

820123
68
2 ej.

Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA TECNICA DE
IMPRESION PARA PROTESIS FIJA, SIMPLE,
COMPUESTA Y DOBLE IMPRESION.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

JESUS MANUEL NAVARRO SANTOS

Asesor: C.D. José Guadalupe Robles González

GUADALAJARA, JALISCO. 1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

"VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA TECNICA DE IMPRESION PARA -
 PROTESIS FIJA, SIMPLE, COMPUESTA Y DOBLE IMPRESION "

I N D I C E

| | PAGINA. |
|--|---------|
| | 1 |
| CAPITULO I | |
| INTRODUCCION..... | 1 |
| MATERIALES DE IMPRESION ACTUALES -- PARA PROTESIS FIJA..... | 10 |
| A) HIDROCOLOIDES REVERSIBLES..... | 10 |
| B) ELASTOMEROS A BASE DE POLISULFU- RO..... | 11 |
| C) SILICONAS (STANDARD Y MASILLA RE BASE)..... | 21 |
| D) POLIETER..... | 32 |
| CAPITULO II | |
| TECNICAS DE IMPRESION..... | 37 |
| A) EMPACADO DEL HILO (RETRACCION -- GINGIVAL)..... | 37 |
| B) MANIPULACION DEL MATERIAL DE - - IMPRESION..... | 42 |
| C) CONSTRUCCION DE LA CUBETA INDIVI DUAL POR MEDIO DE ACRILICO Y LA- MASILLA PESADA..... | 51 |
| D) TECNICA DE INYECCION DEL MATE- - RIAL..... | 58 |
| E) PRUEBA DE FRAGUADO..... | 59 |
| F) CONTROL DE LA SALIVA..... | 60 |
| CAPITULO III | |
| ANALISIS COMPARATIVO DE LAS TECNI-- CAS DE IMPRESION..... | 61 |
| A) TECNICA DE IMPRESION SIMPLE..... | 61 |
| B) TECNICA DE IMPRESION COMPUESTA.. | 64 |
| C) TECNICA DE DOBLE IMPRESION..... | 67 |
| CASUISTICA..... | 70 |
| CONCLUSIONES..... | 77 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 81 |

INTRODUCCION.

Viendo la necesidad que existe para saber elegir un material de impresiones para prótesis fija, aquí demostraremos las ventajas y desventajas del material que existe en el mercado de nuestro país para la toma de impresión, veremos como cada material de impresión tiene un tiempo de fraguado diferente y analizaremos como cada técnica de impresión nos es más útil para diferentes toma de impresión y podremos escoger el material adecuado y la técnica de impresión que nos sea más útil y cómoda para la práctica diaria; y poder ofrecerles a los pacientes una toma de impresión adecuada sin que el paciente sienta repugnancia hacia los materiales de impresión y que para el clínico pueda ver unos resultados microscópicamente más satisfactorios con la habilidad que vaya adquiriendo con el material que más le satisfaga para sus necesidades odontológicas.

Durante de cerca de 40 años, los hidrocoloides de agar han tenido un amplio uso como materiales de impresión en el proceso de confección de restauraciones coladas. Vienen embalados en tubos de polietileno y se presentan como un gel semisólido.

Estos tubos se hierven en un acondicionador de hidrocoloides donde el gel se licua convirtiéndose en un sol líquido. Como obviamente esta temperatura es demasiado elevado para su empleo en boca, el hidrocoloides debe enfriarse en dos fases:

- 1.- El tubo con el material licuado se guarda a 63°C.
- 2.- Una vez colocado en la cubeta de impresiones de doble pared, se temple a 43°C durante 5 minutos.

Además de disminuir la temperatura del sol, el temple a 46°C ayuda a incrementar la viscosidad del material en la cubeta, con lo que mejora su manejabilidad.

Una vez que la cubeta especial con el sol templado se ha colocado en la boca, para completar el proceso de gelación, se hace circular agua fría por el interior de su doble pared. Cuando el material se ha gelificado por completo, se retira de la boca y está listo para el vaciado. Con esto se completa el ciclo.

GEL ————— SOL ————— GEL
 tubo acondicionador cubeta

El hidrocoloide contiene aproximadamente 85% de agua, y el equilibrio de su composición es crítico para la precisión de la impresión. Puede perder agua por sinéresis (-- exudado de agua por su superficie) o por evaporación. También puede absorber agua (si se pone en contacto con ella) por imbibición. Se han aconsejado numerosos métodos para almacenar las impresiones después de haber sido retirados de la boca: servilletas húmedas, cámaras húmedas, baños de agua y baños de sulfato de potasio al 2%. El hecho es, que ninguno de estos métodos es totalmente efectivo para prevenir la distorsión: la impresión empieza a alterarse en cuanto se retire de la boca. Cuanto antes se vacie, -- tanto menos distorsiones tendrá el modelo.

El agar del hidrocoloide es un polisacárido (un éster sulfúrico de un polímero lineal de la galactosa) que se -- obtiene de algas marinas, para mejorar las propiedades del material se añaden algunos modificadores. El tetraborato sódico (bórax) aumenta la solidez del gel y la viscosidad del sol. El fraguado del yeso se retarda por el contacto con cualquier tipo de gel, y la presencia de bórax tiende a intensificar este indeseable efecto. Además, se obtiene una superficie blanda en el modelo de escayola. Por esto,

Los fabricantes añaden sulfato potásico al hidrocoloide, - para acelerar el fraguado y aumentar la dureza de la escayola que entra en contacto con el gel. También aumenta la resistencia a la ruptura y mejora las propiedades de deformación plástica del hidrocoloide. Para reducir el crecimiento de bacterias se le añade un germicida como el timol. En la fórmula del producto comercial también entran plastificantes, materiales inertes de relleno, perfumes y pigmentos.

El acondicionador ideal de hidrocoides tiene tres baños.

- 1.- Baño de licuación. Este baño se maneja con el reloj que hay en la cara anterior de la unidad. Los tubos y jeringas cargados de gel se hierven 10 minutos en este baño.
- 2.- Baño de almacenamiento. Los tubos se pasan a este baño cuya temperatura es de $62,7^{\circ}$ a $65,5^{\circ}\text{C}$.
- 3.- Baño de templado. Las cubetas cargadas de material de impresión se templan a $43,3 - 46,1^{\circ}\text{C}$.

Las temperaturas de estos tres baños deben controlarse a intervalos regulares con un termómetro, porque las variaciones de temperatura pueden afectar la viscosidad y -- las características del manejo del material.

La gelación de un hidrocoloide es, en cierto sentido, un proceso de solidificación. La energía interna del gel es menor que la del sol.

Por otra parte, a diferencia del hielo, por ejemplo -- el gel hidrocoloide no se vuelve a transformarse en sol a -- la misma temperatura que se solidificó. Para que recupere su estado de sol, el gel debe ser calentado a una temperatura más elevada, conocida como temperatura de licuefacción. La diferencia entre la temperatura de gelación y la temperatura de licuefacción se denomina histéresis.

Sin embargo, el proceso es reversible porque la gelatina puede ser gelificada a la temperatura de gelación y licuada a temperatura de licuefacción. Por esta razón, se le denomina hidrocoloide reversible. La reacción se expresa como:

SOL

GEL

El fenómeno de histéresis es el que hace posible que se use agar como base para el material dental para impresión.

El odontólogo puede licuar el gel, colocando en la -- cubeta para impresiones, y llevando a la cavidad bucal a -- una temperatura tolerable para que el paciente no lo resienta. A continuación, el material es enfriado en la bo-

ca hasta la temperatura de gelación y retirado como gel.

La temperatura de gelación del agar es de 37°C , la temperatura exacta de gelación depende de varios factores, tales como el peso molecular, de la proporción de agar respecto a otros ingredientes y de la pureza del agar. El gel se transforma en sol entre 60° y 70°C temperatura superior a la gelación.

Hay muchas clases de agar, y cada una posee propiedades algo diferentes. Las impurezas y los componentes de bajo peso molecular son eliminados del agar con agua corriente antes de que se utilice en el material para impresión. Los hidrocoloides reversibles dentales comerciales suelen ser mezclados en varias clases. Aunque los fabricantes tratan de mantener constantes las características del gel mediante esta mezcla, las variaciones de las remesas de agar a veces obligan al odontólogo a modificar sus procedimientos de trabajo.

Composición.- El componente básico de los materiales para impresiones reversibles es el agar, pero de ninguna manera lo es por peso. Se halla entre cantidades que oscilan entre 8 y 15 por 100, según sean las propiedades deseadas para el material tanto en el estado de sol como de gel. El principal ingrediente por su peso es el agua. Sin embargo, algunos de los modificadores presentes en pe

queñas cantidades por peso ejercen una considerable influencia en las propiedades del material, y llegan a ser factor decisivo en su fracaso o en su éxito.

| INGREDIENTES | COMPOSICION (PORCENTAJE) |
|-------------------------|--------------------------|
| Agar | 13 - 17 |
| Boratos | 0.2 - 0.5 |
| Sulfatos | 1.0 - 2.0 |
| Cera dura | 0.5 - 1.0 |
| Materiales tixotrópicos | 0.3 - 0.5 |
| Agua | Proporcional |

Algunos productos comerciales contienen una cierta cantidad de relleno para regular la resistencia, la viscosidad y la rigidez.

Algunos rellenos usados son tierra de diatomeas, arcilla, sílice, cera y polvos inertes similares. Por otra parte, el ácido colorhídrico disminuye la rigidez del sol.

También se añaden otros ingredientes, tales como timol y glicerina, como bactericida y plastificante, respectivamente. Por lo general, hay pigmentos y mejoradores del gusto.

Viscosidad del sol.- La viscosidad del sol es de importancia considerable en la manipulación adecuada del mate-

rial. Una vez hecha la licuación del material, debe ser suficientemente viscoso para no derramarse fuera de la cubeta, incluso cuando se invierta la cubeta para colocarla en la boca. Además, si se usa una cubeta para impresiones perforadas, la viscosidad ha de ser suficiente para que se escurra por las perforaciones, pero que el material no escape por ellas en su totalidad. Asimismo, no debe ser tan viscoso que no penetre en todos los resquicios de los dientes y tejidos blandos que deseamos imprimir.

El sol de agar propiamente dicho, es demasiado fluido para este propósito y se emplean rellenos de otros modificadores, la incorporación de un borato aumenta la viscosidad del sol.

Temperatura de gelación.- La temperatura a la cual -- el material para impresiones hidrocoloide endurece como -- gel es importante para el odontólogo. Si el material gelifica a una temperatura demasiado alta, es posible que inflija lesiones a los tejidos bucales, o si la superficie -- del sol se gelifica al entrar en contacto con los tejidos, se puede generar una gran tensión en la superficie. Si la temperatura de gelación es muy superior a la de la boca, -- será difícil incluso imposible enfriar el material a una -- temperatura suficientemente baja para obtener un gel firme en las inmediaciones de los tejidos bucales.

La temperatura de gelación no debe ser menor de 37°C ni mayor de 45°C la mayoría de los materiales hidrocoloídes modernos tienen su temperatura de gelación entre 36°C y 42°C .

Tiempo de gelación.- La gelación del hidrocoloide reversible es por supuesto, una función del tiempo y la temperatura. Cuanto menor sea la temperatura ambiente más rápida será la gelación. También cuanto más tiempo se mantenga un sol a una determinada temperatura, mayor será su viscosidad. Es bien conocida la importancia de dejarla cubeta en la boca hasta que la gelación llegue hasta un punto en lo cual la resistencia del gel es suficiente, para resistir la deformación o la fractura.

Estabilidad dimensional.- Los geles se hallan sometidos invariablemente sometidos a cambios de dimensión por sinéresis e inhibición, según sea el medio circundante. Una vez que la impresión es retirada de la boca y dejada al aire a la temperatura ambiente, la sinéresis comienza de inmediato y como resultado, el gel se contrae. Como es necesario exponer la impresión al aire el tiempo requerido para confeccionar el modelo, es probable que se produzca una cierta contracción. Además, si sumergieramos la impresión en agua para reponer el agua perdida, la hinchazón por inhibición no restaura la dimensión original.

CAPITULO I

" MATERIALES DE IMPRESION ACTUALES PARA PROTESIS "

FIJA.

CAPITULO I

" MATERIALES DE IMPRESION ACTUALES PARA PROTESIS FIJA "

A) HIDROCOLOIDES REVERSIBLES.

MATERIALES COMERCIALES:

- a) *Hidrocolloid (Kerr)*
- b) *Rubberloid (Van R)*
- c) *Surgident (Lactona)*

VENTAJAS:

- a) *No requiere cubeta individual.*
- b) *Tolera cierta humedad en el surco.*
- c) *Limpio y agradable.*
- d) *Fluidez cómoda.*
- e) *Económico.*

DESVENTAJAS:

- a) *Se necesita un acondicionador para hidrocoloides.*
- b) *Tiene que vaciarse inmediatamente.*
- c) *Lineas de terminación difíciles de ver.*
- d) *Frágil en los surcos profundos.*
- e) *Posibilidad de producir lesiones si no se maneja como es debido.*

B) ELASTÓMEROS A BASE DE POLISULFUROS.

MATERIALES COMERCIALES:

- a) *Coe-Flex (Coe)*
- b) *Permlastic (Kerr)*
- c) *Neo-Plex (Lactona)*

VENTAJAS:

- a) *No requiere equipo especial.*
- b) *Resistencia en los surcos profundos.*
- c) *Línea de terminación bien visible.*
- d) *El vaciado se puede aplazar una hora, si es necesario.*
- e) *Se puede platear.*
- f) *Se puede vaciar más de un modelo.*

DESVENTAJAS:

- a) *Se necesita cubeta individual.*
- b) *Hidrófobo. No tolera humedad en el surco.*
- c) *Espacios retentivos deben taparse.*
- d) *Olor discutible.*
- e) *Sucio: ropa imposible de limpiar.*
- f) *Especial cuidado en el inyectado.*

El polisulfuro es un elastómero que también es conocido con el nombre de marcaptano, thiokol, o simplemente - - "pasta de impresiones a base de caucho". Este último es un

nombre incompleto y debe ser evitado. El material viene presentado en dos tubos: una base y un acelerador. La base tiene un polímero mercaptano líquido mezclado con un material de relleno inerte. El acelerador es peróxido de plomo mezclado con pequeñas cantidades de azufre y de un aceite. Cuando se mezclan las dos pastas, tiene lugar una reacción por lo que las cadenas de polímeros se alargan y se entrecruzan, en términos clínicos aparece primero un aumento de la viscosidad y finalmente un material elástico. Esta polimerización es exotérmica y se afecta apreciablemente por la humedad y la temperatura.

Los polisulfuros tienen una estabilidad dimensional a la de los hidrocoloides. Sin embargo, se contraen al fraguar. Por esto, si se desea un máximo de exactitud, las impresiones de polisulfuros deben vaciarse antes de que haya transcurrido una hora de su toma. Nunca se deben enviar impresiones al laboratorio sin vaciar.

Cuando las regiones interproximales tengan una configuración muy retentiva, deben llevarse, en parte cera para evitar que la impresión quede atrapada en esos puntos. Si hay que usar mucha fuerza para sacar la impresión desgarrando la zona atrapada, habrá deformaciones.

Hay que tener especial cuidado en que la preparación-

no este húmeda al tomar la impresión a causa de la naturaleza hidrófoba del material. Delgadas capas de humedad pueden hacer la impresión más ancha, y si se incorpora humedad durante el proceso de inyección se pueden producir huecos en la impresión y aletas o perlas en el modelo. -- Cualquier hemorragia o rezumamiento de líquidos en el surco gingival producirá fallos o burbujas que obscurecerán la línea de terminación.

Química.- (Polisulfuro). El proceso de transformación de una base de caucho o polímero líquido es un material semejante al caucho, se conoce en la industria como vulcanización o curado. Los dos términos se originan de la conexión con la producción de caucho. Por calentamiento del caucho natural, o látex con azufre. Por analogía las dos palabras fueron empleadas para hablar de la síntesis de moléculas sintéticas, aunque en algunos casos no esté presente el azufre. Con mayor exactitud, el proceso se llama unión cruzada.

El ingrediente básico del polímero líquido es un mercaptano polifuncional o polímero de polisulfuro, este líquido está compuesto de relleno plastificantes, pigmentos colorantes, desodorizantes y aceleradores de la reacción de curado. La pasta formada se envía como material de impresión en tubos. Se unen por cadenas cruzadas a un

elástomero de polisulfuro mediante un peróxido. De entre los peróxidos inorgánicos el de plomo es el más utilizado - pues es más fácil de activarlo a la temperatura ambiente - y actúa sobre la reacción de curado en mayor medida que -- otros peróxidos. Además a la fórmula de la base se agrega azufre, óxido de cinc, sulfuro de cinc, sílice fina, bióxido de titanio, carbonato de calcio y aminas orgánicas.

Composición: como pasta cinquenelica, los elástomeros vienen en dos tubos. La composición del polisulfuro del material de un tubo es polisulfuro líquido con relleno y - aceleradores. El otro tubo contiene peróxido de plomo, -- hidroperoxido de cumeno o hidróxido de cobre como agente - de curado.

Los dos tubos son denominados "pasta de base" y "catalizador" o pasta aceleradora respectivamente. Los dos últimos términos son inadecuados. Sería más apropiado el -- nombre de reactor.

Los fabricantes ofrecen tres consistencias diferentes: clase I, consistencia pesada; clase II, consistencia regular; clase III, consistencia liviana. La consistencia -- adecuada de la pasta se origina agregando plastificantes, - diversos rellenos inorgánicos y jabones. Estos sirven para reforzar el elastómero, dar buen color, mantener la es-

tabilidad de almacenamiento, facilitar la mezcla y regular la viscosidad de la reacción de curado; por ello, el carbonato de calcio, el sulfato de calcio, el estearato de calcio o magnesio, el óxido de magnesio, el dióxido de titanio, la sílice coloidal, las aminas orgánicas y los desodorantes son sustancias que están presentes en los materiales de base de polisulfuro. Es fácil enmascarar el color ámbar del líquido de polisulfuro, pero no es posible ocultar el color oscuro de los compuestos de plomo añadiendo pigmentos de alto índice de refracción.

Al ácido oleico o el esteárico suele estar presente como retardador para regular la velocidad de endurecimiento.

Espatulado.- Sobre una loseta se depositan longitudes adecuadas de pasta. Como la composición de los tubos está equilibrada con la del acelerador, siempre hay que usar -- los mismos pares de tubos que vienen de fábrica. Cambiando las proporciones, obtenemos una cierta flexibilidad en el tiempo de trabajo y curado, esto se hará con más cuidado, porque es muy posible alterar adversamente las propiedades físicas.

Primero se toma la pasta catalizadora con la espátula de acero inoxidable y después de le distribuye sobre la base; a continuación se extiende la mezcla sobre la loseta

se reúne la masa con la hoja de la espátula y nuevamente se le alisa. El proceso continúa hasta que la pasta adquiere color uniforme si la mezcla no es homogénea, el curado no será uniforme y la impresión se deformará. Siempre aconsejamos el respeto a las instrucciones del fabricante.

Tiempo de fraguado.- Definimos el tiempo de fraguado como el lapso transcurrido desde el comienzo de la mezcla hasta que el curado ha avanzado lo suficiente para retirar la impresión de la boca sin deformaciones. Hay que señalar que el tiempo de fraguado no corresponde con el tiempo de curado. En realidad el curado continúa después del tiempo de fraguado. En especial, la silicona sigue polimerizando unas dos semanas, o más, después de hecha la mezcla.

Aunque hay muchas técnicas de medición del tiempo de fraguado la más satisfactoria es la de utilizar un penetrómetro.

Elasticidad.- Aunque no haya acuerdo total sobre si es necesario esperar de 10 a 20 minutos para que se produzca la recuperación elástica de una impresión deformada antes del vaciado del modelo, esto no es un problema clínico importante. Con los procedimientos de laboratorio usuales, este tiempo es el que deberá transcurrir antes-

de que el yeso fraguará.

Como es dable esperar, las propiedades elásticas de los materiales elastómeros mejoran con el tiempo de curado. En otras palabras, cuanto más permanezca la impresión en la boca, más fiel será.

La resistencia de los elastómeros es totalmente adecuada y su resistencia al desgarramiento es muy superior a la de los hidrocoloides.

Estabilidad dimensional.- Hay una serie de causas para los cambios dimensionales.

- 1).- Todos los elastómeros se contraen levemente durante el curado.
- 2).- Durante el fraguado las siliconas pierden alcohol. Esto va acompañado de contracción. Igualmente, la pérdida de componentes aceleradores volátiles produce -- una contracción marcada en los cauchos polisulfúricos de hidroperóxido.
- 3).- Aunque las siliconas y los polisulfuros de caucho rechazan el agua, el políter absorbe agua, proceso que se complica más por la extracción simultánea del plasticante soluble en agua. Ello da por resultado cambios dimensionales si esos materiales son expuestos -

al agua durante períodos prolongados.

- 4).- La recuperación que sigue a la deformación es incompleta, debido a la naturaleza viscoelástica de -- los cauchos.

Propiedades térmicas.- Aunque los dos tipos de elastómeros son buenos aisladores del calor, se estima que la conductividad térmica de las siliconas es el doble que la del caucho común.

Desde el punto de vista ideal y para eliminar éste - problema de la contracción térmica, la impresión debe tener la temperatura bucal en el momento de vaciar el yeso - y debería permanecer a esa temperatura mientras el yeso - fragua, sin embargo pocas veces se emplea esta técnica, y parece que la discrepancia debido a este problema no afecta significativamente a la adaptación de la restauración - colada final.

Consideraciones técnicas.

Se puede describir los elastómeros como el material - para impresiones de tipo universal. Son aptos para cualquier clase de impresiones dental requerida por el odontólogo. Sin embargo, fueron ideados fundamentalmente para impresiones de tejidos duros, en los cuales la elasticidad es un requisito previo indispensable.

Adhesión de la cubeta. - El problema siguiente tiene que ver con la adhesión del elastómero a la cubeta. Como sucedía con los hidrocoloides, es obligatoria la adhesión-completa del material a la cubeta al retirar la impresión de la boca; si no, obtenemos una impresión deformada.

Si bien desde este punto de vista las cubetas perforadas como las usadas para los hidrocoloides son satisfactorios, no son tan convenientes o prácticas como las cubetas individuales de resinas. La adhesión se consigue por la aplicación de un adhesivo a la cubeta plástica, antes de la colocación del material para impresiones. Ese adhesivo establece sólida unión entre el elastómero y la cubeta.

Retiro de la cubeta. - En ningún caso se retira la impresión de la boca hasta que la polimerización haya progresado lo suficiente para proporcionar la elasticidad adecuada que impida la deformación. Una manera de determinar el momento del retiro es inyectar parte del material para jeringa en un espacio interproximal no incluido en la zona de trabajo.

También se prueba de vez en cuando con un instrumento romo y cuando se halle firme y recupere completamente su contorno original, se puede retirar la impresión. Si se utilizó la técnica de mezcla múltiple, es conveniente probar de esa manera el material de la jeringa y el de la cu-

beta. Los tiempos de curado de las dos consistencias pueden variar.

Desde el punto de vista práctico, la velocidad del curado de los elastómeros no debe ser tan baja que el tiempo de permanencia en la boca sea demasiado largo. Se ha estimado que, con un material elastómero satisfactorio, la impresión debe de estar lista para su retiro dentro de por lo menos 10' minutos a partir del momento de la mezcla. Dejando que quede en la boca entre seis y ocho minutos. La impresión de los elastómeros se retira con un movimiento rápido.

C) SILICONAS (STANDARD Y MASILLA REBASE)

MATERIALES COMERCIALES:

I.- STANDARD.-

- a) *Elasticon (Kerr)*
- b) *Jelcone (Caulk)*
- c) *Sir (Sterndent)*

VENTAJAS:

- a) *No requiere equipo especial.*
- b) *Muy resistente en los surcos profundos.*
- c) *Línea de terminación bien visible.*
- d) *Buen olor y apariencia.*

DESVENTAJAS:

- a) *Necesita cubeta individual.*
- b) *Tiene que vaciarse inmediatamente.*
- c) *Hidrofóbo, no tolera humedad en el surco.*
- d) *Poco tiempo de almacenaje.*
- e) *Especial cuidado en el vaciado.*

II.- MASILLA REBASE.-

- a) *Citricon (Kerr)*
- b) *Optosil y Xantopren (Unitek)*

VENTAJAS:

- a) No requiere cubeta individual.
- b) No requiere equipo especial.
- c) Línea de terminación bien visible.
- d) Resistente en los surcos profundos.
- e) Buen olor y apariencia.

DESVENTAJAS:

- a) Tiene que vaciarse inmediatamente.
- b) Hidrófobo. No tolera humedad en el surco.
- c) Poco tiempo de almacenaje.
- d) Especial cuidado en el inyectado.
- e) Caro.
- f) Fácilmente se deforma.

Son los elastómeros más utilizados. El polímero de silicón líquido, mezclado con sustancias de relleno - inertes, se suministra en forma de pasta. El catalizador formado por silicato de etilo y octoato de estaño, vienen en forma de líquido viscoso. Cuando se mezcla la base -- y el catalizador se entrecruzan las cadenas de polímeros -- y se forma el elastómero. Como subproducto aparecen el alcohol etílico y metílico cuya evaporación causa retracciones. Las siliconas tienen menos estabilidad dimensional que los mercaptanos. Por lo tanto, las impresiones -

hechas con este material deben ser vaciadas pronto, después de haber sido retiradas de la boca.

Uno de los mayores problemas que tienen las siliconas es su limitado tiempo de almacenaje esto se debe a la inestabilidad de los silicatos alquillicos en presencia de compuestos orgánicos del estaño, que pueden dar lugar a la oxidación del estaño.

La técnica de empleo de las siliconas es similar en muchos aspectos, a la de los polisulfuros, cinco centímetros de base se mezclan con dos gotas de catalizador, para preparar el material para jeringa, la cantidad promedio que se necesita para una impresión completa de una arcadentaria es de veinte centímetros con 8 gotas de catalizador. Otro aspecto de la técnica son iguales que en los polisulfuros.

Hay otra técnica en que se utiliza una silicona muy densa una masilla y una muy fluida para rebasar la anterior. Se hace una impresión preliminar con una cubeta de seri cargada con una silicona muy densa. Esta impresión sirve de cubeta individual, con la que se hace la impresión final con la silicona ligera. Se ha constatado que la exactitud de este material es completamente satisfactorio. El empleo de esta técnica salva la necesidad de confeccionar una cubeta individual de acrílico.

Química (Silicona).- El polímero se compone de un poli (dimetilsiloxona) difuncional.

La unión cruzada se realiza mediante una reacción -- con silicatos alquílicos trifuncionales y tetrafunciona-- les tal como el silicato de trietilo, en presencia de -- octanoato de estaño.

Estas reacciones se efectúan a la temperatura ambiente, y por ello se les denomina silicona VTA (vulcanización a temperatura ambiente) en la literatura técnica. El polímero VTA se compone de unas 1000 unidades. El material -- de base se vende como una pasta de consistencia silimar a-- la de los elastómeros de polisulfuro, mientras el cataliza-- dor viene como un líquido de viscosidad moderada.

El elastómero es el producto de una unión cruzada entre los grupos terminales de los polímeros de siliconas y el silicato de alquilo lo que forman una trama tridimensio-- nal.

Observamos que el metilo o el alcohol etílico es un -- producto colateral de la reacción. Su ulterior evapora-- ción probablemente es la causa de la contracción que se -- produce en una silicona fraguada.

La densidad de la cadena cruzada aumenta si usamos si-- licato de etilo además del teietoxisisiloxano.

Los silicatos de alquilo son levemente inestables, en particular si están mezclados con el compuesto organoestomoso para formar un líquido catalítico aislado, así la vida útil de almacenamiento es limitada, debido a la oxidación del componente de estaño con el catalizador, la corta vida útil también puede organizarse de la degradación de la base o de la unión cruzada de la base durante su almacenamiento.

Como en el caso de los polisulfuros, el fabricante trata de conseguir un equilibrio de requisitos problemáticos, es decir, vida útil estable para el almacenamiento, alta velocidad de curado y buenas propiedades físicas.

Composición.- Los cauchos de siliconas se expanden como una pasta de base y un líquido catalizador. Como la silicona es un líquido, se agrega sílice coloidal u óxido metálico finamente pulverizado como relleno, la selección y tratamiento previo del relleno es de suma importancia, pues las siliconas poseen baja densidad de energía cohesiva y por ello interacción intermolecular débil. La influencia de relleno en la resistencia de las siliconas es mucho más crítica que en el caso de los polisulfuros.

El tamaño de las partículas debe de estar muy cerca del óptimo entre 5 y 10 micrones, las partículas más pequeñas que las indicadas tienden a aglomerarse, pero las mayo

res no contribuyen al refuerzo, se suele hacer un tratamiento de la superficie de las partículas para otorgarles mayor compatibilidad con las siliconas reforzadas.

Los colorantes se usan para dar homogeneidad a la mezcla, pueden ser colorantes orgánicos o pigmentos: la elección depende del sistema de las propiedades deseadas y de la habilidad del fabricante.

En algunos casos se venden dos líquidos catalizadores con la finalidad de mantener separados el ortosilicato y los compuestos organoestannosos hasta el momento de la mezcla. Esto prolonga la vida útil de almacenamiento del sistema catalizador.

Espatulado.- Cuando la base y el acelerador de las siliconas vienen en forma de pasta, el procedimiento de mezclado es similar al de los polisulfuros, sin embargo, el reactor muchas veces es un líquido oleoso coloreado. Cuando la pasta de base está envasada en tubos, se hace salir una determinada longitud de ella sobre la loseta y se deja caer una determinada cantidad de gotas de líquido por unidad de longitud de pasta, según las indicaciones que de el fabricante del producto.

A veces, la pasta de silicona viene en un bote, y la cantidad adecuada se mide por volumen con una taza. El --

acelerador se dispersa por gotas, de acuerdo con el volumen de la pasta.

En todos los casos, se toma la pasta con la espátula y se extiende hacia el líquido, continuándose la mezcla como ya se indicó. Se sigue el procedimiento hasta conseguir la mezcla completa, indicada por el color uniforme.

Recalcaremos de nuevo que es esencial la homogeneidad de la mezcla para obtener fidelidad.

Tiempo de fraguado.- Hay que señalar que el tiempo de fraguado no corresponde con el tiempo de curado. En realidad el curado continúa después del tiempo de fraguado. En especial la silicona, sigue polimerizando unas dos semanas o más, después de hecha la mezcla.

Aunque el tiempo de fraguado de las siliconas es comparable al de los polisulfuros el tiempo de trabajo de algunas siliconas es demasiado costo para algunos operadores.

Aunque la modificación de la proporción de la pasta aceleradora respecto de la pasta base no es considerada como buena práctica con los materiales de polisulfuro de caucho. Este procedimiento es la única manera de regular los tiempos de trabajo y de fraguado de las siliconas, las

proporciones del reactor y la pasta pueden variar ampliamente.

Pudiéndose, no obstante, conseguir propiedades elásticas, y otras, adecuadas. Pero el retardo obtenido mediante la reducción del acelerador es más pronunciada que la aceleración lograda por el aumento del acelerador más allá de ciertos límites.

El operador estima el tiempo de fraguado introduciendo un instrumento romo en el material que se halle en la boca. Cuando este firme y vuelva rápidamente a su posición, podemos suponer que el material ha fraguado lo suficiente para ser retirado. La desaparición de la adhesividad, determinada por el contacto con el dedo no es una comprobación adecuada para establecer el tiempo fraguado.

Estabilidad dimensional.- Durante el fraguado, las siliconas pierden alcohol, esto va acompañado de contracción. Igualmente de componentes aceleradores volátiles -- produce una contracción marcada en los cauchos polisulfuros de hidróperóxido.

Las siliconas, como materiales de impresión, alcanzan una gran difusión, su manipulación es más limpia, no tiene olor desagradable, se les puede colorear como se desea y comparada con los polímeros de polisulfuro tienen

características estéticas superiores. La estabilidad dimensional de la silicona, a pesar de que actualmente se mejoró, sigue limitada, si pasa más tiempo que el debido entre la fabricación y la utilización del material puede darse una desviación del tiempo de fraguado normal. Por esta razón es conveniente adquirirlos en pequeñas cantidades y mantenerlos en el refrigerador. La conservación a baja temperatura provee la máxima protección contra el deterioro. A causa de la posible distorsión, las impresiones de siliconas no pueden ser electrodepositadas.

El ingrediente principal de la base es un polidimetil siloxano. La polimerización se produce por la reacción con un acelerador, por lo general, un compuesto orgánico-metálico. El acelerador se presenta en forma líquida, para la impresión se utiliza una cubeta individual y la técnica de mezclado es igual a la del polisulfuro de caucho. Por ser líquido uno de los componentes de la silicona, su mezclado es más simple que el del polisulfuro de caucho. Como regla la mezcla fragua más rápidamente que el polisulfuro de caucho, por lo cual es conveniente llevar la cubeta a la boca con mayor rapidez el tiempo transcurrido desde el inicio de la mezcla y la remoción de la boca no debe ser menos de 10 minutos.

Típos de polimerización por adición.- Una reacción -

sencilla de fraguado es: siloxano terminal-siloxano +, siloxano terminal-vinil + ácido cloroplátinico -- caucho de silicón.

Se debe de hacer notar que los siloxanos vinil y siloxano son disfuncionales y que no se forma un subproducto volátil en esta reacción, causando cambio dimensional mínimo durante la polimerización. El aumento en la temperatura eleva el grado de reacción y acorta el tiempo de fraguado.

Propiedades.-

Tipo de polimerización por condensación: El tiempo de trabajo es más corto para las siliconas que para los polisulfuros, y asimismo los tiempos de fraguado son más cortos, de seis a ocho minutos, la viscosidad de las siliconas aumenta desde el tipo ligero hasta el tipo masilla. Sin embargo a primera vista indicaría que las siliconas son más viscosas que los polisulfuros, ya que el diámetro de los discos del primero son más pequeños. Las siliconas son más fluidas y más fácil de mezclar que los polisulfuros, los valores más bajos para la prueba de consistencia son un resultado del efecto de los tiempo de fraguado más cortos para los silicones, lo cual permite que halla menos fluides durante la prueba. El cambio dimensional las 24 horas posteriores al fraguado es mayor para las siliconas-

de tipo condensación que para los polisulfuros y sin duda se relaciona con la evaporación. Hay una gran disminución en el cambio dimensional cuando aumenta el contenido de relleno, como en casos de los materiales de masillas. Se debe subrayar que la mayor parte del cambio dimensional ocurre durante la primera hora después del fraguado y que el porcentaje de los valores en 24 horas tanto para la silicona de condensación y para los polisulfuros.

Tipo de polimerización por adición: El cambio dimensional y la deformación permanente son mejoras notables de las siliconas de condensación. El cambio dimensional es aproximadamente de 0.05 % es el más bajo que cualquiera de los materiales de caucho para impresión. La deformación permanente al momento de retirarla de la boca es de 0.07 a 0.16 % es también la más baja de todos los materiales para impresión. Los valores del porcentaje de fluidez de los silicones de adición son los más bajos que cualquiera de los materiales de caucho para impresión, no obstante los valores son ligeramente mejores que para los silicones de condensación.

Estas propiedades indican la exactitud superior de los silicones de adición. Se debe de señalar que el tiempo de trabajo es más corto para el silicón de adición que para los polisulfuros: Además, la flexibilidad es más baja que para cualquier material de caucho para impresión

con excepción del material poliéster. El retiro de la impresión de silicón de adición de las áreas socabadas puede ocasionar dificultad por su rigidez y se debe proporcionar un espacio extra al material para impresión - - cuando se usa un portaimpresiones hecho a la medida.

La prueba de los tejidos tanto en la parte base como en el catalizador han sido negativos e indican que los silicones de adición causan menos reacción tisular que los silicones de condensación.

Los silicones de polimerización por adición han sido plaqueados en plata o en cobre con buenos resultados y reproducen fácilmente líneas más pequeñas que 0.025 mm.

D) POLIETER.

MATERIALES COMERCIALES.-

- a) Impregum (Premier)
- b) Polygel (Caulk)

VENTAJAS:

- a) no requiere equipo especial.
- b) Línea de terminación bien visible.
- c) Fraguado rápido.
- d) Gran estabilidad dimensional el vaciado puede aplazarse.

e) Se puede vaciar más de un modelo.

DESVENTAJAS:

- a) Se necesita cubeta individual.
- b) Espacios retentivos deben de taparse.
- c) Especial cuidado en el inyectado.
- d) Caro.

El poliéter es el tercer tipo de material de impresión elastomérico, que viene utilizándose desde hace relativamente poco tiempo. Se importa de Alemania. Es un copolímero del 1,2 epoxietano y del tetrahidrofurano que se ha hecho reaccionar con un ácido alfa y beta no saturado, como por ejemplo, el ácido crotónico, para producir la esterificación de los grupos hidroxilo terminales. Los dobles enlaces se hacen reaccionar con la etilenamina, con lo que se produce el polímero final. Un sulfinato aromático produce el entrecruzamiento de las cadenas por polimerización catiónica. El poliéter se envasa en dos tubos, - - empleándose mucho mayor volumen de base que de acelerador. Este material de impresión muestra una exactitud igual o ligeramente superior a la de los otros elastómeros. Tienen una excelente estabilidad dimensional, incluso si el vaciado se aplaza un período de tiempo prolongado. Debido a su afinidad por el agua, no debe de conservarse en cámara o ambiente húmedo. Al retirar la impresión se desgarran

aproximadamente igual que la silicona y algo menos que el polisulfuro.

El sistema de poliéter ofrecen la posible combinación de mejores propiedades mecánicas que los polisulfuros y menos cambios dimensionales que los materiales de silicón de condensación para impresión. También parece tener otros - aspectos limitantes, como un corto tiempo de trabajo y alta rigidez.

Los materiales de poliéter para impresión se proporcionan con un sistema de base y catalizador. La base es un poliéter de peso molecular moderadamente bajo, conteniendo grupos terminales de etilamina. Estos grupos terminales reaccionan juntos por la acción de un catalizador de este ácido sulfúrico aromático para formar un caucho de cadena cruzada de alto peso molecular.

Propiedades:

El tiempo de trabajo es el más corto de cualquiera de los otros materiales para impresión y la consistencia es pesada comparada con los otros materiales de cuerpo regular. El tiempo de trabajo es tan corto que la viscosidad aumenta notablemente durante el mezclado del material.

La deformación permanente de los poliéter es menor -- que los polisulfuros, pero no tan bajo como las de los si-

licones.

Mientras que los poliésteres exhiben menor fluidez bajo cargas pequeñas, una hora después del fraguado que -- cualquiera de los materiales de polisulfuro o de silicón de polimerización por condensación para impresión, pero -- una fluidez ligeramente más alta que las de los silicónes de polimerización por adición.

La baja fluidez es causada por el caucho es de cadena cruzada y por su alta rigidez. Este se indica por la baja flexibilidad de 2% comparado con 5 y 7% de silicón de polimerización por condensación y del polisulfuro en -- los tipos de cuerpo regular. La baja flexibilidad puede causar problemas al retirar la impresión de la boca, se -- recomienda un grosor de 4 mm de caucho entre portaimpresión y dientes.

El cambio dimensional de los poliéster es más bajo -- que cualquier otro material de caucho para impresiones, -- excepto los silicónes de polimerización por adición. El poliéster absorbe agua y cambia las dimensiones si se conserva en agua hasta que alcance el equilibrio. Los tiempos en el electro-plaqueado normal no causa ningún problema en la exactitud, sin embargo, las impresiones de poliéster no se deben almacenar en agua, y deben lavarse y -- secarse después de retirarlas de la boca.

La viscosidad de la mezcla se puede reducir usando -- un adelgazador. Al mezclar una cantidad igual de adelgazador con la base y el catalizador da como resultado en el tiempo de trabajo a cuatro minutos y en la flexibilidad a 4% sin ninguna pérdida importante de las otras propiedades físicas o mecánicas.

Estas impresiones también se pueden plaquear en plata para producir dados sexactos.

El catalizador de éter ácido sulfónico aromático puede causar irritación de la piel por lo que se debe evitar el contacto directo, la mezcla del catalizador con la base se completa para prevenir cualquier irritación de los tejidos bucales.

CAPITULO II

" TECNICAS DE IMPRESION "

CAPITULO II

TECNICAS DE IMPRESION.

A) EMPACADO DEL HILO (RETRACCION GINGIVAL).-

Es esencial que antes de empezar cualquier restauración colada, la encía esté sana y libre de inflamación. - El iniciar una preparación que sufre una gingivitis no tratada, hace el trabajo difícil y compromete seriamente las posibilidades de éxito.

Como el ajuste marginal de una restauración es esencial para prevenir caries recurrentes e irritación gingival, la línea terminal de la preparación debe quedar reproducida en la impresión. Esto puede ser difícil por -- las circunstancias de que parte o toda la línea de terminación de una preparación está junto o debajo de la cresta de la encía libre.

Para asegurar la exacta reproducción de toda la preparación, la línea de terminación gingival debe de exponerse temporalmente ensanchando el surco gingival, no debe de haber fluidos en este surco, pues producen burbujas en la impresión.

Todo esto se puede conseguir empleando cordón de retracción impregnado de sustancias químicas. El cordón -

empuja físicamente la encía separándola de la línea de terminación, y la combinación de presión y acción química -- ayuda a controlar el rezimado de líquidos por las paredes del surco gingival.

Los medicamentos que usualmente se emplean para impregnar el cordón son la epinefrina (8%) y el alambre -- (sulfato-alumínico-potásico). La epinefrina da lugar a -- una vasoconstricción local, que se traduce en una retracción gingival transitoria.

Se ha demostrado que el cordón impregnado de epinefrina, solo produce pequeños cambios fisiológicos cuando se pone en contacto con el surco gingival sano. Sin embargo, hay aumento de la frecuencia cardíaca y aumenta la presión sanguínea cuando el cordón o hilo retractor se aplica a un surco muy dislacerado, y estas respuestas se exageran por la aplicación de torundas de algodón impregnadas de epinefrina. No se recomienda el uso de agentes hemostáticos -- que contengan epinefrina. Hay otros hemostáticos sin epinefrina que pueden utilizarse con este propósito.

En pacientes con particulares condiciones médicas, tales como ciertos tipos de enfermedades cardio vasculares - hipertiroidismo o con conocida hipersensibilidad a la epinefrina no puede emplear el cordón impregnada de alumbre. - La epinefrina no debe de utilizarse en pacientes que toman

preparados de Rauwolfia, bloqueadores ganglionares o medicamentos que potencien la acción de la epinefrina.

Retracción gingival.- La zona operatoria tiene que estar seca. En la boca se pone un aspirador de saliva y el cuadrante donde está la pieza preparada se aisla con rollos de algodón.

El cordón retractor se estira de su frasco dispensador con unas pinzas estériles y se corta un trozo aproximadamente de 5 cm. Tome los extremos del cordón entre los índices y pulgares de ambas manos. Manteniendo el cordón tenso, enrrolle los extremos de modo que quede fuertemente enroscado y de pequeño diámetro.

Dóblelo en forma de "U" y envuelva el diente preparado. Aguante el cordón entre el pulgar y el índice y tire de él suavemente hacia abajo, entre diente y enclía, entre el espacio interproximal mesial, con un "Modelador de obturaciones plástico IPPA", una vez el cordón bien empaquetado en mesial, con el mismo instrumento se asegura un poco en distal, continúe en la cara lingual empaquetando el ángulo mesio-lingual y prosiguiendo hasta el distal lingual. La punta del instrumento debe de inclinarse un poco hacia la zona que ya se ha empaquetado el cordón, esto es, hacia mesial. Si la punta del instrumento se inclina al revés - hacia la zona a empaquetar, el cordón se desplaza y solo en

algunos casos, en que el surco es poco profundo que la -- línea de terminación tiene contorno con variaciones bruscas, hace necesario aguantar el cordón empaquetado en posición mediante un instrumento de gregg 4-5 mantenido con la mano izquierda. El empaquetado del cordón se prosigue con el instrumento modelador para obturaciones plásticas de IPPA manejando con la derecha.

Presione suavemente el cordón con el instrumento dirigiendo su punto ligeramente hacia la preparación.

Deslice el cordón hacia gingival a lo largo de la -- preparación hasta notar la línea de terminación. Apriete el cordón en el surco, si el cordón se aprieta en una -- dirección totalmente hacia apical, desplaza la encía y se sale del surco, continúe hacia mesial asegurando firmemente el cordón que antes se ha empaquetado.

Corte el trozo de cordón que sobresale por mesial -- tan cerca de la papila como sea posible, continúe empaquetando el cordón alrededor de la cara bucal solapándolo en el espacio interproximal mesial. Empaquetado todo el cordón excepto los dos o tres últimos milímetros, este cabo se deja sobresalir de modo que se pueda pinzar para sacar fácilmente todo el cordón.

La retracción de los tejidos debe ser hecha con firmeza pero suavemente, de modo que el cordón se mantenga -

en la línea de terminación.

Un operador de mano poco suave puede traumatizar los tejidos, creando problemas gingivales y comprometiendo la longevidad de la restauración que está colocando, no se exceda en el empaquetado.

Coloque un grueso paquete de gasa en la boca del paciente: si tiene algo que morder, estará más confortable y al mismo tiempo el área se mantendrá seca.

B) MANIPULACION DEL MATERIAL DE IMPRESION.-

1.- Manipulación de los hidrocoloídes reversibles.

El material de agar para fortaimpresión envasado usualmente en un tubo, se coloca a baño maría para hidrocoloíde a 100°C. durante 10-15 minutos. El acondicionador de hidrocoloíde el cual posee tres compartimientos de temperatura controladas, uno para licuar el gel, la segunda para conservar el sol y la última para entibiar el sol antes de colocarlo en la boca.

Al obtenerse el sol el tubo se transfiere al segundo baño, manteniéndolo a 60°C. a esta temperatura el sol de agar permanecerá en forma fluida durante el día. Cuando se va a hacer una impresión se coloca el sol dentro de un porta-impresiones perforado y provisto de canales de agua por enfriamiento en el tercer baño el porta-impresiones lleno con el sol agar a 60°C. a 65°C., se enfría hasta 43°C a 46°C de tal manera que el material para impresiones no queme los tejidos bucales. El porta-impresiones se retira y se quita la copa externa, o la superficie del sol agar, se conectan las mangueras de agua, y se coloca en el porta-impresiones en la boca.

Una vez colocada en forma adecuada el porta-impresiones, se hace circular agua a 13°C. a través del porta-impresiones.

También se puede vaciar el agua sobre el mismo para facilitar la gelificación del sol, se rompe el sello periférico que rodea la impresión, y éste se retira rápidamente de la boca de un solo movimiento.

Se enjuaga la impresión en agua y se retira el exceso de agua primero sacudiéndolo y después con un chorro de -- aire, pero sin desinfectar la superficie.

Algunos practicantes sumergen la impresión en una solución al 2% de sulfato de potasio en agua durante dos minutos y luego secan la impresión. La solución acelera el fraguado del yeso dental o piedra en contacto con la impresión de agar originando una superficie lisa y dura. En la actualidad, los fabricantes incluyen sulfato de potasio y otros aceleradores en el material de impresión, y por lo general es innecesario el sumergimiento adicional.

Es indispensable no almacenar las impresiones de agar pues no se conoce la forma idónea para llevar a cabo dicho almacenamiento: si se guarda a la interperie, se deshidrata y si se pone agua causa dilatación de la impresión, si se guarda en un sitio 100% húmedo hay una contracción como resultado de la formación continua de la aglomeración de la matriz en malla de agar. Si es inevitable el almacenamiento, se debe de limitar a una hora en 100% de humedad relativa.

Cuando ha endurecido el yeso o el yeso piedra, se debe de retirar la impresión de agar de inmediato, pues la impresión se deshidratará, se volverá rígida y será difícil retirarla sin que se fracture una porción del modelo. Asimismo, el contacto prolongado de la impresión de agar con el yeso o yeso de piedra dará como resultado una superficie más áspera que lo normal sobre el modelo.

2.- Manipulación de elastómeros a base de polisulfuro.-

Tipos de pastas.- Se ponen cantidades iguales de base y acelerador sobre un block de papel, algunos fabricantes marcan sus blocks a intervalos de una pulgada como auxiliar para la graduación. El procedimiento de colocar el acelerador sobre la parte superior de la base no es recomendable, ya que pueden ocurrir demoras antes del mezclado y una reacción comienza en la interfase dando como resultado una mezcla no homogénea. Se recomienda una espátula de hoja rígida con remate en punto.

El acelerador se mezcla con la base por espacio de 5- a 10 segundos mediante un movimiento circular con la punta de la espátula, la hoja de la espátula se frota sobre blocks y después con una toalla de papel; este procedimiento hace más fácil el obtener una mezcla uniforme. La mezcla se continua con un movimiento amplio de barrido hasta que desaparezcan las rayas y se uniforme el color y debe realizarse en 45 segundos.

Si el material es de cuerpo ligero, se carga dentro de una jeringa para inyectar dentro de la preparación cavitaria, si el material es de cuerpo regular o pesado, se coloca en un porta-impresión.

El porta-impresión sirve para proporcionar un espacio de de aproximadamente 2mm. Al material para impresión generalmente usa porta-impresiones de acrílico, hechas a la medida y en su parte interior se pincelan con un cemento adhesivo de caucho.

Se deja que el solvente de la capa del adhesivo se evapora; de otra manera, el material de polisulfuro puede separarse del porta-impresión durante su retiro de la boca. Se hacen algunas perforaciones al porta-impresiones para proporcionar la retención mecánica del material para impresión.

Para hacer las impresiones hay varias técnicas, pero no serán descritas aquí, sino en el siguiente capítulo. Basta señalar que si se usa un material de cuerpo ligero, se inyecta dentro del área de impresión y el porta-impresión que contiene el material de cuerpo pesado se coloca sobre el material de cuerpo ligero y se asienta el porta-impresión. Los materiales de cuerpo logeros y pesados endurecen juntos para dar una sola impresión registrada el material de cuerpo ligero la superficie y siendo soportado

por el material de cuerpo pesado y el porta-impresiones, - las impresiones también se pueden hacer con una sola mezcla del material se pueden tomar con los materiales de polisulfuro, impresiones de un solo diente, un cuadrante o un arco completo.

Cuando el material haya endurecido, la impresión se retira con una fuerza constante. El retiro brusco no es aceptable o necesario como con los hidrocoloides, pues la resistencia al desgarre de los polisulfuros es mucho más alto. Si hay desgarre de la impresión de caucho se deja en la boca la segunda impresión durante algunos minutos más, para obtener una resistencia más alta. Después de retirar la impresión, se revisa el acabado y el detalle; luego se limpia con agua. El exceso de agua se quita sacudiéndolo y cualquier humedad residual se retira con el aire. La preparación del dado o del modelo no se deben retardar debido a que sigue durante algún tiempo el cambio dimensional a partir de la continuidad de la reacción.

3.- Manipulación de las siliconas.-

Los materiales de silicón para impresión de común consistencia ligera, regular y pesada suelen proporcionar como dos pastas rotuladas base y catalizador. Aunque este último, a veces se proporciona en un tubo de líquido.

Se proporcionan cucharas para la distribución de la base masilla y del catalizador, así como un líquido retardador, que cuando se agrega, aumenta el tiempo de trabajo asimismo, se da un adhesivo para porta-impresión silicón por adición.

La silicona por adición está disponible en cuatro -- consistencias mientras que la silicona por condensación -- en tres consistencias.

El mezclado de las pastas se hace de la misma manera que con los materiales de polisulfuro, se continúa mezclando hasta que la mezcla queda sin vetas y se realiza en 45 segundos. El paso final es extender la mezcla en una copa delgada para eliminar cualquier burbuja atrapada. Se junta la mezcla y se usa para llenar una jeringa o un porta-impresión. Según sea la clase del material, la impresión se puede hacer con un procedimiento de una sola mezcla, utilizando el material regular o con una doble -- mezcla, mediante una técnica de jeringa porta-impresión -- como ya se describió.

La viscosidad de las mezclas de silicón es más baja que la de los polisulfuros comparables y son más fáciles de mezclar, no manchar la ropa, ya que estos aceleradores no contienen dióxido de plomo y las siliconas no tienen -- ningún olor desagradable.

El gran cambio dimensional de los materiales de silicón de polimerización por condensación comparados con los polisulfuros han incitado a los fabricantes para expender silicónes en una combinación de viscosidad muy delgada, - que debe vaciarse con una cuchara, se hacen impresiones - en la superficie de la masilla y se añade la cantidad - - apropiada de gotas o la cantidad adecuada del acelerador, se usa una espátula rígida para mezclar la masilla y el - líquido o pasta aceleradora, una vez que el acelerador es tá bien incorporado, se debe continuar el mezclado manual durante 30 segundos o hasta que esté sin vetas. No se -- permite el mezclado manual inicialmente pues las altas -- concentraciones del acelerador pueden causar una respues- ta alérgica, no se recomienda que las manos estén húmedas durante el mezclado de 30 segundos para impedir que se peguen.

La masilla se coloca en un porta-impresiones de tipo comercial perforado o en un porta-impresión sin perforar, tratado con adhesivo, y se hace la impresión antes de preparar el diente.

El porta-impresión se bambolea para proporcionar - - 1 ó 2 mm. de espacio para el material rectificador y se - deja que endurezca la masilla. Después de la preparación cavitaria se mezcla el material rectificador como cual- -

quier material de jeringa; se inyecta dentro del área de la impresión y algunas veces dentro del porta-impresión -- masilla. El porta-impresión más la impresión de masilla, se inserta y se sostiene con firmeza hasya que endurezca el material rectificador. Asimismo el cambio dimensional de la masilla no es significativo, ya que ocurre antes de que se tome la impresión final, y el cambio dimensional de la copa delgada del material rectificador es pequeño.

4.- Manipulación de los poliéter.-

Los materiales de poliéter se proporcionan en dos tubos, uno conteniendo la base y el otro el catalizador, se ponen cantidades iguales sobre un block de papel y se sigue el procedimiento empleado en los otros materiales de caucho para impresión, la mezcla debe ser uniforme sin vetas en 30 a 45 segundos, se puede aumentar o disminuir un 25% de la cantidad catalizadora para alargar o acortar el tiempo de trabajo o de fraguado, al elevarse la temperatura ambiente se acortan dichos tiempos.

Es útil un adelgazador en cantidades mayores a los de la pasta base para aumentar el tiempo de trabajo y la flexibilidad.

El uso de un porta-impresión, que permite un grosor de al menos 4 mm. de material para impresión ayuda a reti-

rar una impresión medianamente rígida, se puede emplear un porta-impresión individual o comercial, además se debe utilizar un adhesivo. Por lo general el material se usa en la técnica de una sola mezcla, pero el método de porta-impresión-jeringa es útil.

Se jala la impresión lentamente para romper el sellado y luego se retira de un solo tirón; se enjuaga con agua fría y se seca con aire. La impresión no se debe almacenar en agua a la luz directa del sol y se debe preparar al momento los modeladores o dados.

El poliéster sin reaccionar se puede retirar con solventes orgánicos como acetona o cloroformo, o con agua y jabón. El caucho endurecido se puede quitar con cloroformo u otros solventes clorinados como el tricloroetileno.

Los materiales de poliéster resisten satisfactoriamente al ser almacenados y deben estar en condiciones de utilizarse, después de dos años de almacenados, a la temperatura ambiente (16° a 27°C).

C) CONSTRUCCION DE LA CUBETA INDIVIDUAL POR MEDIO DE ACRILICO Y LA MASILLA PESADA.

Porta-impresiones individual. Este procedimiento -- brinda algunas ventajas sobre el usual y en algunos casos -- vale la pena a cabo los pasos adicionales y tomar el tiempo requerido para su fabricación. Una de las ventajas -- es que puede controlarse en forma precisa el grosor del material de impresión.

Esto es importante cuando se emplean materiales elásticos cuyo grosor no debe exceder de 2 a 4 mm., ya que las porciones más gruesas se deforman cuando el material polimeriza. Otra ventaja del porta-impresiones individual ajustado es que se adapta a la superficie palatina evitando que el material se deslice sin impresionar esta área fundamental. El porta-impresiones individual suele recomendarse para pacientes hipersensibles, aunque esto resulta poco lógico, ya que antes de elaborarlo es necesario tomar impresiones común. Por lo tanto el uso del porta-impresiones implica la necesidad de dos procedimientos de impresión.

El porta-impresiones individual está indicado especialmente en impresiones que requieren una reproducción exacta de los bordes periféricos.

Técnica para preparar una cubeta individual de resina acrílica. El modelo de diagnóstico es generalmente adecuado para la preparación de la cubeta individual. Debe hacerse un duplicado del modelo de diagnóstico sobre el que se puede confeccionarse la cubeta individual. El modelo que se emplea para hacer una cubeta individual es a menudo dañada o debe ser mutilada para separar la cubeta del modelo. Obviamente, el modelo de diagnóstico original debe ser conservado como un registro permanente para la historia clínica del paciente.

La técnica para hacer una cubeta individual superior de resina acrílica es la siguiente:

- 1.- Delinear con lápiz la extensión de la cubeta sobre el modelo. La cubeta debe incluir todos los dientes y los tejidos que quedaron involucrados en la prótesis. Debe proporcionarse el espacio adecuado para los frenillos. Marcar el área de sellado palatino posterior sobre el modelo superior y recortar un surco de 1X/mm. siguiendo la línea que determina la extensión posterior de la cubeta.
- 2.- Adaptar una hoja de cera base sobre la superficie histórica y sobre los dientes del modelo, se modo que sirva de espaciador para el material pro impresión. El espacio de la cera debe ser recortado sobre el dibujo del-

diseño efectuado sobre el modelo de diagnóstico. La cera que cubre la zona de sellado palatino posterior debe ser eliminada de modo que el contacto interno - de la cubeta con el tejido en esta región puede servir como ayuda al orientar correctamente la cubeta - al tomar la impresión.

- 3.- Adaptar una hoja adicional de cera sobre los dientes si la impresión va a ser tomada con hidrocóiloide -- irreversible (alginato). Este paso no es necesario si el material para impresiones es marcaptano o sili cona.
- 4.- Exponer parte de los bordes iniciales de los incisivos centrales para que sirvan de topes al colocar la cubeta en la boca. Biselar la cera de modo que la cubeta terminada posea una guía inclinada que ayudará a ubicar la cubeta sobre el tope anterior.
- 5.- Pintar las superficies expuestas del modelo que puedan entrar en contacto con la resina acrílica, empleando un separador que sustituya la hoja de estaño para facilitar la separación de la cubeta curada del modelo.
- 6.- Mezclar las proporciones correctas del monómero y -- del polímero de resina acrílica de autocurano (8 ml.

de curado con 24 ml. de polímero) en un recipiente -- adecuado o un vaso de papel. Cuando la mezcla de resina deja de ser filamentososa y puede ser manipulada -- sin que se adhiera a los dedos, conformarlo en una -- tableta de compuesto para impresión o emplear placas -- de yeso especiales para conformar esa tableta.

- 7.- Transfiera cuidadosamente la resina a su posición sobre el modelo y adapte la resina con los dedos cubriendo la cara y el sellado palatino, manteniendo un espesor uniforme. Elimine el excedente en el grosor con un cuchillo afilado mientras la resina aun está blanda.
- 8.- Conformar un mango con el exceso de resina. El mango debe de ser alrededor de 1/2 pulgada de ancho, 1/4 -- de pulgada de espesor y de 2 pulgadas de largo (1.2 -- cm de ancho, 0.5 cm de espesor y 5 cm de largo).
- 9.- Agregar al mango a la cubeta sobre la región de los -- incisivos centrales, conformándola para que se extienda 1/2 pulgada hacia abajo y 1 pulgada hacia afuera, -- generalmente es necesario colocar más monómero sobre -- el mango y la cubeta para lograr una unión satisfactoria.
- 10.- Dejar que la resina se cure y retirar la cubeta del --

modelo. La cera puede ser removida de la cubeta con cualquier instrumento adecuado.

- 11.- Terminar los bordes de la cubeta con instrumentos rotatorios (fresas para caucho, recortadores de acrílico) y pulir toscamente la superficie externa de la cubeta.
- 12.- Coloque las perforaciones en la cubeta de resina a intervalos de $1/6$ a $3/16$ pulgadas (4 mm a 5 mm) - - excepción de las zonas del surco alveolar si se va a utilizar un hidrocoloide irreversible, si se va a utilizar marcaptanos o siliconas no se hacen perforaciones sino que se pone un adhesivo.
- 13.- La cubeta debe ser probada en la boca, de modo que cualquier corrección sería pueda efectuarse antes de tomar la impresión.

La técnica para confeccionar una cubeta individual inferior con resina acrílico es el mismo procedimiento.

Construcción de la cubeta individual a base de masilla pesada.

Para una impresión parcial, una medida basta, para un total tres porciones, añada las gotas de acelerador -- que el fabricante se lo indique, un promedio de 7 gotas-

por cada medida de masilla pesada, incorpórelas con la espátula durante unos pocos segundos. Luego el material se pasa a la palma de la mano y se amasa durante 30 segundos. El material debe quedar libre de franjas o estrias de acelerador. Enrolle la masilla en forma de cigarro y colóquelo en la cubeta de serie, cubra la masilla con una hoja de polietileno y lleve la a la boca, cuando se halla iniciado el fraguado retirelo de la boca. Saque la hoja de polietileno y recorte todos los excesos de la periferia de la cubeta con un cuchillo afilado deje la impresión aparte y proceda al tallado de la o las piezas, para que a posterior se seca la cavidad y se empaca el hilo retractor, se empieza a retirar las compresas de gasas de la boca del paciente, si es necesario seque con cuidado las piezas preparadas, no sople con aire comprimido en los surcos gingivales, una vez que halla retirado los cordones retractores.

Retire con cuidado los cordones retractores pinzándolos por el extremo libre que está en el espacio interproximal. Hágalo con cuidado para que no se produzca una hemorragia. Inmediatamente inyecte el material en el surco, arrastre la boquilla por el surco, sino por encima del surco. Continúe por el perímetro del diente con suavidad, hasta que el diente este cubierto. Dé la jeringa al ayudante y tome la cubeta cargada. Asiente la cubeta despa-

cio hasta que esté firmemente en su sitio durante 6 minutos, una vez fraguado el material se retira de la boca.

D) TECNICA DE INYECCION DEL MATERIAL.

Cuando todo está listo se retiran los separadores givales con la posible excepción de la fina hebra ubicada más alla de los márgenes de la preparación y se seca el -- exceso de humedad. Los dientes pilares deben estar libres de sangre y otros tipos de contaminación y sus superficies húmedas, si están demasiado secas, lo que puede suceder -- fácilmente en el sector anteroposterior, si la boca del paciente ha estado abierta durante un largo tiempo, es que - el material se adhiera a los dientes. Si están demasiado húmedos, la humedad quedará atrapada por debajo del mate-- rial para impresión y provocará un defecto.

La punta de la jeringa se coloca en el punto de más - difícil acceso y se comienza entonces la inyección, se - - mueve en forma gradual el pico alrededor de los márgenes - de la preparación, en contacto constante con el tejido dentario para evitar atrapamiento de aire, una vez cubiertas-- las superficies talladas de los dientes el resto de los -- dientes se cubre también y por fin la zona de póntico. Debe evitarse la utilización de demasiado material liviano - porque si no este tendrá a chorrear de los dientes, y producir estiramiento así como faltas de comprensión en zonas vitales en el momento de calzar la cubeta.

E) PRUEBA DE FRAGUADO.

El material fraguará habitualmente dentro de 6 a 8 minutos de su inserción. No obstante, el único modo en que se puede estar seguro de que la impresión está lista para ser retirada es presionando un instrumento plano de plástico, tanto como sobre el material liviano como sobre el pesado. Cuando ambos se recuperan totalmente de la indentación, el material de impresión puede retirarse dos minutos más tarde, si en el momento de inyectar el material liviano parte de éste se deposita sobre un diente del arco antagonista, es fácil comprobar el fraguado sin implicar a la cubeta. Ante la sospecha de que la impresión se ha estropeado por hemorragias, lo mejor es dejar en su sitio durante, por lo menos 5 minutos más que lo normal. Esto, a menudo provee una hemostasia completa y se puede tomar entonces, una segunda impresión inmediatamente después de haber retirado la primera. Rara vez será necesario volver a utilizar un retractor gingival.

Se se ha producido una hemorragia importante, por lo general, lo mejor es abandonar el intento hasta otra visita o recurrir a la ayuda de un puente temporario de correcta adaptación.

F) CONTROL DE LA SALIVA.

Esto se aplica sobre todo en los terceros molares inferiores y en estos casos puede resultar conveniente tomar una impresión individual con un arco de cobre, que debe ser rígido y adaptarse en forma holgada; de lo contrario podría distorsionarse durante el retiro. La parte superior se sellará con acrílico u otro material adecuado.

La cara interna y los bordes del arco se pintan con un adhesivo y se lo deja secar. Luego se carga con el polisulfuro pesado y se le asienta sobre el diente. Inmediatamente antes de tomar una impresión lo más conveniente es que el paciente se enjuague perfectamente para eliminar la saliva espesa y luego aislar rápidamente el diente. Pueden también ser útiles los antisialogogos.

A partir de la impresión tomada con el arco de cobre se puede hacer un troquel que luego se ubicará en una impresión general antes de vaciarlo.

CAPITULO III

" ANALISIS COMPARATIVO DE LAS TECNICAS DE IMPRESION "

CAPITULO III

" ANALISIS COMPARATIVO DE LAS TECNICAS DE IMPRESION "

A) TECNICA DE IMPRESION SIMPLE.

Es una técnica donde se utiliza un solo material de impresión, ya sea hidrocoloides, mercaptanos, siliconas o poliéter. Lo cual se tiene que realizar con una cuchari-lla individual, primeramente se tiene que hacer la confec-ción de la cubeta individual, sobre un modelo de estudio. Posteriormente se pinta el interior de la cubeta con una - capa fina y uniforme de adhesivo y dejelo secar, si el - - adhesivo no estuviera del todo seco, el material de impre-sión se separarla de la cubeta al ser este retirado de la boca.

La elaboración de la técnica de impresión simple se - realiza con cualquier material de los que ya se menciona--ron anteriormente.

Aisle el cuadrante de los dientes preparados, inserte el cordón retractor y coloque un gran paquete de gasa en - la boca, 4 ó 5 minutos después retire de la boca del pa- - ciente los rectángulos de gasas, si es necesario seque con suave chorro de aire los dientes preparados. No dirija un fuerte chorro de aire a los dientes después de haber reti-

rado el cordón retractor, porque el surco comenzará a sangrar. Retire con cuidado los cordones retractores de los surcos gingivales, tirando con unas pinzas del extremo -- suelto del espacio interproximal mesial. Hágalo con sumo cuidado para evitar que se incie una hemorragia.

Si la impresión se hace de múltiples preparaciones, retire los cordones retractores de uno en uno inmediatamente antes de inyectar el material.

Inyecte el material, con la jeringa, en el surco -- gingival, empezando por un área interproximal, mantenga -- la punta de la jeringa por encima de la boca del surco -- cuidando de no rozar la encía. Continúe con cuidado alrededor de todo el perímetro de la preparación, empujando el material por delante de la punta de la jeringa. Dé la jeringa al ayudante a cambio de la cubeta, asiente la cubeta y no deje que el paciente mismo la aguante, resulta demasiado inestable y se obtendrá una impresión distorsionada cuando la impresión, ya haya fraguado después de 6 a 8 minutos retirela con un movimiento seco, una vez retirada la impresión debe lavarse, secarse y observarse con detenimiento. Los puntos espaciales va tener en cuenta son: que el material de impresión esté firmemente unido a la cubeta y que no haya estiramiento ni desgarramiento del material, lo que permitiría que se distorcione al hacer el modelo. Además la cubeta no debe verse a través del --

material para impresión, sobre todo alrededor de los márgenes de la preparación. El atrapamiento de aire o sangre se observará como una zona lisa redondeada algo más brillante que el material que lo rodea y debe ser estudiado con mucha minuciosidad.

Una vez realizado el control, la impresión debe laborarse y luego obtener el modelo entre 30 y 60 minutos, -- después de retirada de la boca.

B) TECNICA DE IMPRESION COMPUESTA.

Asegurese de que el paciente esté convenientemente anestesiado. Si la impresión se hace en una cita posterior a la del tallado, hay que volver a anestésiar. Pruebe la cubeta individual en boca para asegurarse de que -- ajuste sin chocar con los dientes preparados. Inserte el cordón retractor y coloque un paquete de gasas en la boca.

Los pasos siguientes requieren la ayuda de un asistente. Sobre un bloque de papel para mezclar exprima -- unos 4 cm. de base y otros tantos de acelerador del tipo "light" (para jeringa).

En un segundo bloque ponga unos 13 cm. de base y de acelerador del tipo regular (para cubeta). Saque el Émbolo de la jeringa y dejelo a un lado. El punto y su fuerza de retención (si es de los que se quitan) deben estar montados en el cilindro de la jeringa.

El ayudante debe empezar a mezclar el material para cubetas 30 segundos antes de que el operador empieza a -- mezclar el de la jeringa en el otro bloque de papel. Recoja el acelerador de color obscuro con la espátula e incorpórelo a la base blanca.

Manteniendo la espátula plana sobre el papel, mezcle con un movimiento hacia adelante y hacia atrás, apretando

la espátula con fuerza.

Cambie la dirección con frecuencia hasta producir -- una mezcla suave y homogénea, tenga cuidado en no incorporar burbujas. No emplee más de un minuto en esta operación.

Doble una hoja, previamente arrancada del block de papel, por la mitad, y luego dóblela para formar un embudo, habrá la hoja y depósitela en ella con la espátula el material para jeringa, vuelva a doblar el papel, exprima el embudo sobre la parte posterior de la jeringa, inserte el émbolo y desaloja todo el aire del interior de la jeringa.

Retire los rectángulos de gasa de la boca del paciente. Si es necesario sople, con cuidado, aire sobre las preparaciones antes de quitar el cordón retractor del surco gingival. Inmediatamente inyecte el material en el -- surco, mantenga la punta de la jeringa justo encima de la boca del surco. No arrastre la punta por la encía. Continúe con suavidad alrededor de todo el perímetro de la preparación empujando el material por delante de la jeringa. Continúe alrededor de la preparación hasta que todo el diente quede cubierto.

Entregue la jeringa al ayudante a cambio de la cubeta cargada. Asiente despacio la cubeta hasta que los to-

pes la mantengan sólidamente en una posición definida. La cubeta debe ser mantenida con una ligera presión durante 8 ó 10 minutos sin hacer ningún movimiento. El fraguado del material se puede ir comprobando con un instrumento - romo. Cuando el instrumento es rechazado por el material de impresión sin dejar ninguna señal, éste ha fraguado.

Una vez endurecida, la impresión se retira de la boca con un movimiento seco y brusco, tal como se hace en los hidrocoloides reversibles. Enjuague la impresión si ha quedado sangre o saliva. Séquela con un chorro de - - aire. Con alginato se puede hacer una impresión del arco antagonista.

C) TECNICA DE DOBLE IMPRESION.

Empiece escogiendo una cubeta de serie y pruebe su ajuste en la arcada, para una impresión completa, ponga sobre el papel de mezclar tres medidas de masilla. Para una impresión parcial, una medida basta. Añada seis gotas de acelerador por cada medida de masilla, incorporelas con la espátula durante unos pocos segundos, luego el material se pasa a la palma de la mano y se amasa durante 30 segundos el material debe de quedar libre de franjas o estrías de acelerador. Enrolle la masilla en forma de cigarro y coloquela en la cubeta de serie, proceda a llevarla a la boca, cuando se halla iniciado el fraguado (aproximadamente a los 2 minutos), retirela de la boca, después proceda a recortar todos los excesos de la periferia de la cubeta con un cuchillo afilado, deje la impresión aparte y proceda al tallado de la o las piezas.

Asegurese de que la anestesia sea adecuada, aisle el cuadrante en que están las piezas preparadas, coloque el cordón retractor y ponga en boca un grueso paquete de gasas, proceda a exprimir 20 cms. de material liviano sobre el papel de mezclar, añada una gota por cada 25 mm. mezcle con la espátula durante 30 segundos la mezcla no debe presentar franjas o aguas. Ponga un tercio del material en la jeringa y el resto sobre la masilla fraguada.

Retire las compresas de gasa de la boca del paciente. Si es necesario seque con cuidado las piezas preparadas. No sople con aire comprimido en los surcos gingivales, una vez que halla retirado los cordones retractores.

Retire con cuidado los cordones retractores pinzándolos por el extremo libre que está en el espacio interproximal. Hágalo con cuidado para que no se produzca ninguna hemorragia. Inmediatamente inyecte el material en el surco. Mantenga la boquilla de la jeringa justo por encima de la boca del surco. No arrastre la boquilla por la encla. Continúe con suavidad alrededor del perímetro del diente, empujando el material de impresión por delante de la boquilla de la jeringa. No se salte ningún punto y continúe hasta que todo el diente quede cubierto, y tome la cubeta cargada.

Asiente la cubeta despacio hasta que esté firmemente en su sitio. Debe mantenerse en su sitio durante -- seis minutos sin hacer presión. La presión durante la polimerización del material liviano produce tensiones -- en la masilla semirígida al retirar la impresión, cesan las tensiones y se producen distorsiones y deformaciones.

Una vez fraguado el material, se retira la cubeta -- de la boca con un movimiento brusco, tal como se hace -- con los hidrocoloides o los polisulfuros. Enjuague la-

impresión para eliminar la saliva y la sangre. Secuela con chorro de aire. Se puede hacer una impresión de la arcada antagonista con alginato.

C A S U I S T I C A .

CASO CLINICO NO. 1

NOMBRE DEL PACIENTE: Martha Rojas Solís.

EDAD: 38 años

SEXO: Femenino.

LUGAR DE RESIDENCIA: Guadalajara, Jalisco.

Paciente femenino de 38 años de edad que se presentó al consultorio dental por prótesis fija mal adaptada en los centrales superiores; en el momento de retirar las coronas se vió la necesidad de efectuar tratamiento de conductos en ambos centrales por destrucción del tejido dentario, efectuado por el proceso cariogéno.

El tratamiento a seguir después de las endodoncias, fue la fabricación de postes vaciados para reconformar la longitud adecuada.

Se prepararon las piezas siguiendo los lineamientos para coronas de porcelana y se tomó impresión.

El material aquí empleado fue:

Silicona polimerizada por condensación específicamente de la marca Bayer (Optosil y Xantopren) utilizando -- las consistencias pesada para cucharilla individual y Xantopren ligero para la rectificación de márgenes e impre--

sión de la preparación en general.

*La técnica de impresión fue la llamada "Técnica de -
doble impresión".*

CASO CLINICO No. 2

NOMBRE DEL PACIENTE: Jesús García Fuentes.

EDAD: 24 años

SEXO: Masculino

LUGAR DE RESIDENCIA: Guadalajara, Jalisco.

Paciente masculino de 24 años de edad el cual se - -
atendió en consulta privada.

Las piezas tratadas fueron 1er. y 2do. molares superiores izquierdos estos fueron preparados para coronas - -
completas metálicas puesto que existían caries vestibulares clase V y no podían ser restauradas con amalgamas por la longitud de la destrucción cariosa.

Las preparaciones que se efectuaron fueron siguiendo los lineamientos de la odontología conservadora, utilizando líneas de terminación en forma de chaflán para conservación de la estructura dentaria remanente.

El material que se utilizó para la impresión fue el -
polisulfuro de caucho, conocido también como mercaptano es
pecíficamente de la marca Cof-flex.

En esta técnica se utilizó la de mezcla doble utili--

zando materia pesada y material ligero; dicha técnica fue descrita en el Capítulo III, esta técnica también se le conoce como "Técnica de Impresión Compuesta".

CASO CLINICO No. 3

NOMBRE DEL PACIENTE: Juan Estrada Robles.

EDAD: 32 años

SEXO: Masculino

LUGAR DE RESIDENCIA: Guadalajara, Jalisco.

Paciente masculino de 32 años de edad.

El paciente se presentó a consulta por fractura de --
amalgamas del tipo MOD o sea imesio-ocluso-distal.

Dichas amalgamas fueron removidas y se vió la necesi-
dad de preparar 2 onlays por que las piezas tenían algo -
más de destrucción y las cavidades proximales eran bastan-
tes amplias.

Estos dos onlays fueron preparados en el 1er. molar-
inferior izquierdo y 1er. molar superior izquierdo.

El material utilizado para la toma de impresión fue-
el de silicón de polimerización por adhesión específica-
mente de la marca President fabricado por la casa (Colte-
me A.G.).

En este procedimiento se tomo impresión con la técni-
ca de "Impresión Simple" utilizando material regular para
la obturación del negativo de la boca.

CASO CLINICO No. 4

NOMBRE DEL PACIENTE: Gerardo Díaz Durán.

EDAD: 20 años.

SEXO: Masculino.

LUGAR DE RESIDENCIA: Guadalajara, Jalisco.

Paciente masculino que se presentó a la consulta por dolor en la hemiarcada del lado derecho superior.

Al ver los Rayos X se detecto caries interproximal - entre los premolares y 1er. molar; el tratamiento fue la confección de preparaciones para incrustaciones en ambos premolares y 1er. molar.

El material que se utilizó para la toma de impresión de dichas incrustaciones fue el polisulfuro de caucho: -- mercaptano específicamente permalastic de la casa Kerr.

La técnica de impresión fue la llamada "Impresión -- Simple" utilizando la consistencia regular para la toma - del negativo.

CASO CLINICO No. 5

NOMBRE DEL PACIENTE: Rosana Cuevas Escalante.

EDAD: 42 años

SEXO: Femenino

LUGAR DE RESIDENCIA: Guadalajara, Jalisco.

Paciente femenino que se presentó al consultorio dental para reposición de un 1er. premolar superior derecho. El tratamiento elegido fue efectuar un puente fijo de 3 unidades de porcelana.

Las preparaciones se efectuaron siguiendo los lineamientos para confección de puente fijo, utilizando chaflán biselado como línea de terminación para las preparaciones.

El material que se utilizó fue el poliéster específicamente de la marca Impregun.

La técnica de impresión fue la de "Impresión Simple" puesto que este material se presenta en el mercado en una sola consistencia.

C O N C L U S I O N E S .

CONCLUSIONES.

Dentro de la parte de conclusiones no es factible poder saber la ciencia cierta si una técnica o un material específico de los que se utilizan en la casuística es mejor uno que otro puesto que los estudios que se realizaron todos fueron a nivel macroscópico y no se utilizo un nivel de investigación profundo. Por lo tanto hablaré sobre las ventajas de utilizar algunas técnicas específicas y cual es la más adecuada tanto por lo fácil de efectuar como de su manipulación y sus resultados.

"Creo que la técnica de doble impresión utilizando silicona de polimerización por adhesión es tanto la más fácil como la más precisa por las siguientes características".

Hablando sobre el material propiamente dicho tenemos que la silicona por adhesión a diferencia del polisulfuro de caucho y la silicona por condensación no nos da un subproducto final; por lo tanto no hay cambios dimensionales ni volatilización del producto final de los compuestos, esto es basándose en los estudios recolectados por investigadores en materiales dentales.

La diferencia que se observo en forma macroscópica

fue que tanto el dado de trabajo como el modelo de trabajo, que se realizaron fueron de una textura mucho mejor - y más fiel que con los materiales de mercaptano y silicona por condensación.

Sobre la diferencia que existe entre la silicona -- por adhesión y el poliéster no estriba tanto en la fidelidad ni en la exactitud puesto que los dos tienen coeficientes de contracción mucho muy similares; pero si se vio que los modelos al momento de ser retirados de la impresión en el poliéster existe una gran dificultad para -- desprenderlos por que el material es muy rígido a diferencia de la silicona por adhesión el modelo se retira fácilmente.

Otras de las diferencias importantes es que el poliéster por su nivel de dureza esta contraindicado cuando la impresión se realiza con más de 3 pilares, puesto que el modelo por lo regular tiende a fracturarse, no así los -- hules que podemos tomar tantos pilares como sean innecesarios, sino que el modelo de trabajo se deteriora.

Como mencione anteriormente la técnica de doble -- impresión es para mi la técnica más aceptable por las siguientes características.

La primera característica es que se utiliza la sili-

ESTA TESIS NO DEBE⁷⁹
SALIR DE LA BIBLIOTECA

cona pesada o masilla y la ligera para rebase fiel, este material de polivinil es limpio y sin sabor ni olor desagradable por lo tanto no es rechazado por el paciente.

La segunda característica es que a comparación de la técnica de doble mezcla en la cual al dentista se le tiene que ayudar por que se necesita una asistente para batar el material pesado, en la técnica de doble impresión no se necesita material humano para la ayuda en la toma de impresión puesto que una sola persona es suficiente para hacer todo el proceso y manipulación del material.

La tercera característica de la técnica de doble impresión es que en comparación con el polusulfuro de caucho y el poliéter no necesita cuchara individual prefabricada con anterioridad, sino que la masilla hace las veces de cuchara individual, ahorrando así tiempo y costo en la toma de impresión.

La cuarta característica que menciono y que quizás sea desventaja es que el tiempo de la toma de impresión se aumenta en comparación con la técnica de impresión simple, pero se disminuye como dijimos anteriormente el costo.

Existen otras características en composición química que no serán descritas en esta parte solamente quiero ha-

cer énfasis en algunos detalles que vi cuando la casulística y creo que son importantes en el desarrollo de la práctica protésica dentro del consultorio dental.

Estos detalles son convencionales quizá, pero creo que son de bastante utilidad para todo aquel que hace o -
tiende hacer y mejorar el nivel de prótesis en su consultorio.

BIBLIOGRAFIA.

B I B L I O G R A F I A.

- 1) FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA
Shillingburg / Hobo / Whitsett
Ediciones Científicas
La Prensa Médica Mexicana, S.A.
Pags. 169-190

- 2) MATERIALES DENTALES Y SU SELECCION.
William J. O'Brien.
Editorial Panamericana
Buenos Aires, Argentina, 1980
Pags. 101-113

- 3) MATERIALES DENTALES
Tercera Edición
R.G. Craig
W.J. O'Brien
J.M. Powers
Editorial Interamericana
México, D.F. 1985
Pags. 190-199

- 4) LA CIENCIA DE LOS MATERIALES
Ralph W. Phillips
Editorial Interamericana
Sétima Edición
México, D.F. 1982
Pags. 88-97, 116-132

- 5) PROTESIS FIJA
D.H. Roberts
Editorial Panamericana, Buenos Aires 1979
Pags. 156-165

- 6) PROSTODONCIA
CONCEPTOS GENERALES
Tomo I
Dr. Carlos Ripol G.
Pags. 473-492

- 7) PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
George E. Myers.
Editorial Labor, S.A.
Pags. 245-248

- 8) PRACTICA MODERNA DE PROTESIS CORONAS Y PUENTES
John F. Johnston
Ralph W. Phillips
Roland W. Dykema
Editorial Mundi, S.A.
Pags. 206-210