

CAPITULO I INTRODUCCION

CAPITULO I

I. INTRODUCCION

La educación y la investigación son procesos continuos. Los innovadores descubrimientos biológicos y la invención de nuevos materiales y la evolución de las especialidades, favorecen la práctica de la Odontología en general, en particular de la prostodoncia.

Permitiendo así la superación constante, tanto en la práctica preventiva, conservadora y en la Odontología restauradora, donde la utilización de materiales mejorados, como las resinas compuestas, son una alternativa en la elección de las diferentes posibilidades.

Las resinas compuestas con procedimiento y técnicas simples que son fáciles de incorporar en el laboratorio continuo a la clínica odontológica, como en el laboratorio especializado; ya que para el odontólogo como para el paciente resulta imperativo escoger materiales con características de calidad que se demuestran tanto en el comportamiento estético como en la duración e higiene, con resultados de satisfacción compartida entre el profesional y el paciente que recibe dicho servicio.

CAPITULO II

ANTECEDENTES DE LAS RESINAS

CAPITULO II

2. ANTECEDENTES DE LAS RESINAS

Como antecedentes en la evolución de las resinas recordamos la labor pionera del Dr. Michael Buonocore que en 1955 en su afán de lograr mejoras en la adhesión de las resinas a las superficies adamantinas; él desarrolla el "bonding" (que es el anclaje, sujeción, trabazón, adhesión física), conociéndose popularmente como la técnica del gravado ácido.

Con la utilización de resinas puras se tenía mucho desgaste al cepillado y sobre todo en la función masticatoria; y que posteriormente con la aparición de las resinas compuestas (con relleno inorgánico) mejoran y amplían las indicaciones y utilidades en restauraciones fijas.

La utilización de resinas sintéticas, se ha extendido bastante, hasta llegar a ser parte esencial del tratamiento prostodóntico. Las resinas compuestas representan una opción a la porcelana, porque ofrecen las ventajas, como ser: bajo costo, permiten reparar de manera conveniente, facilidad de manipulación y la no abrasión de los dientes antagonistas.

2.1. TIPOS DE RESINAS

Las resinas que se utilizan en Odontología se clasifican como sigue:

- Tipo I (metacrilatos) acrílicas corrientes.
- Tipo II (dimetacrilatos) Biolón.
- Tipo III (composites) resinas compuestas.

2.1.1. RESINAS TIPO I

Son resinas con un sistema polvo-líquidos basados en las perlas de polímero metil-metacrilato y monómero líquido.

En estas resinas de metil-metacrilato, se observa poca resistencia al desgaste, poca estabilidad del color y deformación. En algunos hallazgos clínicos comunes, se puede constatar el desgaste, que consiste en la pérdida del material estético, a veces exponiendo el marco de metal, con este desgaste fácil se produce la erupción pasiva de los antagonistas lo que se convierte en un problema difícil requiriendo la confección de una nueva restauración.

Estas deficiencias obvias, obligaban a la industria a superarlas, por las demandas de pacientes, en cuanto a estética y durabilidad; en especial en el sector anterior, que frecuentemente se traduce en un compromiso. Entonces, para satisfacer las demandas clínicas, se requería del desarrollo de un material estético de resinas más resistentes al medio bucal.

2.1.2. RESINAS TIPO II

Las resinas tipo II, de Dimetacrilato, reemplazaron a las de metil-metacrilato con monómero dimetacrilato de más alto peso molecular. Estos monómeros son curados a temperatura más altas y producen resinas en eslabón que son resistentes al desgaste; estas resinas como contienen monómeros dimetacrilato de uretano y un relleno inorgánico, tienen ventajas sobre las primeras formulaciones de resinas, que eran de baja resistencia con alta absorción de agua.

2.1.3. RESINAS TIPO III

La mayoría de los sistemas de resinas compuestas disponibles para la Odontología en la actualidad están basados en el producto de reacción de bisfenol A y glicidil metacrilato (conocido comúnmente como BIS-GMA). Esta resina se conoce también como resina de Bowen, pues este sistema fue introducido en la Odontología por R. Bowen, en 1962. Ahora los fabricantes utilizan una diversidad de rellenos inorgánicos en combinación con el monómero básico BIS-GMA y un comonómero solvente (para reducir la viscosidad), para producir los materiales presentados en el mercado, como sistema de resinas compuestas.

Como resultado de estos avances en los materiales composites o resinas compuestas que incluyen los rellenos inorgánicos que por su dimensión son micro y macrorrellenos, las más actualizadas son las resinas híbridas, con este tipo de resinas se introduce una nueva generación de coronas y puentes en prostodoncia fija.

2.2. GENERALIDADES

Las resinas se convertirían en materiales casi imprescindibles en la Odontología moderna.

Por la gran variedad que presenta la industria en resinas podemos escoger entre muchas para cada servicio y a conveniencia del profesional.

Hoy existen resinas que sirven de cemento, tal el caso de los cementos duales y de las resinas anaeróbicas que se las utiliza sobre todo en puentes del tipo Maryland.

En operatoria dental las resinas con componentes de fotopolimerización son insustituibles, para el odontólogo conservador, más hoy con la técnica de adición no solo a esmalte sino también a dentina se ampliaran los horizontes en las posibilidades de trabajo en prótesis fija.

CAPITULO III

3. VARIEDADES DE RESINAS COMPUESTAS

3.1. VARIACIONES

Las variantes que presentan las resinas compuestas como materiales de restauración dental conservadora y en prótesis fija; son muy importantes por la vasta utilidad en Odontología porque a diferencia de otros materiales de restauración, pueden adherirse directamente a la estructura dentaria; como por su uso práctico en prostodoncia fija.

Las variantes que se presentan por su aplicación son de 6 tipos básicos en los métodos de adhesión, todos ellos de gran importancia clínica:

1. Adhesión resina esmalte.
2. Adhesión resina dentina.
3. Adhesión resina ionómero.
4. Adhesión resina porcelana.
5. Adhesión resina resina.
6. Adhesión resina metal.

Variación microscópica debida al tamaño del relleno. Esta a su vez se clasifica en:

1. Resinas microrrellenas.
2. Resinas macrorrellenas
3. Resinas híbridas.

CANTIDAD DEL CONTENIDO INORGANICO

La cantidad del relleno inorgánico por unidad de peso en un material de resina compuesta es un dato importante que sirve para predecir la resistencia a las fracturas del material, situado bajo soporte de tensión.

Las resinas con un 75% o más de carga inorgánica reciben el nombre de “compuesto de alto contenido”.

Por el contrario aquellos cuya carga inorgánica por unidad de peso es del 66 % o menos se denominan “compuesto de bajo contenido”.

Esta variante entre ambos es de gran importancia clínica, puesto que se ha demostrado que los segundos son más resistentes a las fracturas por tensión.

3.1.1. RESINAS MICRORRELLENAS

Los materiales de microrelleno son, sin duda, los más pulibles y aceptables desde el punto de vista estético de todos los sistemas de compuestos. El relleno inorgánico de casi todos ellos es el sílice coloidal; (disperso, diseminado), es un polvo blanco fino, cuyas partículas miden unas 0.04 micras. Este tamaño facilita de forma automática el pulido y el brillo de las superficies lisas.

Cuando estos materiales son sometidos a técnicas de acabado meticulosamente controladas, como en nuestro caso de prótesis fija; el resultado característico son superficies brillantes, similares en cierto modo al esmalte dental.

3.1.2. RESINAS MACRORRELLENAS

Hay muchos compuestos de macrorrelenos para uso clínico. Todos se

caracterizan por poseer partículas de relleno inorgánico de gran tamaño, con diámetros que oscilan entre 1 y 15 micras, lo que ocasiona que carezcan del pulido de “alto brillo” de los materiales de microrrelleno y muestren superficie más mates, y menos brillo.

3.1.3. RESINAS HIBRIDAS

Los materiales de resinas compuestas más nuevos son los “sistemas híbridos”, así llamados porque presentan un relleno bimodal, es decir, de acción modificadora de refuerzo, pues contienen los dos tipos distintos de partículas inorgánicas:

Micropartículas (0.04 micras), combinados con macropartículas (1 a 15 micras). Estos materiales tienen mejor capacidad de pulido que los macrorellenos. Dado que casi todos poseen una fuerte carga inorgánica (del 76 al 80 % o más por unidad de peso), de esta manera combinan las ventajas de una capacidad de pulido bastante buena con una elevada resistencia a las fracturas en situaciones de tensión, y a la abrasión.

Los materiales híbridos son los más utilizados hoy en Odontología de restauración como resinas compuestas, en los sectores anteriores y posterior así como en prótesis fija, sencillamente porque, en muchos casos, se aproximan al material de compuesto ideal.

3.2. COMPOSICION

En la composición se encuentra la matriz BIS-GMA como material principal; con las partículas de relleno inorgánico como ser: sílice fundida, cuarzo cristalino, silicato de aluminio, y litio (beta-eucriptita)

y vidrio del borosilicato. Estos rellenos reducen el coeficiente de expansión térmica de la matriz de resina. Cuanto mayor sea la relación entre el relleno dimensionalmente estable y la resina dimensionalmente inestable, más bajo será el coeficiente de expansión térmica del compuesto.

3.3. AGENTES DE UNION

La ligadura adhesiva estable del relleno a la resina, es esencial para que el compuesto tenga resistencia y durabilidad.

La falta de unión adecuada, por ejemplo permitirá el desprendimiento del relleno de la superficie o la penetración de agua por la interfase matriz-relleno. Por ello el fabricante cubre la superficie del relleno con un agente de unión adecuado. Estos componentes también pueden actuar como disipadores de tensión en la interfase relleno-resina.

El vinil silano fué la primera sustancia usada como agente de unión para mejorar la conexión entre rellenos silíceos y la resina.

3.4. PARA CORONAS Y PUENTES

Las resinas compuestas son ideales o las más indicadas cuando se utilizan como carillas estéticas y como frentes delgados, en coronas y puentes con traslucidos que da un aspecto normal, además de utilizar poco volumen, por la resistencia a la abrasión, no presenta coeficientes altos de expansión térmica, ni contracción, razones por las que, las resinas compuestas están siendo calificadas como las más estables en su generación.

Desde los composites hasta las resinas compuestas para la protodoncia fija, la composición y las propiedades de las resinas comerciales, varían en cierto grado de un producto a otro. Estas variaciones de calidad diferente en la concentración de los rellenos, precios, determinan la oportunidad de escoger por sus preferencias.

Es obvio que las resinas compuestas del sistema pastas homogéneas sean en todo sentido muy superior en la escala térmica que las resinas acrílicas corrientes no reforzadas en lo que respecta a la relación de la mayoría de las propiedades físicas y mecánicas. Esto es previsible en virtud del efecto reforzador del relleno y la diferencia de las propiedades de los materiales con matriz de resina.

CAPITULO IV
MANIPULACION Y TECNICAS
COMPARATIVAS

CAPITULO IV

4. MANIPULACION Y TECNICAS COMPARATIVAS

La manipulación de los materiales para la restauración protésica, requiere de metodología especial, en cada caso, de un planeamiento adecuado, donde la dedicación, la habilidad y destreza; destacan como factores muy importantes, para el feliz logro de nuestro cometido.

El avasallador progreso de los materiales dentales en general; y para el caso que nos ocupa, las resinas en particular, nos conducen en primer lugar a confirmar que es muy importante tomar en cuenta, las indicaciones del fabricante, y que cuando no se utilicen técnicas ortodoxas se obtienen resultados imprevisibles.

4.1. MANIPULACION

Cada tipo de resina tiene una adecuada técnica de manipulación, de manera que es necesario describir cada una de ellas en detalle. Por ejemplo: Resinas tipo I; en los procedimientos de coronas y puentes en los dientes en prótesis fija; en este tipo de resina es utilizada la ebullición y el uso de muflas metálicas y yesos, (método de eliminación de cera). Actualmente tiende a disminuir el uso de esta resina.

Con las resinas tipo II, aún se manipula hasta cierto punto la técnica que involucra, el método de eliminado de cera, para la veneer estética de los vaciados. También se utiliza con estas resinas el método del pincel, donde el polímero es humedecido con un monómero especial y

luego es aplicado en pequeños incrementos al muñón o al colado de metal. Después se aplican los colores incisal y gingival respectivamente; posteriormente se realiza el curado o polimerizado de cada laminado, se usa recipiente presurizado hermético para curados, que controla la temperatura y la distancia a la cual se mantiene la restauración. La que es posteriormente terminada y pulida después de haber quedado completamente procesada.

Las resinas del tipo III. Se manipulan con el uso de espátulas, es decir que se moldea progresivamente por capas hasta lograr la anatomía dentaria requerida en la restauración, utilizando los respectivos colores. Las primeras resinas compuestas que se utilizan fueron activadas químicamente con la unión de componentes proporcionados en tarritos ó cápsulas preactivas, como por ejemplo: El Vitapan, Isosit SR.

4.2. TECNICAS COMPARATIVAS

4.2.1. PROCEDIMIENTO POR PINCELADO

Este procedimiento corresponde a las resinas tipo II, de nuestra clasificación, resulta una técnica muy útil e importante, donde se utiliza la polimerización hidroneumática con resultados satisfactorios, es también llamada, la técnica por adición. La diferencia con el procedimiento del espatulado, del material como el Biolón que está compuesto por líquido y polvo, que supera el resultado comparado con las resinas corrientes. El Biolón tiene como una de sus propiedades una combinación con relleno inorgánico, que consiste en la combinación, Matriz orgánica y un relleno de vidrio aluminio silicato.

El procedimiento por pincelado en sí, es una técnica que permite el moldeo y la conformación manual de los frentes, ya sea utilizando una llave de yeso o adicionando capa por capa de monómero y polímero hasta obtener la forma adecuada, (técnica de pincel).

Se procede de la siguiente manera:

- Humedezca un pincel número 1 con Biolón líquido.
- Tome con él una porción de polvo para el cuerpo o dentina y deposítelo en el colado de metal ya opacado. No use líquido en exceso ni espere entre aplicación y aplicación. Repita esta operación hasta que obtenga el contorno adecuado de la parte del cuerpo que se desea.
- Humedezca un pincel número 1 con líquido. Tome con él una porción en forma de perla de polvo incisal y agréguele al matiz para cuerpo, mezele el matiz incisal sobre la matriz de cuerpo, es decir matizando todo el tercio incisal.

CARACTERIZACIÓN CON PIGMENTO

La apariencia natural de cualquier restauración puede ser mejorada mediante el uso adecuado de pigmentos para resinas, en coronas y puentes. Estos pigmentos son de óxido metálico, que se combinan químicamente con el Biolón.

POLIMERIZACION

La polimerización se la realiza en una presurizadora durante 30 minutos a 30 PSI de presión y a 94 grados centígrados de temperatura.

ACABADO Y PULIDO

El acabado y pulido del Biolón es básicamente el mismo con el que se realizan con otros tipos de resinas para coronas y puentes.

Elimine los excesos de resina para obtener el contorno deseado utilizando piedras finas, discos y ruedas de goma.

Retoque o afine nuevamente el espacio interproximal. Realice cualquier otro detalle del contorno y establezca la anatomía final.

4.2.2. PROCEDIMIENTO POR ESPATULADO

Este procedimiento se lo realiza con el sistema de pastas homogéneas (resinas), empleando espátulas metálicas, de tres diferentes modelos, llamados también instrumentos de modelar (A.B.C.). Técnica que consiste en la manipulación por capas; adicionando el material sobre las estructuras metálicas o también sobre el modelo de yeso extra duro, o modelo maestro; como por ejemplo: en los casos de carillas estéticas, incrustaciones, etc.

Deseamos poner énfasis que la técnica en la manipulación de resinas compuestas para prótesis fija; se hace con una técnica, donde el material no necesita ser enmullado, se lo hace con una técnica sencilla que consiste en la aplicación de las pastas o resinas por estratos o capas que empezando por la capa de dentina, se va a formando el diente, luego se agregan capas de resinas incisales y cervicales respectivamente, según el color que se haya elegido, con el colorímetro de resinas en el momento de la preparación en la clínica, en el paciente.

Es importante evitar burbujas en el procedimiento por el espatulado, este sistema tiene ventajas como observar el color, ya que no cambia con el polimerizado, por tanto, se realizan los trabajos mas estéticos, y que la polimerización mediante el calor que se aplica directamente sobre el material, sea por:

- Polimerización hidroneumática
- Polimerización mediante luz.
- Polimerización al aire caliente.

En nuestro caso, polimerizamos el Isosit como también el Cromasit colocando la restauración en una unidad de presión que opera a una presión de 6 bars y una temperatura de 120 grados centígrados durante un tiempo de 6 a 7 minutos. (utilizando agua destilada)..

4.3. ACABADO Y PULIDO

El acabado y pulido de las resinas compuestas es básicamente el mismo con el que se realiza los otros tipos de resina, con el cuidado de usar el material adecuado que viene con el avio de estas resinas compuestas e indicación de fábrica.

CAPITULO V
SIMILITUDES Y DIFERENCIAS DE LAS
RESINAS COMPUESTAS

CAPTULO V

5. SIMILITUDES Y DIFERENCIAS DE LAS RESINAS COMPUESTAS

5.1. SIMILITUDES

Las resinas tipo III tienen muchas similitudes, en algunos casos las diferencias son prácticamente sólo de marca o nombre de fábrica; en todas es importante controlar la fecha de fabricación; y para la conservación la utilización de frío.

Las resinas tipo III también llamadas compuestas, por el relleno inorgánico que les da mayor resistencia al desgaste reduce también la expansión térmica.

5.2. DIFERENCIAS

Las diferencias que presentan las resinas compuestas están en los precios que se oferta en el mercado, dependiendo muchas veces de las marcas dando un margen a las preferencias.

Otra diferencia es la cantidad del relleno inorgánico de un producto a otro presentándose de esta forma las diferencias en las resinas. Notándose más en el modo del trabajo moldeo y la forma de polimerización con que se realizan.

Ahora bien, tanto los precios, como la presentación de marcar; y aun más la técnica de manipulación y polimerización hacen que las resinas tengan diferencias que se superan con la habilidad del operador.

En cuanto al método usado en la polimerización, hay diferencias ya que se usa calor presurizado, luz, aire caliente, agua y presión.

Aún tenemos otra diferencia que es necesaria mencionarla; es que las resinas tienen en sus colores una variedad de tonos que son propios de cada marca, razón por la que no se las puede generalizar.

Por lo tanto, como hay varios tipos diferentes de resinas compuestas y que constantemente siguen produciéndose otras, el odontólogo no debe limitar sus conocimientos a una resina específica; más bien debe poseer conocimientos sobre los conceptos básicos, para valorar aún mejor la similitud y la diferencia, sin descuidar los requisitos de las resinas, que van a la par del desarrollo; con grados más altos de perfeccionamientos que se logra mediante los rellenos inorgánicos a la matriz orgánica de la resina. Motivo por el cual es necesario mencionar los requisitos para las resinas dentales.

1. El material debe tener suficiente traslucidez o transparencia para producir estéticamente los dientes que se han de reemplazar, y debe ser capaz de ser pigmentada con esa finalidad.
2. No debe experimentar cambios de color o aspecto, después de su procesamiento ni dentro de la boca.
3. No debe dilatarse, contraerse, ni curvarse durante el procesamiento ni mientras lo use el paciente. En otras palabras debe poseer o tener estabilidad dimensional.
4. Debe poseer resistencia, elasticidad, y dureza a la abrasión adecuada para soportar el uso normal.
5. Debe ser impermeable a los líquidos bucales para que no se convierta en insalubre (sin porosidad).

6. Debe ser completamente insoluble en los líquidos bucales o cualquier sustancia que ingrese en la boca, y no presentar manifestaciones de corrosión. No debe absorber tales líquidos.
7. Debe ser insípida, inodora. No tóxica ni irritante para los tejidos bucales.
8. Su temperatura de ablandamiento será muy superior a la de cualquiera de los alimentos o líquidos calientes introducidos en la boca.
9. En caso de rotura inevitable, debe ser posible reparar la resina, fácil y eficazmente.
10. El moldeado de la resina en su trabajo protético debe efectuarse fácilmente, como también en su pigmentación o caracterización.

Las condiciones imperantes en la boca son muy desventajosas para la vida de cualquier sustancia, sólo los materiales más estables é inertes desde el punto de vista químico soportan estas condiciones sin deteriorarse.

Esto es lo que se está logrando con los materiales como son las resinas compuestas con los rellenos inorgánicos, originando la similitud y las diferencias en el tamaño del compuesto inorgánico en la matriz. E aquí la importancia del presente capítulo.

CAPITULO VI

6. DESCRIPCION DE BIOLON, KULZER, VITAPAN

6.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

6.1.1. BIOLON

El Biolón es la combinación de un vidrio aluminio silicato tratado químicamente aglutinado con varios copolímeros y tripolímeros de metacrilato de metilo.

El resultado es un material que ofrece una superficie resistente a ser abrasionado por la acción del cepillo de dientes. Puede ser fácilmente pulido por procedimientos convencionales.

La polimerización directa es una técnica que se aplica a las resinas compuestas; convenientemente de 7 a 10 minutos, pero sin embargo se mantiene blando y es mejor empaçar durante por lo menos durante 30 minutos, permitiendo la realización de puentes de múltiples unidades.

Debido a sus mejoradas propiedades físicas, se puede confeccionar coronas fundas completamente con biolón. En pruebas de laboratorio la pérdida de material por abrasión fue 40% inferior a la observada con el metacrilato de metilo.

Tonalidades Precombinadas.

El Biolón es precombinado de manera que concorde con la guía de tonalidad Biotone. Se dispone de 9 polvos para cuerpo, dos incisales y uno traslúcido.

El polvo traslúcido se utiliza para diluir las tonalidades y para recubrir los pigmentos caracterizadores. Sólo se debe utilizar líquidos Biolón con todos estos polvos.

COMBINACIONES DE TONALIDADES Y OPAQUER

CUERPO	INCISAL	OPACIFICADOR CAULK
61	1	0-1 0-3
62	1	0-3
65	1	0-4
66	1	0-3
67	2	0-5 0-6
68	2	0-5 0-6
69	2	0-6
77	2	0-7
81	2	0-7

6.2. PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Se aconseja como precaución para el pulido la utilización de un motor de baja velocidad para evitar el recalentamiento excesivo. No se debe utilizar fresas de corte grueso.

Alise la superficie con una rueda de cerda y piedra pómez fina utilizando el motor a baja velocidad. Sin destruir los detalles anatómicos, para obtener el brillo final utilice una rueda de cerda o de fieltro con "trípoli".

Una advertencia importante será el de tener cuidado con este material por ser relativamente frágil.

Otra advertencia se refiere al uso del Biolón que contiene monómero que puede producir sensibilización en la piel (dermatitis, alergia por contacto) en personas sensibles. Lave con agua después del contacto. No los utilice si hay sensibilización de la piel o si existe una alergia conocida a la resina de dimetacrilato.

6.3. SISTEMA KULZER

Es una resina compuesta que se presenta como un material de tecnología avanzada, que ofrece, una polimerización profunda, y como otra alternativa estética en prostodoncia fija.

Las especificaciones que ofrece esta resina, son importantes y se resume de la siguiente manera:

- Posee una carga inorgánica del 50,5% de Dióxido de Silicio pirogénico (SiO_2).
- Menor peso específico logrando menor espesor o menor grosor de material.
- Polimerización fácil.
- Pulimento de alto brillo.
- Superficie permanente lisa.
- Alta resistencia a la abrasión.
- Estabilidad de color.
- Exclusividad de colores y variedad de pigmentos.

La polimerización se la realiza en una cámara al vacío utilizando una luz fría o luz UV. Logrando una polimerización con las características

y efecto deseado. Es una resina que se manipula con la técnica de espátula; que se presenta en tubos con la pasta.

Presenta una gama de colores dentinales para el cuerpo al igual que colores incisales, y con pigmentos para su caracterización, con sus respectivos opacadores.

La descripción sintética de las diferentes resinas compuestas tiene importancia relevante en prostodoncia fija; porque al margen de las cualidades físico-químicas que poseen, es de remarcar su cualidad más importante, el de no perder cuerpo a la abrasión, es decir, logra un brillo estable, por lo que la placa bacteriana no se adhiere fácilmente como en las resinas corrientes.

El sistema Kulzer es una resina compuesta que ofrece todas las ventajas y condiciones de las resinas compuestas.

6.4. VITAPAN MONOPAST

Es una pasta homogénea de un solo componente, dentro del sistema Vitapan. Con estética natural mediante armonía y estabilidad de color garantiza que los valores cromáticos y el matizado armonizan perfectamente con todos los productos del sistema.

El Vitapan ofrece varias posibilidades de trabajar, de una manera creativa e individual, con pastas para dentina, pastas para cuello, más la capa de esmalte del Monopast, la cual es de una opalescencia extraordinaria que da la apariencia de un diente natural con colores semejantes a los dientes vivos.

El material en si, es un material para puentes y coronas, en forma de pastas con todas las ventajas de un polímero para polimerizar en caliente.

Una nueva materia prima dental que se compone de una mezcla equilibrada de ácido silícico pirógeno y polímeros de gradientes. Es un material de revestimiento, homogéneo y elástico.

Resistencia óptima a la abrasión, con excelente estabilidad de colores y resistencia a resquebrajaduras.

Si bien es altamente dura, no es resquebradiza, por lo tanto, ningún peligro de que la resina se astille; posee una estructura de superficie homogénea, no se forma placa en las superficies pulidas.

Estable al color incluso después de hechas varias polimerizaciones.

Las propiedades de manipulación.

- Material de revestimiento, pronto para el uso, con tiempo de elasticidad ilimitado.
- La consistencia plástica permite un modelaje sin problemas en la técnica ergonómica de laminación.
- Ninguna pérdida en la preparación, pues va directamente del aplicar a la estructura.
- Excelente reproducción de colores viniendo del fondo.
- Posibilidad de matizados mediante coloración individual adicional.
- Polimerización al aire caliente.
- Reparaciones en situ se las puede efectuar con materiales composites.

- El Vitapan Monopast, viene pronto para su uso en surtido ergonómico.
- Un juego triple para cada color: pasta de dentina, cuello, y esmalte sacar con un solo toque.
- El recipiente del Vitagan Monopast, rediseñado y práctico guarda las pastas contra ensuciamientos.
- Abrir y cerrar el recipiente del material con una sola mano, sacar las pastas prontas para su uso rápidamente y porción por porción.
- El surtido ha sido compuesto de manera racional concentrándose en lo esencial, en la práctica dental se hace sencilla dicha técnica.

EL CONTENIDO:

Resina compuesta, en pasta pronta para el uso en 15 colores, dentina, cuello, esmalte, 1 pasta c/u de transporte y gingival, 15 polvos, de opaco, 10 polvos de color.

Líquidos: 2 líquidos para opaco, un barniz cubriente, 1 diluyente, un medio adherente para opaco, 1 medio aislante especial, 1 líquido detergente.

ACCESORIOS:

2 block para mezclas, placa de vidrio, 3 pinceles para modelar, una espátula, guía de colores.

Airomat Vita: el nuevo aparato de polimerización en caliente al aire comprimido, para una técnica de revestimiento progresiva.

La polimerización al aire caliente en aire comprimido circulante ayuda a que las cualidades del material de revestimiento de rellenos inorgánicos, puedan ser plenamente aprovechadas.

- El Vitapan Monopast, viene pronto para su uso en surtido ergonómico.
- Un juego triple para cada color: pasta de dentina, cuello, y esmalte sacar con un solo toque.
- El recipiente del Vitagan Monopast, rediseñado y práctico guarda las pastas contra ensuciamientos.
- Abrir y cerrar el recipiente del material con una sola mano, sacar las pastas prontas para su uso rápidamente y porción por porción.
- El surtido ha sido compuesto de manera racional concentrándose en lo esencial, en la práctica dental se hace sencilla dicha técnica.

EL CONTENIDO:

Resina compuesta, en pasta pronta para el uso en 15 colores, dentina, cuello, esmalte, 1 pasta c/u de transporte y gingival, 15 polvos, de opaco, 10 polvos de color.

Líquidos: 2 líquidos para opaco, un barniz cubriente, 1 diluyente, un medio adherente para opaco, 1 medio aislante especial, 1 líquido detergente.

ACCESORIOS:

2 block para mezclas, placa de vidrio, 3 pinceles para modelar, una espátula, guía de colores.

Airomat Vita: el nuevo aparato de polimerización en caliente al aire comprimido, para una técnica de revestimiento progresiva.

La polimerización al aire caliente en aire comprimido circulante ayuda a que las cualidades del material de revestimiento de rellenos inorgánicos, puedan ser plenamente aprovechadas.

CAPITULO VII
PREPARACION DE LOS DIENTES PARA
CONSTRUIR PROTESIS FIJAS METALO -
PLASTICAS

CAPITULO VII

7. PREPARACION DE LOS DIENTES PARA CONSTRUIR PROTESIS FIJAS METALO -PLASTICAS

Por preparación del diente se entiende el acto de acondicionamiento de la pieza dentaria para recibir un trabajo protético.

Esta preparación puede consistir solamente en una reducción por desgaste adecuado para permitir una restauración retentiva, en otros casos habrá que realizar otros tipos de trabajos como tratamiento de conductos, preparación de pernos de refuerzo, pernos muñones, realizar obturaciones, etc.

En suma un diente preparado correctamente proveerá espacio y retención suficiente para una corona o un retenedor.

7.1. OBJETIVOS DE LA PREPARACION DENTAL

Los objetivos de la preparación permanecen claramente definidos, pero constantemente se están revisando los métodos para asegurar estas metas:

1. Reducción del diente conservando su forma en más pequeño para proporcionar el soporte retenedor.
2. Preservación de las estructuras dentarias sanas para asegurar su forma resistente.
3. Previsión para las líneas de terminación aceptables.

4. Realización de una reducción dentaria axial práctica para alentar repuestas tisulares favorables de los contornos en las coronas artificiales.

Para realizar los pasos en la preparación se toma en cuenta la función que cumplirán las piezas así como el plan de inserción y el tipo de material a usar.

7.2. SECUENCIA DE LA REDUCCION DENTARIA

1. Reducción incisal u oclusal con el fin de tener suficiente espacio para el material restaurador.
2. Reducción axial, o reducción proximal, vestibular y lingual para establecer los contornos y espacios interdentes óptimos.
3. Forma de resistencia y retención para resultados predecibles.
4. Refinado y suavizado para reducir la tensión durante la función.
5. Establecimiento de las líneas determinado a nivel gingival para controlar la microfiltración.

7.2.1. REDUCCION INCISAL OCLUSAL

La reducción incisal u oclusal se lleva a cabo para proporcionar espacio suficiente a la corona que realizamos.

En el grupo de los dientes anteriores, se desgasta alrededor de 1.5 mm.

En profundidad (con ranuras de orientación), en los bordes incisales; si el diente es largo puede permitir algo más así la preparación del espacio retentivo para el material estético, resultará más amplio.

En los bicúspides y molares la reducción será de toda la superficie oclusal conservando la forma anatómica de la pieza, con un desgaste de 0.5 mm. cuidando de biselar los bordes palatinos en el maxilar superior.

7.2.2. REDUCCION AXIAL

En el grupo de los anteriores, hecha la reducción incisal se procede a la preparación proximal, que se puede realizar mediante discos de carburo (corte en rebanadas), o también con piedra de diamante y turbina.

Este corte tendrá que ser casi paralelo con ligera conicidad hacia incisal para evitar socabados que dificultan el trabajo, efectuando un desgaste suficiente para permitir la formación de troneras y de un pequeño espacio para encajonar las resinas estéticas.

En los dientes anteriores se tendrá especial cuidado en el desgaste del ángulo mesiovestibular a nivel gingival; de esta manera nos permite una terminación limpia y estética con la cara mesial de la corona con una inclinación distalisada de 15 grados partiendo de incisal a gingival.

En el grupo de los dientes posteriores, para los bicúspides y molares también, tiene valor lo dicho anteriormente que para los dientes anteriores, corte en rebanada, etc. pues se tendrá en cuenta que deberá trabajarse dejando suficiente espacio para formar los triángulos interdentarios o troneras para la autoclisis y preservación de la salud de la gingiva (papila interdientaria).

Otro detalle importante a tener presente y sobre todo en molares que servirán de pilares viene a ser al plan de inserción, pues la tendencia a la mesialización con el desgaste hecho adecuadamente se tendrá que verticalizar la parte coronaria.

7.2.3. REDUCCION VESTIBULAR

La reducción vestibular es la que requiere de mayor cuidado, porque esta cara del diente, es la que llevará retenciones y las resinas de cubrimiento estético.

Por tanto, esta cara es la que más se desgasta; se requiere como mínimo 1mm. El desgaste se hará siguiendo la forma convexa del diente para lo que se aconseja tallar surcos guías a una profundidad adecuada y a todo lo largo de la corona clínica, luego se desgasta en planos: primero el sector servical luego el incisal y para terminar en la parte media.

Como se comprende, este tipo de coronas preparadas está indicada para incisivos superiores, caninos y premolares superiores e inferiores; y en lo que se refiere a molares prácticamente sólo el primer molar superior.

En los incisivos inferiores no es posible realizar este tipo de preparación en razón a su volumen y sólo se puede realizar este trabajo en dientes desvitalizados y en los que se haga un perno muñón.

7.3. MARGEN GINGIVAL

El margen gingival ha sido tema de polémicas, los periodoncistas no están de acuerdo con el tallado sub-gingival o intragingivalmente indican que para preservar las estructuras gingivales se debe terminar la prótesis supragingivalmente o a lo sumo yuxtagingival.

Naturalmente esto trae aparejado el daño que produce en el aspecto estético, ya que es altamente significativo el sector ántero superior, por esta razón desde el punto de vista protético y para obtener un trabajo estético que satisfaga al paciente, es que indicamos una terminación de margen intragingival obligatorio en todas las partes visibles de los dientes.

En todas las áreas o caras del diente en las que no se ve la altura de la terminación puede ser yuxta o supragingival, tanto que en algunos casos como por ejemplo: en la cara lingual de un molar inferior que tenga una concavidad notoria en la zona del cuello o tenga retracción gingival, la corona resulta muy protuberante en la mita oclusal de la cara lingual y para buscar paralelismo llegando hasta la parte cercana de la gingiva sería necesario un desgaste excesivo, por tanto, en estos casos es posible terminar la preparación a la altura del ecuador coronario.

En lo referente a la forma del margen gingival diremos que estará supeditado a las necesidades en cada caso y puede variar de acuerdo al sector de trabajo en la cara vestibular de los dientes ántero superiores, se aconseja tallar con una fresa cilíndrica o un poco cónica que termine en punta roma, debe ser una fresa de un buen grosor para poder tallar en forma de chamfer curvo con un espesor no menor al 1/2 mm. y que penetre de 0.3 a 0.5 mm. por debajo de la gingiva.

En las caras próximas podemos tallar de la misma forma con una fresa un poco más delgada; en algunos casos en estas caras es donde

puede mejorar mucho la retención, sobre todo si el muñón es un poco corto se buscará que las caras queden en franca oposición casi paralelas entre sí y se elaborará la terminación yendo más hacia gingival aun terminando en hombro. De esta manera es posible lograr un muñón un poco más largo mejorando así sus condiciones retentivas.

Al terminar el margen palatino se tratará de tallar formando una pequeña superficie de oposición a la cara labial sobre todo en caninos, es fácil de lograr aprovechando la protuberancia del cingulum; el margen mismo podrá terminar en ligero chamfer, en bisel o podemos terminar la prótesis en filo de cuchillo. Todo lo anteriormente mencionado, es también válido para los bicúspides.

Una vez concluida la preparación procedemos a la toma de impresión y al vaciado de los modelos de acuerdo a técnicas corrientes, aconsejándose el uso de troquetes desmontables.

7.5. ESTRUCTURA METALICA

7.5.1. PATRON DE CERA

Una vez preparados los modelos de yeso y troquelados procedemos a la construcción del patrón de cera del futuro colado.

En esta fase de realización del trabajo en cera cuidaremos de devolver la anatomía así como la oclusión correcta, y haremos hincapié en la importancia de las retenciones que tendrá el trabajo para la fijación de la parte estética, ya que así obtenemos una buena traba mecánica; es posible fracasar en nuestro objetivo por desprendimiento de la carilla estética quedando así el metal al descubierto.

Un buen procedimiento es aprovechar al máximo todo espacio proveído para este objeto durante la preparación o tallado del diente descrito en el capítulo.

7.5.2. RETENCIONES O TRABAS MECÁNICAS

Para este efecto se utiliza cuanto recurso sea posible como macro y micro perlas de retención, ángulos, cortes encajonados, asas, hilos, etc., que se acomodan buscando el mejor efecto (traba) con el menor volumen para que las retenciones sean efectivas, y no empañen o modifiquen la parte estética, por ejemplo, influenciando en el color de la carilla, diente, etc.

Por último diremos que las resinas tienen un grado de adhesión química mediante los opacadores, pero que ésta no se compara en importancia y resistencia a la retención que brinda una buena traba mecánica.

Terminado el patrón de cera se procede al investido y quemado de la cera (eliminación) y luego el colado del metal siguiendo procedimientos de rutina.

CAPITULO VIII
TRABAJOS PRACTICOS EN RESINAS
COMPUESTAS CON POLIMERIZACION
HIDRONEUMATICA

CAPITULO VIII

8. TRABAJOS PRACTICOS EN RESINAS COMPUESTAS CON POLIMERIZACION HIDRONEUMATICA

Una vez confeccionada y terminada la estructura metálica; llevamos a la boca del paciente para hacer la prueba y que la misma adapte perfectamente sobre las piezas pilares, en caso contrario debemos corregir cualquier defecto; también debemos observar y corregir cualquier defecto de la mordida para evitar una posible sobreoclusión; habiéndose logrado una buena adaptación del cuerpo metálico se procede al pulido y así tendremos preparada para recibir la resina.

8.1. UTILIZACION DE LA RESINA

La resina a utilizar en este trabajo llega en avíos que pueden ser completos o avíos de introducción, en el caso que nos ocupa utilizamos un avíos de instrucción que contiene todo lo básicamente necesario para realizar un buen trabajo teniendo un costo más económico y en su contenido comprende lo siguiente.

- 6 envases de masa de dentina 10grs c/u.
- 4 envases de masa para incisal 10 grs. c/u.
- 4 frascos opacadores de diferentes números.
- 1 un frasco de líquido adhesivo.
- 2 frasco de líquido Fluid.
- 2 Jeringas con resina fluida.
- 1 block de papel.
- 1 placa de cerámica.

- 3 espátulas (A.B.C.) para modelar.
- 3 pinceles suaves (pelos de Marta).
- 7 colores intensivos.
- 1 guía de colores.

8.2. PROCEDIMIENTO

Primero seleccionamos el color, para lo cual nos valemos de la guía de colores o colorímetro, que sirve para comparar con los dientes naturales vecinos a la restauración.

Debemos tener cuidado con el tipo de luz, mejor la natural o en su defecto utilizar luz blanca que comprende todo el espectro solar.

8.3. FASES DE TRABAJO CON RESINA

Separamos el material necesario de acuerdo al color seleccionado para trabajos en la parte estética. Por ejemplo, si hemos escogido el diente del color 2B utilizaremos el opaquer N° 15, Dentina D 2B e incisal S 3, y pasta para cuello N° II 1. Números que están en la tapa de los envases.

Fase I.

Se saca del frasco de líquidos fluid unas gotas dependiendo del tamaño del trabajo, y colocamos en un pocillo de la placa cerámica; inmediatamente se pincela al metal donde irá la resina. Esperar 30 segundos.

Luego tomamos una pequeña cantidad de polvo de opaquer, que se mezcla con líquido Fluid en la placa cerámica, y se aplica sobre la estructura metálica con un pincel en capas finas, hasta cubrir

totalmente la parte donde colocaremos las resinas. Se debe dejar secar bien no menos de 1 minuto.

Fase 2.

Sacamos masa de dentina del envase seleccionado con el colorímetro valiéndonos de una espátula, luego colocamos la masa en un vidrio o en el block del papel especial para el efecto. También sacamos masa incisal correspondiente al número de la dentina. Para colocarlo un poco alejado de la primera.

Fase 3.

Empezamos a espátular la masa de dentina sobre sí misma, para obtener una consistencia de pasta homogénea libre de porosidades, se debe espátular sobre el block de papel. En esta fase es necesario verificar los colores tanto de dentina como de incisal con la guía de colores.

Fase 4.

En esta fase se aplica la masa de dentina sobre la estructura metálica, con una espátula por capas adicionando y compactándola poco a poco hasta darle la forma correspondiente a la pieza o pónico, con la respectiva anatómica. Aquí se consigue la adhesión mecánica de la resina en la traba o retenciones del metal.

Al realizar el moldeo de la dentina se debe dejar un espacio en el tercio incisal, donde colocaremos posteriormente las pasta incisal (que es de consistencia más blanda) también debe ser cuidadoso el moldeo de las caras proximales dejando los espacios respectivos para la

formación de las troneras, resultando trabajos más higiénicos para las restauraciones.

Fase 5.

Tallado de la masa incisal. Alzamos una pequeña cantidad de masa incisal del block de papel y la aplicamos suavemente sobre la dentina, en el espacio previsto para el efecto y sobre la zona incisal, para luego moldearla hacia el tercio medio de la corona, en dirección cervical, un poco más por el mesial y distal aproximadamente hasta 2/3 del diente. Debemos aclarar que se pueden hacer dos tipos de recubrimientos con pastas de dentina e incisal: llamadas estratificaciones K y PE.

Estratificación K.- Colocamos la masa dentinaria sobre el opaquer, en la parte media de la restauración del diente o pónico, para arrastrar con la espátula hacia cervical y achatándola hacia incisal, luego encima colocamos la pasta incisal moldeándola para lograr una buena apariencia en el color y translucidez, llegando con ésta hasta el tercio gingival, en esta técnica no se utiliza masa para cuellos.

Estratificación PE.- De la misma manera se coloca y se extiende al núcleo de la masa dentinaria, la diferencia está en que, al colocar la pasta incisal la extendemos por mesial y distal acercándonos hacia gingival logrando mayor contraste con la pasta para cuellos que se utiliza en este método de estratificación PE.

Fase 6.

En este momento observamos las características de la pieza tallada, y si estamos conformes en cuanto a la forma y color; y si es necesario

caracterizar la pieza, este es el momento; para el efecto utilizamos los colores Isosit-N-Intensiv que viene en el avío, estos colores intensivos están muy concentrados razón por la que se debe emplear en muy poca cantidad (el tamaño de la cabeza de un alfiler), estos colores se pueden usar para intensificar o para cambiar los colores de dentina, cuello y esmalte. Así el operador tiene la posibilidad de variar o intensificar cada color según sus necesidades.

Como los colores intensivos se polimerizan a 120°C, exactamente igual que el material SR-Isosit-Normal, también se puede imitar fisuras en el esmalte o manchas de cal (descalcificaciones). El procedimiento es el siguiente:

En la corona ya modelada, cortar en el lugar deseado con un escalpelo u hoja de afeitador. Diluir el color intensivo elegido con el colorante Clear O para aclararlo según la necesidad; aplicamos el color intensivo con un pincel fino en la fisura o parte a caracterizar, seguidamente cerramos la fisura de dentina con una espátula y se pasa a la siguiente fase.

Fase 7.

Tomar la jeringa con resina fluida o pasta reticulante y sacar la cantidad necesaria, dependiendo de la cantidad de piezas que tengamos que pincelar con esta resina; llevamos esta resina a un pocillo de la placa cerámica donde le agregamos líquido Fluid, preparamos mezclando con una espátula, luego con un pincel aplicamos la mezcla sobre todas las superficies de los dientes modelados fina y suavemente dándole un toque de brillo.

Se retira la estructura metálica del modelo de yeso o de los troqueles con el recubrimiento de resina, cuidando los detalles anatómicos, sostenemos el trabajo por la parte metálica con una pinza o porta agujas y pincelamos los espacios interproximales, para afinar superficies rugosas en estas zonas.

Fase 8.

La polimerización o termopolimerización se efectúa con calor y presión controlados en el recipiente hidroneumático durante 7 minutos a 120°C y una presión de 6 bars. También se puede polimerizar por capas de dentina; entonces basta 3 minutos 120°C y 6 bars de presión.

Tanto el Isosit como el Cromasit se polimerizan a 120°C, 7 minutos y 6 bars; retirado ya el trabajo del modelo de yeso se toma la estructura por la parte del metal sin cubrir, con una pinza boca de cocodrilo y se la coloca en la platina fijadora y se introduce en la olla con agua destilada que debe cubrir totalmente la estructura metálica más la parte estética de la resina; y cerrar herméticamente, activar el interruptor de encendido, ver la lámpara de funcionamiento (en rojo). Regular el termómetro a 120°C, controlar la presión 6 bars, regular el reloj automático para 7 minutos.

Una vez transcurrido el tiempo de polimerización programado el aparato de presurización se desactiva automáticamente, entonces bajar la palanca o interruptor por seguridad y esperar unos 10 minutos de enfriamiento; transcurrido este tiempo sacar el trabajo polimerizado. Se puede corregir la resina aumentando en cualquier parte de esta y polimerizar nuevamente.

8.4. INSTRUCCIONES DE PULIDO

El pulido debe hacerse con mucho esmero. Un pulido incorrecto puede crear microrugosidades que favorecen la retención de placa bacteriana en la superficie. Sólo se debe utilizar motor a baja velocidad, si es necesario: primero afinamos la superficie con piedra pómez y un fieltro bien humedecidos.

También se puede usar gomas blandas, y poner especial cuidado en los bordes de las coronas y espacios interproximales.

El pulido de alto brillo se consigue utilizando discos de trapo, discos de gamuza con pasta de pulir "Universal Ivoclar" u otra similar a baja velocidad y sin mucha presión.

La parte metálica pulir con otro disco de trapo con pasta para metales. Lavar profusamente con agua caliente y algún detergente.

8.5. POSIBILIDADES DE REPARACION

Se pueden realizar reparaciones en el proceso de trabajo en el laboratorio, como aumentar dentina -e incisal; cambiar de tono si el caso lo requiere, se aconseja para mejor adhesión dar aspereza a la superficie a corregir.

También se puede realizar reparaciones en clínica, es decir, en boca del paciente con helio Progres de Vivadent (material de fotopolimerización).

Terminado el trabajo y previa cita del paciente, hacemos prueba en boca y si hubiera algún defecto corregir. Se higieniza y se cementa, ya

sea con oxifosfato de cinc, ionómero vitrio, policarboxilato o el cemento de su preferencia.

CAPITULO IX
VENTAJAS Y DESVENTAJAS

CAPITULO IX

9. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

9.1. LAS VENTAJAS

Conocida la composición de las resinas compuestas; se considera las ventajas; la excelente estética como el alto brillo que presentan dando una superficie lisa, que con una buena higiene bucal no hay formación de placa bacteriana, factor importante y ventajoso para que las piezas pilares y dientes vecinos no lleguen a cariarse, menos producir enfermedades periodontales.

Todo esto demuestra las ventajas y es la base para realizar o utilizar cualquier tipo de resinas nuevas, que se presenten en el mercado dental.

Sintetizamos las ventajas de las resinas compuestas en los siguientes puntos:

- Excelente estética total.
- Resistencia a la abrasión
- Reducción considerable del tiempo de trabajo.
- Se logra perfecta formación anatómica.
- Ninguna contracción a la polimerización.
- Similitud cromática con el diente natural.
- Caracterizaciones individuales.
- Estabilidad del color con alto brillo.
- Buena combinación de colores dentinales.

- Reparable en boca y en el laboratorio.
- Resistencia físico-química al medio bucal
- Excelente profilaxis dental.

9.2. LAS DESVENTAJAS

Las desventajas se pueden presentar cuando no se siguen las indicaciones en la técnica, tanto en el trabajo de moldeo donde las resinas por su consistencia pegajosa son fáciles de mancharse, y en la polimerización si existiera fallas de calor o de la presión, etc.

CAPITULO X
INDICACIONES Y CONTRADICCIONES

CAPITULO X

10. INDICACIONES Y CONTRADICCIONES

10.1. INDICACIONES

Las resinas compuestas están indicadas principalmente por su precio económico, manipulación con técnicas sencillas, con un ahorro de tiempo considerable. Los fabricantes de Isosit nos formulan las siguientes indicaciones.

- Coronas y puentes
- Carillas
- Prótesis combinadas
- Provisionales de larga duración.
- Indicado en espacios reducidos.
- En dientes en mal posición, ectópicos, pigmentados, etc.
- Buena profilaxis en regiones anteriores y posteriores.

10.2. CONTRADICCIONES

Con referencia a la resina compuesta no existen contradicciones. Salvo por las críticas que se pueden presentar por defecto de manipuleo y trabajo. Quizás la más importante sea por la actitud desfavorable del paciente hacia la buena conservación de la restauración.

CAPITULO XI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO XI

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1. CONCLUSIONES

Llegamos a la conclusión, tanto por las características físicas y químicas (matriz - rellenos inorgánicos), que con la utilización de estas resinas compuestas en prótesis fija, resulta un procedimiento práctico y útil para devolver la funcionalidad, estética y la fonética, además de las cualidades de resistencia a la abrasión, alto brillo y comprobada estabilidad y color, etc.

Demostradas y comprobadas las técnicas en los casos clínicos, y en nuestro afán por lograr éxitos a largo plazo en la construcción de coronas y puentes.

Creemos de que las resinas compuestas seran utilizadas con mayor rutina en la odontología, en general.

Dada la biocompatibilidad con los tejidos del medio bucal, auguramos logros positivos a quienes demuestren espíritu de superación y actualización en odontología, respecto a las resinas y otros materiales de comprobada calidad.

Las resinas compuestas son materiales recomendables para la construcción de coronas y puentes y de variada aplicación.

11.2. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que daríamos para el correcto empleo de las resinas compuestas en prótesis fija; en este trabajo; son las siguientes:

1. Que se tenga cuidado en la preparación de las piezas pilares y el buen criterio de un diagnóstico y pronóstico favorables.
2. No debemos olvidar que las preparaciones terminadas son una reproducción en miniatura de los dientes originales con algunas modificaciones en los márgenes.
3. También recomendamos que al confeccionar la estructura metálica ser minuciosos en las retenciones o trabas metálicas para evitar el desprendimiento de las resinas.
4. Que la manipulación de las resinas, se las haga con toda higiene o limpieza, para evitar la contaminación de partículas que manchen o dañen, como ser; grasas, yesos y otros.
5. Es importante habituarse al manipuleo para fijar conocimientos sobre las características, para así poder establecer similitudes y diferencias con otras marcas.
6. Es bueno recordar que la responsabilidad de cualquier restauración recae principalmente en el odontólogo; por ello recomendamos seguir los pasos o fases de trabajo en el orden indicado.
7. Se debe instruir al paciente sobre el mantenimiento de las restauraciones
8. La tecnología evoluciona a tal velocidad, que ya no es posible mantenerse al ritmo avasallador del progreso tecnológico a nivel mundial.