luna sobre incisal e interdental y se modela con ayuda del líquido de modelado, de acuerdo con el esquema de capas. No debe sobresalir del borde incisal más de un máximo de 1 a 1.5 mm. A continuación se realiza la polimerización final.

En la polimerización se produce una capa de dispersión en la superficie. Esta puede infiltrarse durante el repasado en las fresas y piedras. Cuando el repasado no se realiza correctamente se quedan en la superficie partículas no polimerizadas. Estas provocan en la boca desprendimiento de partículas anexionando cuerpos extraños que pueden provocar un cambio de color



Fotografía 11. Aplicación de la pasta de esmalte con pincel.

10.- ADS-GEL

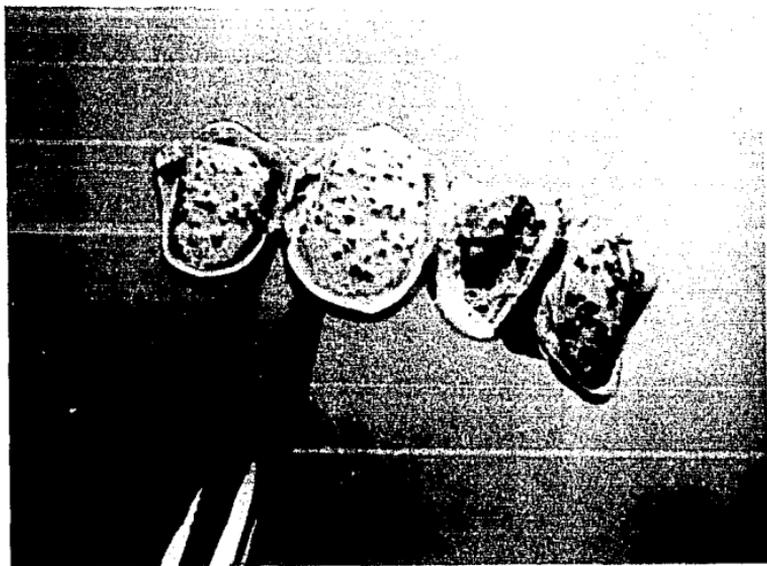
El Dentacolor ADS-Gel evita una capa de dispersión y únicamente se emplea en la capa superficial de la masa Dentacolor cuando se realiza la última polimerización. Este Gel se coloca en una capa de 0.5 mm que cubre totalmente la veneer. A continuación se polimerizan durante 180 segundos, eliminando posteriormente la capa de Gel que cubre al veneer utilizando agua corriente.



Fotografía 12. Dentacolor ADS-Gel.

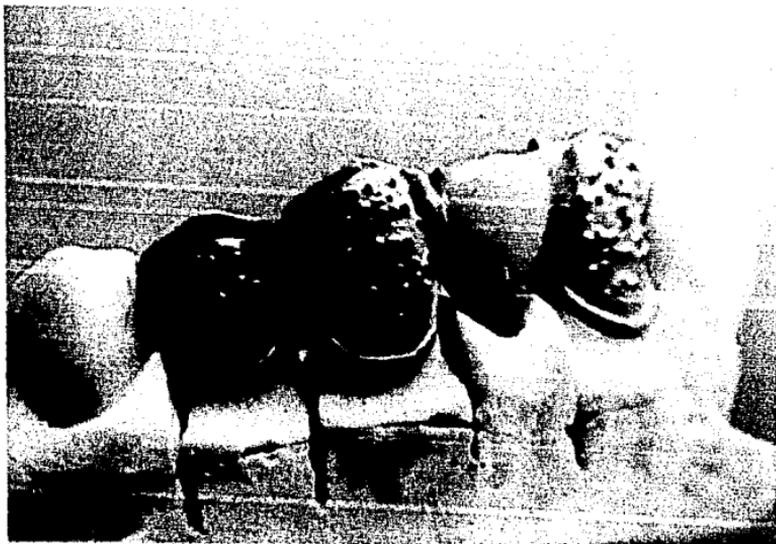
11.- PASTA BASE PARA EL LLENADO DE PIEZAS INTERMEDIAS

En los revestimientos, el espesor de las capas y los efectos de color están estrechamente relacionados. Las desviaciones de color en piezas de un puente, debidas a diferentes espesores de capa, pueden evitarse mediante la utilización de la pasta base.



Fotografía 13. Aplicación del opaco sobre la armazón metálica de una prótesis.

Después de aplicar el opaco sobre el armazón metálico y de endurecer 90 segundos, se rellena la pieza del puente hasta el nivel de la corona vecina y se polimeriza 90 seg. La pasta base Dentacolor puede polimerizarse hasta un espesor de capa de 5 mm. Para capas de mayor espesor es necesario realizar aplicación de varias capas y una polimerización escalonada.



Fotografía 14. Pieza intermedia con la pasta base aplicada.

El opaco Dentacolor, se aplica sobre la pasta base polimerizada y se polimeriza durante 90 segundos. El resto del recubrimiento se realiza de la forma ya descrita.



Fotografía 15. Opaco aplicado sobre la pasta base.

12.- ACABADO Y PULIDO

El acabado y pulido, puede realizarse inmediatamente después de la última polimerización. Con el fin de prevenir el empastado de los instrumentos abrasivos se elimina previamente la capa de dispersión con un papel absorbente. Para el acabado recomendamos discos separadores de diamante, fresas de metal duro con dientes finos en cruz y ruedas diamantadas. La zona de unión Dentacolor-metal, así como los espacios interdetales pueden trabajarse con piedras de sílicona.



Fotografía 16. Repasado con fresas de metal duro.

Para el pulido de alto brillo con pieza de mano o en pulidora, se emplean cepillos de pelo de cabra, paños de lana o paños de piel en combinación con una pasta para pulir plásticos. Asimismo es factible el pulido húmedo, empleando cualquier medio usual de pulido. Las superficies trabajadas y pulidas de forma deficiente pueden ocasionar retención de sedimentos (nicotina, cafeína, etc.) con el consiguiente perjuicio para el color.



Fotografía 17. Prótesis pulida.

CAPITULO IV

REPRODUCCION DE LOS COLORES

El color del recubrimiento está esencialmente influenciado por la forma, la construcción y el espesor de las capas.

Para el logro de resultados óptimos en el color con espesores de capa habituales de 0.8 a 1.2 mm, tienen validez las siguientes indicaciones, tomando en cuenta que los 19 colores de diente de Dentacolor se dividen en tres grupos:

- Se coloca un cuerpo de dentina terminado en forma empinada, hacia el borde coronario en los colores 111, 112, 113, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 132, 139. El cuerpo de dentina se recubre con una capa fina de esmalte, llegando hasta el tercio superior del revestimiento.

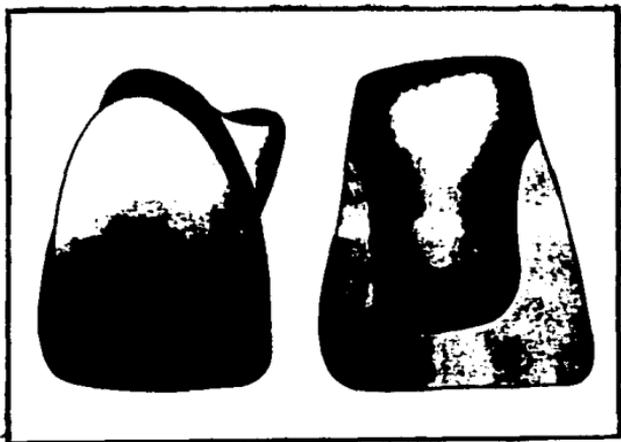


Figura 5. Primera figura de la reproducción de colores.

Hacia los bordes coronarios se coloca un fino y delgado cuerpo de dentina en los colores 123, 131, 140, 141. Se modelan perfectamente definidas las molduras de esmalte, llegando casi hasta el cuello del diente.



Figura 6. Segunda figura de la reproducción de colores, mostrando las diferentes tonalidades necesarias.

El cuerpo de dentina, en los colores 115, 116, 117 se extiende de forma delgada y fina, casi hasta el borde incisal, y afinándose hacia los bordes coronarios proximales. Correspondientemente, las molduras de esmalte se modelan de forma bien definida. La pasta de esmalte recubre aproximadamente 2/3 partes del cuerpo de dentina.



Figura 7. Ultima figura de la reproducción de colores, mostrando la terminación de la colocación de los colores.

OTRAS INDICACIONES:

La colocación excesiva de pasta de esmalte, provoca la intensificación de los tonos grises. La colocación de colorante azul por debajo, aumenta la transparencia. El ranurado del cuerpo de dentina produce un abrillantamiento del revestimiento. Con el fin de obtener un espesor del revestimiento uniforme, es recomendable rellenar con pasta base las hendiduras condicionadas por la construcción del armazón y recubrir luego con opaco.

SISTEMA VITA:

El esquema de capas es unitario para todos los colores usados en el sistema Vita. La masa cuello se coloca en colores Biodent en una forma de media luna en zona cervical y se desliza en forma muy fina hacia el incisal.

El núcleo de dentina llega hasta el borde incisal. Sobre el núcleo de dentina se coloca la masa esmalte y se desliza hacia las zonas labial y aproximal.

Para obtener efectos especiales en los bordes, se coloca una pequeña cantidad de masa transparente en los bordes incisales.

En la figura siguiente, se puede apreciar la localización correcta de cada una de las pastas y masas que se requiere utilizar.

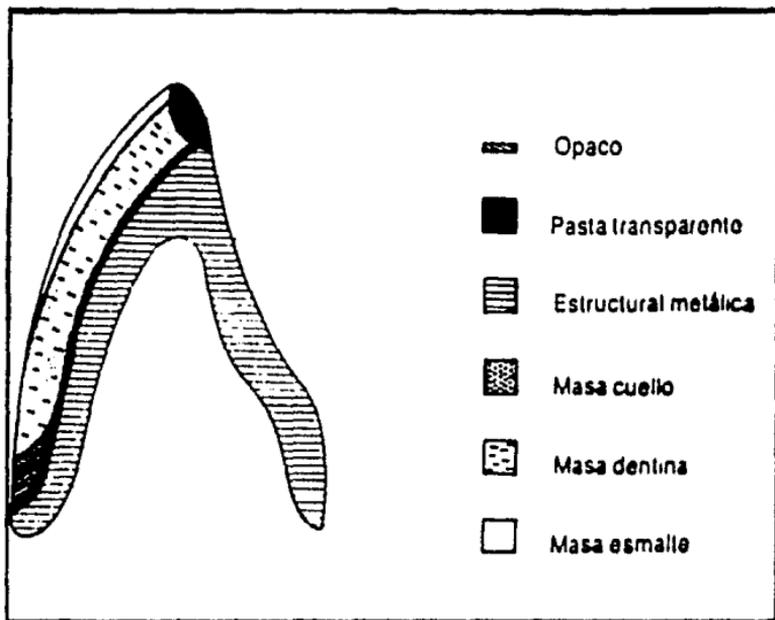


Figura 8. Ubicación de cada una de las pastas y masas en la pieza dental.

CAPITULO V

CORRECCION DE FORMA Y COLOR

Correcciones sobre capas de Dentacolor endurecidas:

- 1.- Eliminar el material sobrante o hacer áspera la superficie.
- 2.- Para renovar la capa de dispersión, humedecer la superficie con líquido de modelado.
- 3.- Colocar Dentacolor, polimerizar y trabajar.

Restauración de recubrimientos Dentacolor:

La restauración de recubrimientos Dentacolor, puede realizarse tanto por el método directo como por el indirecto.

* Restauración directa:

Este método es adecuado para la restauración en boca del paciente. La restauración de la zona defectuosa, se realiza con el sistema Durafill para las restauraciones dentales, y el correspondiente aparato de polimerización, según el procedimiento siguiente:

- Eliminar adherencias del lugar defectuoso evaluar y seleccionar el color.
- Hacer áspera la superficie de la zona defectuosa y preparar retenciones mecánicas.
- Cubrir las superficies metálicas con opaco, y colocarlo en una capa fina, para posteriormente polimerizar 180 seg en el aparato de polimerización por luz.
- Humedecer con una fina capa de Durafill las superficies de revestimiento rugosas y provistas de retenciones.
- Aplicar primeramente Durafill en una capa fina (aproximadamente de 0.5 a 1.0 mm) y polimerizar 60 seg con el aparato de luz.

- En las aplicaciones siguientes, el espesor de la capa no debe sobrepasar los 2 mm. y se debe polimerizar a cada capa durante 60 seg con ayuda del aparato luminico.

- El logro del color de la restauracion puede conseguirse con Durafill color.

- El acabado se lleva a cabo con instrumentos de diamante e instrumentos de metal duro para acabado. Para el pulido se pueden utilizar discos para pulir.

• Restauración indirecta:

Por este método se preparan las zonas defectuosas, colocando luego la faceta realizada en el laboratorio de prótesis dental. Se elimina tanto revestimiento como sea necesario para permitir la colocación de una faceta de espesor de aproximadamente 0.7 a 1.0 mm. Después de esta preparación, se toma una impresión.

En el laboratorio se realiza un modelo a partir de la impresión. Sobre el modelo preparado con aislante de silicona se confecciona una faceta. El desplazamiento de la faceta del modelo se realiza en un baño de ultrasonido, aproximadamente 2 minutos.

La faceta obtenida indirectamente, se fija según el siguiente método:

- Hacer áspera la parte posterior de la faceta y la zona defectuosa en la boca, proveer la zona defectuosa con retenciones.

- Cubrir las partes metálicas con opaco y polimerizar.

- Pintar las superficies ásperas con una fina capa de Durafill y polimerizar durante 20 seg.

- Colocar una gota de Durafill en la parte posterior de la faceta.

- Presionar cuidadosamente la faceta sobre el revestimiento, eliminando el Durafill floww sobrante y polimerizar.

CAPITULO VI

MODIFICACIONES DE TONOS INTENSOS DE DENTACOLOR PARA
CARACTERIZACIONES

Las modificaciones de tonos de Dentacolor son altos en valor cromático y tienen una consistencia líquida, gracias a su baja concentración de material de relleno, lo cual permite su fácil manipulación.

Su combinación permite obtener un espectro muy amplio de modificaciones en color. Estos modificadores, han sido diseñados para aplicarse internamente, es decir, bajo la resina Dentacolor (cervical, cuerpo, incisal o transparente).

La aplicación de estos modificadores, deberá hacerse tan profundamente como sea posible, para aprovechar la translucidez de la resina, y de esta forma, la dispersión de la luz sobre el material no sea alterada. La cercanía de los modificadores a la superficie de la resina la volverán opaca.

Los modificadores de tonos intensos pueden ser mezclados hasta obtener el color y tono deseado, así como disminuir su cromática. Antes de ser aplicados, aplique el modificador sobre la capa de opaco polimerizado o sobre la capa de resina de tono destinatario también polimerizada.

Antes de aplicar los modificadores de color sobre la capa de opacador o la resina, se debe de verificar si la intensidad del modificador es la adecuada para crear el efecto del color deseado, de acuerdo al tono y grosor de la resina que los cubrirán.

Si se desea bajar la intensidad de los modificadores, esto se puede lograr agregando líquido modelador, tanto como sea necesario hasta obtener una mezcla homogénea.

Los modificadores de color en ciertos casos pueden ser usados en la superficie de la resina. Esto puede ser cuando se desee marcar alguna línea de fractura, áreas de descalcificación y algunas otras caracterizaciones especiales, que pueden ser fácilmente simuladas, pero deberán ser cubiertos por resinas para evitar su abrasión.

CAPITULO VII

SILICOTER

El nuevo sistema Silicoter, provee una adhesión molecular entre la estructura del metal y la resina Dentacolor, libre de percolación marginal y cambios de color, sin utilizar retenciones mecánicas.

La unión metal-resina, en la elaboración de prótesis (coronas y puentes), ha sido lograda hasta hoy en día, con ayuda de retenciones mecánicas en el metal. Este sistema de adhesión ha presentado deficiencias, que con el paso del tiempo, permiten la formación de una brecha marginal (aprox. 20 micras) entre el metal y la resina, disminuyendo así, la vida de la restauración y deteriorando las propiedades estéticas de la misma. Aunado a esto, la necesidad de utilizar retenciones en el metal, limita la elaboración y el diseño del mismo.

Una compañía alemana, en colaboración con la Universidad de Friederich Schiller, Jena, en Alemania Democrática, desarrollaron un método basado en los resultados obtenidos en los experimentos de las restauraciones metal porcelana, para crear una adhesión entre el metal y la resina, cubriendo a la superficie del metal con una capa cerámica muy delgada. Esta capa cerámica, se va depositando sobre la superficie del metal poco a poco, logrando de esta forma, una adhesión molecular muy resistente.

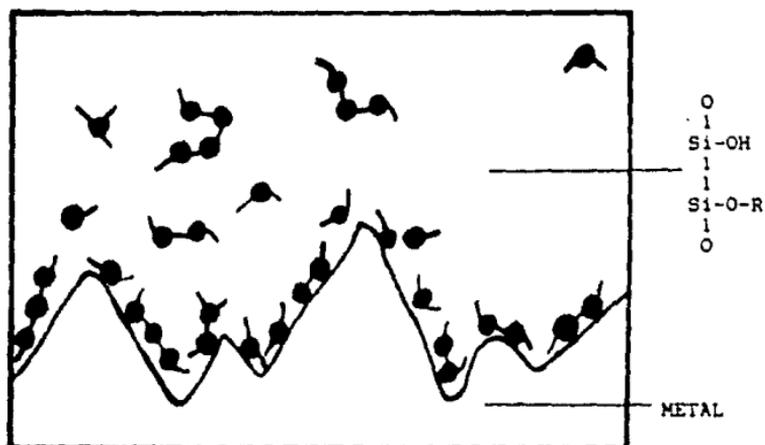


Figura 9. En esta figura, se puede apreciar, de una manera gráfica e ilustrativa, la manera en que se coloca la capa cerámica sobre el metal.

Esta capa cerámica de adhesión, se puede colocar sobre metales preciosos y no preciosos, y su adhesión con resina se logra cubriéndola con un acoplador de silano.

Todo este procedimiento se realiza en el sistema Silicoater por medio de una flama pirólítica.

El sistema de adhesión es explicado esquemáticamente en la siguiente figura.

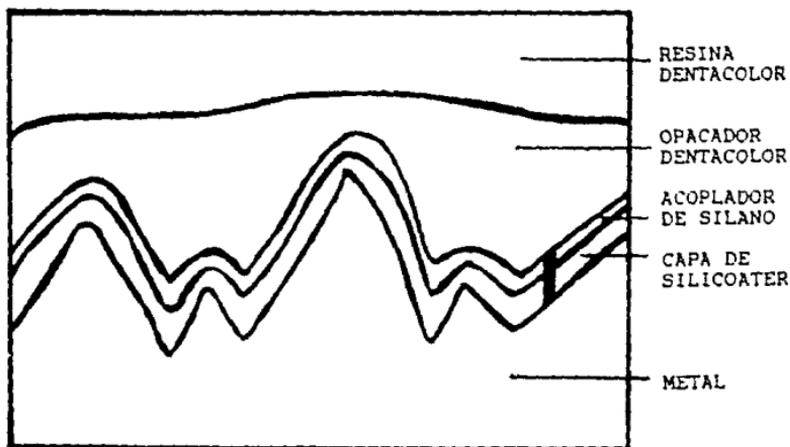


Figura 10. Aquí se muestra el orden progresivo en que se colocan los diferentes materiales necesarios para lograr la adherencia entre el metal y la resina.

Las superficies del metal que recibirán la capa de Silicoater, deberán ser previamente tratadas en un arenador (Sand-Blaster) con dióxido de aluminio de 250 micras. Esto tiene como finalidad:

- La limpieza del metal.
- Crear una superficie irregular, y
- Químicamente activa.

El metal así tratado, podrá recibir a la capa cerámica del Silicoater, la cual tendrá un grosor de 100 a 1000 micras. La capa cerámica es cubierta por 4 capas de agentes adhesivos de sílice y residuos orgánicos.

Esta capa llamada Si-Ox-C es una estructura más elástica

que otras. Su significativo grosor, su elasticidad y la superficie áspera del metal sobre la cual a sido aplicada, reduce y distribuye de mejor forma el "estres" y cambios dimensionales entre el metal y la resina, los cuales son propios en el ambiente bucal.

Sobre la capa de Si-Ox-C se agrega un acoplador de silano el cual permitirá la unión química entre esta capa y la resina Dentacolor, la cual, se debe de aplicar siguiendo la técnica habitual.

Pruebas en laboratorio con termociclado (40,000 veces) durante un año han demostrado la no formación de brecha marginal y una excelente estabilidad en el color.

El sistema Silicoater puede usarse para la elaboración de prótesis fija, parcial removible, puentes Maryland, férulas periodontales, etc.

CAPITULO VIII

POSIBLES PROBLEMAS POR ALTERACIONES EN LA TECNICA

OPACADOR:

* Cuando el metal no ha sido descontaminado adecuadamente la adhesión del opacador al metal se ve alterada, provocando, en muchos casos, el cambio de color en el material o desprendimiento del mismo.

Solución:

Elimine la contaminación del metal con el arenador (San Blaster) y óxido de aluminio y posteriormente en el limpiador ultrasónico de 3 a 5 minutos.

* El corto tiempo del mezclado del opaco, ocasiona una mezcla heterogénea por la inadecuada distribución de las partículas de relleno y pigmentos.

Solución:

Mezcle el polvo con el líquido por 30 segundos.

CAPA DE DISPERSION:

El remover o contaminar la capa de dispersión de la resina, impide la unión química entre las capas subsecuentes de material, ocasionando cambios de coloración por la filtración de líquidos entre ellas y en ocasiones desprendimientos de la misma.

Solución:

Remueva la capa de dispersión aplicando líquido modelador con un pincel.

ATRAPAMIENTO DE BUBUJAS DE AIRE EN LA RESINA:

Esto puede deberse a una deficiente manipulación de la resina durante el modelado de la misma, o por utilizar exceso de líquido modelador.

Solución:

Socave ligeramente la burbuja de aire en la resina, agregue líquido modelador, coloque nuevamente resina y polimerice 90 segundos.

PROBLEMAS DEBIDOS A INSUFICIENTE TIEMPO DE POLIMERIZACION:

La insuficiente polimerización de los materiales Dentacolor ocasiona que sus propiedades físicas sean reducidas, presentandose cambios de color y fracturas en el material.

Solución:

Para evitar estos problemas, siga las intrucciones que se dan para la profundidad de polimerización en los distintos materiales Dentacolor.

La resina Dentacolor solo puede ser polimerizada en la unidad luminica Dentacolor XS, cada capa de resina (cervical, dentina e incisal) debe polimerizarse 90 segundos.

Cuando se polimericen protesis de unidades multiples, por razones de seguridad, se recomienda polimerizar dos veces orientando la protesis hacia el bulbo.

CAPITULO IX

PROPIEDADES FISICAS

Los siguientes valores corresponden a las propiedades físicas de la resina Dentacolor:

Valores físicos	Valores medios	Valores mínimos garantizados
Resistencia a la compresión *	392 MPa 55790 psi	350 MPa 49770 psi
Resistencia a la flexión según DIN 13922	68 N/mm ² 68 MPa 9667 psi	50-60 N/mm ² 50-60 MPa 7110-8532 psi
Dureza vickers (HV 0.3) tras 24 horas en agua a 37 grados C sobre el revestimiento +	370 N/mm ² 52614 psi	350 N/mm ² 49770 psi
Absorción de agua		0.7 en peso
Ensayos de estabilidad del color (ensayo de luz UV/calor) DIN 13922		Cumple la norma
Contenido total de material de relleno		aprox. 72.0% en peso
Porcentaje de material de relleno inorgánico		aprox. 51.0% en peso
Caducidad del material a una temp. no superior a 25 grados C		Mínimo 2 años

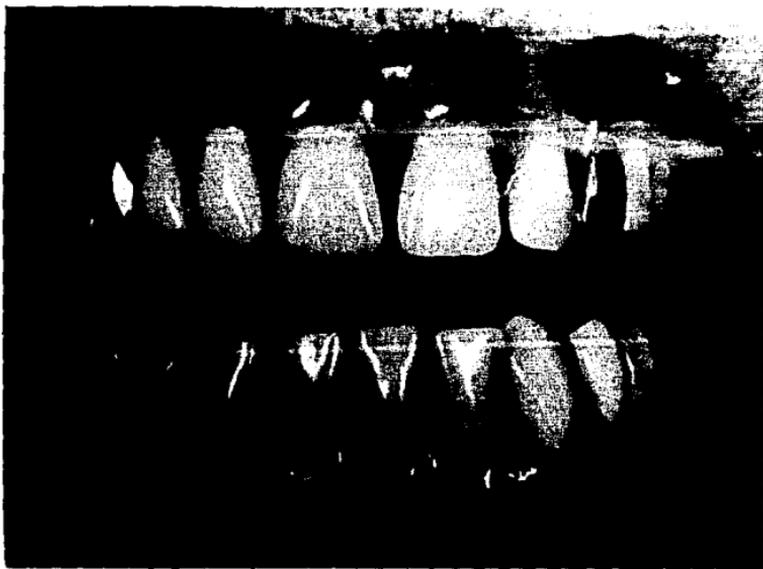
* Orientado según la Australian Standard 1278-1982

+ DIN 50133 ASTM E 92. BS 427

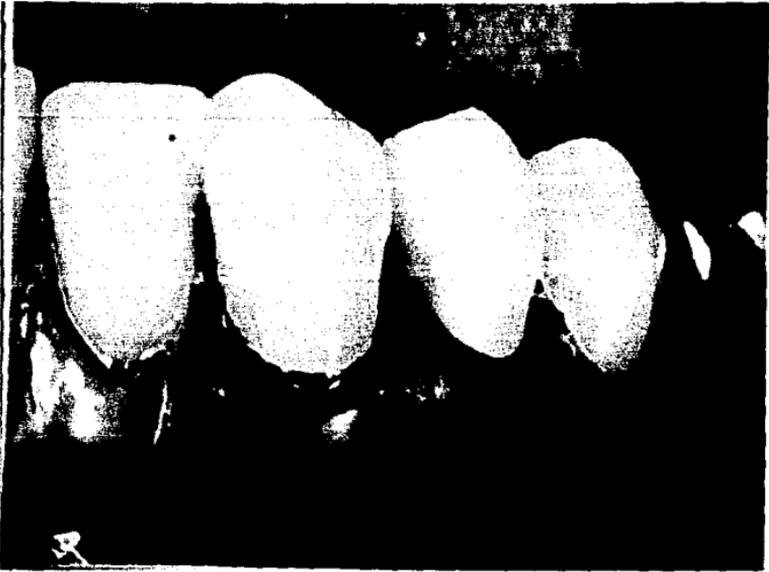
CAPITULO X

TRABAJOS EN DENTACOLOR

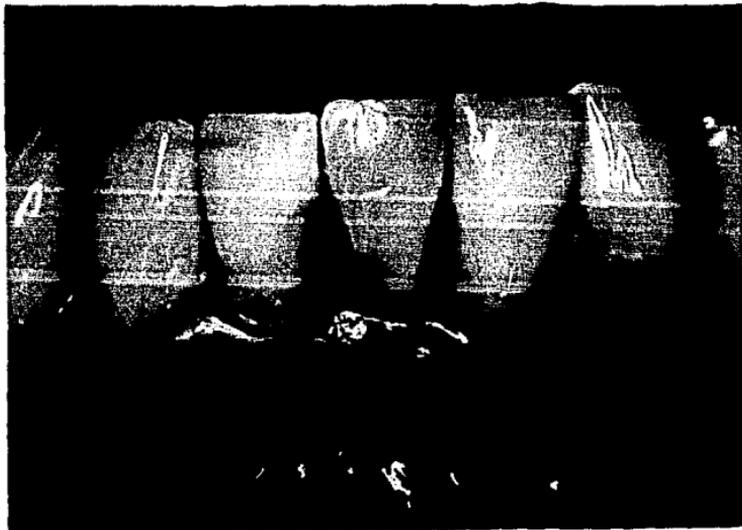
En la siguiente serie de fotografías se muestran las diversas alternativas, en las que es posible, usar como material de restauración la resina Dentacolor.



Fotografía 19. En la fotografía, se ilustra una prótesis removible inferior, en los dos centrales y laterales.



Fotografía 20. La fotografía anterior fue tomada inmediatamente después de colocada la prótesis. Esta fotografía muestra los detalles, y se tomó aproximadamente, un año después.



Fotografía 21. En esta fotografía, se muestran las piezas inferiores siguientes: los dos centrales, ambos laterales y el canino derecho. Los cuiles fuerón provistos de un perno. Las coronas se realizarón en metal y revestidas con Dentacolor.



Fotografía 22. Esta fotografía, se tomó nueve meses después de la cementación definitiva.

CONCLUSIONES

Como todos los Cirujanos Dentistas sabemos, el éxito de cualquier restauración protésica, depende principalmente de la preparación que se haya realizado por el Cirujano Dentista en boca, pero también tiene mucha importancia la calidad del trabajo que el técnico dental haya elaborado, a la vez que es de primordial importancia la higiene buco-dental del paciente.

En el presente trabajo, se pone al conocimiento de los Cirujanos Dentistas, un nuevo producto denominado Sistema Dentacolor. El sistema Dentacolor, es una muy buena alternativa para la reconstrucción dental; esto, claro, sin dejar de tomar en cuenta los métodos tradicionalmente usados como son la porcelana y el acrílico, pero si pensando, que el sistema Dentacolor pudiera llegar a sustituirlos en la mayoría de las aplicaciones.

El sistema Dentacolor nos permite brindarles a nuestros pacientes un buen trabajo restaurativo, y sobre todo, con una gran presentación estética, esto se logra porque el propio Cirujano Dental puede darle a la preparación las caracterizaciones necesarias en el propio consultorio, ya que este material puede ser tallado y pulido inmediatamente después de la polimerización final.

En el sistema Dentacolor, es posible el empleo de resinas fotopolimerizables por luz para realizar correcciones en boca.

Pero hay que tomar en cuenta la desventaja que presenta este sistema, que es su gran rugosidad superficial después del pulido, ocasionando de esta manera una gran probabilidad de acumulación de placa, que tiene como consecuencia el deterioro del color.

Este es el nuevo producto que se ha presentado en este trabajo, y que se suma a los ya conocidos, para que los Cirujanos Dentistas podamos, cada vez más, ofrecer mejores opciones a nuestros pacientes, a la vez que nuestro trabajo tenga una mejor calidad y presentación.

BIBLIOGRAFIA

1.- Symposium de Cirujanos Dentistas. Construcción de Coronas y Puentes. Tomo II. Francia, 1983.

2.- Huser D. Acoplamiento Molecular Plástico (Sistema de Adhesión de las Superficies Metálicas). Editorial Labor. España, 1984. pp. 267.

3.- Haury F. Albers. Odontología Estética. Editorial Labor. España, 1988. pp. 304.

4.- Roberts L. Idsen. Odontología Restauradora Adhesiva. Editorial Panamericana. Argentina, 1977. pp. 229.

5.- Schaefer R. Material de Relleno (Microfill). Editorial Dental Echo. España, 1979. pp. 179.

6.- Trabajos de Investigaciones Realizadas por la Compañía Dental KULZER. Alemania y Mexico.