

120  
2ef



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

MATERIALES DE IMPRESION EN PROTESIS FIJA

GUION TESINA DEL VIDEO

Que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

*Presentan:*

DEITA FLORES GRICELDA  
GOMEZ BASURTO SERGIO  
MARTINEZ VARELA SERGIO E.

Asesora:

C. D. REBECA CRUZ GONZALEZ CARDENAS



FACULTAD DE  
ODONTOLOGIA

MEXICO, D.F.

1995

1996

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Agradecemos a la Dra. Rebeca Cruz González C.  
Por el asesoramiento y apoyo brindado para la  
elaboración de este trabajo.*

*A los honorables miembros del jurado.*

**MATERIALES DE IMPRESION EN  
PROTESIS FIJA**

## INDICE

-INTRODUCCION. ....	PAG 2
-CLASIFICACION DE LOS MATERIALES DE IMPRESION.....	PAG 4
-SELECCION DEL MATERIAL DE IMPRESION. ....	PAG 6
-RETRACCION GINGIVAL. ....	PAG 6
a)Medios fisicos. ....	PAG 7
b)Medios fisico-químicos. ....	PAG 8
c)Medios quirurgicos. ....	PAG 9
-CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES DE IMPRESION, VENTAJAS, DESVENTAJAS, LOS TIPOS Y TECNICA DE IMPRESION DE: .....	PAG 10
I.-ALGINATO. ....	PAG 10
II.-ELASTOMEROS A BASE DE POLISULFURO.....	PAG 13
III.-COFIAS O TRANSFERS DE ACRILICO.....	PAG 17
IV.-ELASTOMEROS A BASE DE POLIETER. ....	PAG 20
V.-SILICONAS POR CONDENSACION. ....	PAG 22
VI.-SILICONAS POR ADICION. ....	PAG 26
VII.-DURALAY. ....	PAG 29
-CONCLUSIONES	
-BIBLIOGRAFIA.	

**LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MEXICO  
Y LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
ATRAVES DEL DEPARTAMENTO DE CIRCUITO  
CERRADO DE TELEVISION Y EL DECIMO SEXTO  
SEMINARIO DE TITULACION PRESENTAN EL  
SIGUIENTE VIDEO:**

¿Que es una impresión?¿Desde cuando se conocen las impresiones y los materiales con los que se toman?.

Preguntas como éstas se hace el odontólogo con alguna frecuencia.

Se conoce como a la réplica de los dientes y de las estructuras que los rodean.

Esto se logra llevando a la boca un material semifluido que se vacía con yeso y cuyo resultado será una reproducción de lo registrado.

Se tienen datos que a comienzos del siglo XIX, ya se utilizaba la **CERA** para obtener estos registros; método no muy exacto ya que con frecuencia sufría deformaciones.En esa misma época se comienzan a usar el **YESO** y los **COMPUESTOS DE MODELAR**.

Estos materiales ocuparon un lugar importante durante mucho tiempo. Hasta que, a principios de la tercera década de este siglo, en que aparece el **HIDROCOLOIDE DE AGAR** y, la pasta de **OXIDO DE ZINC Y EUGENOL**.

Durante la segunda Guerra Mundial, se vió interrumpida la distribución de agar lo que provocó el interés por un nuevo material llamado **ALGINATO**, material elástico, fácil de preparar y de usar.

En 1950, se comienza a usar materiales de impresión nuevos; Los **MERCAPTANOS**, conocidos comercialmente como **POLISULFUROS**, y, las **SILICONAS**. Materiales que tienen grandes ventajas, porque son: más estables, más resistentes y copian mejor los detalles que se necesitan para una correcta restauración. Por ello, son los más utilizados en prótesis fija.

## CLASIFICACION DE LOS MATERIALES DE IMPRESION

Los materiales de impresión se clasifican de acuerdo a su estado físico al salir de la boca y por su objetivo final.

Por su estado físico se clasifican en:

**Rígidos** como los -yesos para impresiones

-las modelinas

-los compuestos zinquenólicos

-y los acrílicos.

**Elásticos** como los -hidrocoloides

-reversibles

-los irreversibles

-los hules de polisulfuro

-los hules de silicona

-y los hules de poliéter.

Por su objetivo final, se clasifican en: impresiones primarias y secundarias.

**Las impresiones primarias**, pueden ser llamadas también anatómicas, porque reproducen tejidos duros y blandos, pero que no contienen todos los detalles, estas impresiones son tomadas con un material de consistencia viscosa. Sus modelos son usados para diagnósticos de análisis, de estudio, así como para la fabricación de guardas, y portaimpresiones individuales.

**Las impresiones secundarias**, llamadas también fisiológicas o de trabajo se toman con un material de consistencia fluida que permite penetrar a los espacios más pequeños y dar impresiones más exactas. Este tipo de impresiones se usan para elaborar prótesis parcial fija, las prótesis removible, las impresiones de desdentados y algunos casos de operatoria dental.

## **SELECCION DEL MATERIAL DE IMPRESION**

Existen también una gran variedad de materiales de impresión. Por ello, se debe de tomar en cuenta las ventajas y desventajas de cada uno y adecuarlas a los requerimientos del odontólogo y del paciente.

Los factores que deben tomarse en cuenta para la selección del material, son: la precisión del registro, la facilidad de manipulación, el costo y la aceptación del paciente.

Es importante que antes de iniciar cualquier toma de impresión, la encía este totalmente sana, libre de inflamaciones, o de lo contrario el tratamiento fracasará.

Ya preparadas las zonas y los dientes a impresionar, se elige la técnica de retracción.

## **RETRACCION GINGIVAL.**

Cuando las líneas de acabado de la preparación protésica terminan por arriba del tejido gingival, no existe ninguna dificultad para la toma de impresiones, pero cuando esas líneas son subgingivales, se requerirá un tratamiento preliminar que exponga los márgenes y permita un duplicado exacto.

La retracción gingival es el procedimiento clínico que dilata, temporalmente, el surco gingival, esto se hace con el fin de exponer la línea de terminación de la preparación prótesisica, lo cual, permitirá una buena impresión del diente que se va a restaurar y de los tejidos de soporte que lo rodean. La dilatación gingival se puede lograr de tres maneras:

- por medios físicos.
- por medios físico-químicos, y
- por medios quirúrgicos.

**Medios Físicos:**

En este tipo de dilatación, el margen gingival que rodea a la preparación se desplaza, únicamente, por medio de un anillo de cobre o una cofia, osea, una funda individual de acrílico, estos materiales se introducen hasta la terminación gingival del tallado, proporcionando una excelente impresión sin el peligro de dañar, los tejidos de sostén del diente a restaurar.

### **Medios Físico-Químicos:**

Es el método más común de retracción, utiliza diferentes hilos de algodón, impregnados con alguna sustancia química. Las sustancias químicas más empleados para este propósito son el cloruro férrico, el cloruro de aluminio y la epinefrina. El hilo o cordón más recomendable para la retracción es el trenzado, ya que puede proporcionar una retracción uniforme y firme. Durante muchos años, la epinefrina fué la sustancia química más empleada, sin embargo, se observó que producía efectos físicos indeseables, tales como frecuencia cardíaca aumentada o trastornos respiratorios. En vista de estas manifestaciones se recomienda no utilizar dicho producto para la retracción gingival en pacientes con problemas cardíacos o de hipertiroidismo.

Existen, en la actualidad, dos sustancias comerciales, las que permiten tener una buena retracción de los tejidos: el Astringent y Hemodent.

El cloruro férrico es el componente principal del primer producto y el cloruro de aluminio del segundo. Ambos ayudan a detener la hemorragia.

Para colocar dicho cordón se emplean instrumentos de punta roma, como pueden ser las sondas parodontales, los modeladores de amalgama a los cuales se les elimina el filo. Existen instrumentos dentados diseñados especialmente para este fin. El cordón se debe sostener con pinzas para algodón alrededor del diente en el margen gingival, después con cualesquiera de los instrumentos antes mencionados, el hilo se "desliza" entre el diente y el tejido, en forma tal que la línea de acabado quede expuesta con el fin de lograr una impresión satisfactoria. El hilo debe estar en contacto con el tejido gingival por un mínimo de tres minutos con objeto de que la encía se desplace.

#### **Medios Quirúrgicos:**

Existe una alternativa para lograr la retracción gingival, como es el uso de un electrocauterio, el cual funciona mediante el paso de una corriente eléctrica de alta frecuencia, a través del tejido desde un electrodo grande a un electrodo pequeño, la corriente induce a cambios rápidos de polaridad en el borde gingival, provocando la eliminación del revestimiento epitelial interno del surco. Por medio de la electrocirugía se puede

controlar mejor cualquier tipo de hemorragia, evitando con ello una impresión de baja calidad.

Por último, con el electrodo, se debe efectuar un toque muy rápido en toda la periferia del margen gingival de la preparación. Pese a todo lo anterior, este método es poco recomendable, porque puede causar necrosis ósea en el paciente, además está contraindicado en pacientes con marcapasos o con problemas de cicatrización.

### **I.-ALGINATO**

El alginato de calcio o hidrocóloide irreversible está compuesto de: alginato de sodio 12 a 15% como reactivo, dihidrato de sulfato de calcio 8 a 12% como reactivo, fosfato de sodio 2% como retardador, relleno de refuerzo 70% del tipo de la tierra de diatomeas para controlar la tenacidad del gel fraguado.

Los alginatos tienen una recuperación elástica de 97.3% lo que indica una elasticidad menor y, por lo tanto, con un límite de reproducción bajo, lo que significa que se obtendrá un detalle menos fino.

Dentro de las ventajas, se encuentran

- La facilidad de mezclar y manipular el material.
- Empleo mínimo de equipo especial.
- La flexibilidad del material endurecido
- y su bajo costo.

Dentro de las desventajas, se encuentran:

- Poco tiempo para trabajar la mezcla
- poca resistencia traccional
- retardo en el fraguado
- contracción del material al perder agua por sinéresis o absorber agua por imbibición.

Existen dos tipos de alginatos que se clasifican por su tiempo de gelificado en:

El tipo I de gelificado rápido

Y El tipo II de gelificado normal.

Técnica de la impresión:

Para elaborar la mezcla se emplea una espátula de plástico o metálica y una taza de hule, cuidando de respetar la proporción de agua y polvo que indica el fabricante, ya que de lo contrario se obtendrá una

impresión distorsionada. Al empezar la toma de impresiones es imprescindible agitar el bote en donde se encuentra el alginato con el objeto de acoplar sus componentes, a continuación se vacían las cantidades adecuadas de polvo y de agua en la taza de hule. Estos ingredientes se mezclan con un movimiento enérgico, asentado y levantando la mezcla contra las paredes de la taza, este movimiento es eficaz para eliminar la mayor parte de burbujas de aire que se pueden formar y también para incorporar el polvo que no ha sido disuelto. Es importante lograr la disolución completa del polvo o de lo contrario, no se podrá obtener una buena consistencia del gel. El tiempo de mezclado va de 45 seg. a 1 minuto, esto es de acuerdo a la marca y el tipo de alginato empleado. El resultado deberá ser una mezcla homogénea y de consistencia cremosa, que no se escurra de la espátula cuando ésta se levante sobre la taza.

Ya elaborada la mezcla, se coloca en un portaimpresiones previamente adaptado a la boca del paciente. Es indispensable que el alginato quede adherido mecánicamente en el portaimpresiones, por

esta razón, generalmente se debe usar una cucharilla que retenga dicho material. La impresión en alginato deberá retirarse de la boca cuando hayan pasado de dos a tres minutos después de su gelificación, el tiempo aproximado en que el material pierde su poder de adhesión. Después de haberse retirado de la boca, se enjuaga la impresión con un chorro de agua.

El modelo de yeso debe separarse después de 30 minutos, pero, si se quiere lograr una máxima densidad superficial en el yeso, se recomienda retirar el modelo de impresión una hora después. Los modelos obtenidos de una impresión de alginato pueden no reproducir las líneas más finas como lo hacen los elastómeros. Esta es una razón por la cual los materiales de impresión a base de alginato no se utilizan para modelos de trabajo, prótesis fija.

## **II.-ELASTOMEROS A BASE DE POLISULFURO.**

El polisulfuro es, también, conocido con el nombre de mercaptano a base de caucho, tiene una presentación en dos tubos:

Uno, de pasta base, consistente en: dióxido de titanio, material de relleno, ftalato de dibutilo y una pequeña cantidad de azufre, .5%.

Y, otro, de pasta catalizadora, consistente en: dióxido de plomo y ácido oleico.

Las impresiones deben vaciarse antes de que transcurra una hora de su obtención.

Dentro de las ventajas, se encuentran:

- No requiere de equipo especial para lograrse.
- Es resistente en los surcos profundos.
- Se obtiene una línea de terminación visible.
- Se puede platear.

Dentro de las desventajas, se encuentran:

- Requiere un portaimpresión individual.
- El material no tolera la humedad.
- Puede sufrir desgarramientos al no cubrir espacios retentivos.
- De olor desagradable.
- Y difícil de limpiar.

Según su viscosidad, se clasifica al hule de polisulfuro en:

1º polisulfuro sumamente viscoso, con consistencia de masilla.

2º de gran viscosidad, o material para portaimpresiones.

3º polisulfuro de viscosidad mediana o regular, y

4º de viscosidad baja o para jeringas.

Técnica de la impresión:

Para poder obtener impresiones exactas de los tallados dentarios se usa una jeringa para inyectar el material de impresión en los detalles de la preparación. Es muy importante que antes de preparar el material para la impresión se ajuste el portaimpresiones en la boca del paciente, evitando deformar los labios y cubrir completamente el área interesada. Ya hecho lo anterior, se coloca el hilo retractor, cuidando de aislar con gasas o algodón el cuadrante que vamos a registrar. Sobre una loseta de vidrio se coloca 4 cm. de base y también de acelerador de polisulfuro para jeringa del tipo ligero. En otra loseta se colocan unos 13 cm. de base y de acelerador del mismo tipo ligero. El ayudante debe empezar el mezclado del hule unos 30 segundos antes

de que el operador incorpore el hule a la jeringa. Se mezcla el acelerador, de color oscuro a la base de color blanco, primeramente manteniendo la espátula plana, se hace un movimiento homogéneo, que no forme burbujas, no es recomendado emplear más de un minuto en esta operación, a continuación se llena la jeringa, con el material ligero, previamente mezclado, cuidando que la jeringa no contenga aire en su interior.

Hecho lo anterior, se retiran los algodones de la boca del paciente, y se secan con aire, los dientes preparados. Asimismo hay que quitar, con cuidado el hilo retractor, verificando la dilatación del surco gingival, si no existen problemas de retracción, inmediatamente después, se inyecta el elastómero en el surco, cuidando de no arrastrar la punta de la jeringa en el surco.

Se continúa llevando el material al diente, hasta que todo esté bien cubierto. Para finalizar, la cucharilla cargada se inserta en la boca del paciente hasta que esté colocada solidamente en una posición definida, debe ser mantenida durante unos 10 minutos, sin hacer ningún movimiento. El fraguado del material se puede ir comprobando con un instrumento romo, en el momento

en que el instrumento es rechazado por el material de impresión, sin dejar ninguna huella, éste ha fraguado. Se retira la impresión con un movimiento hacia abajo, se enjuaga y se seca con aire. La reacción de polimerización de los polisulfuros cura por condensación. En este caso la contracción es moderada, por tanto, los polisulfuros no son lo suficientemente estables.

### **III.-COFIAS O TRANSFERS DE ACRILICO.**

Confección de una cofia en acrílico y toma de la impresión final:

El material que se emplea en la elaboración de las cofias, podrá ser de acrílico de cualquier tipo ya sea transparente o de color rosa. La cofia se construye sobre un modelo de yeso, obtenido de una impresión preliminar en alginato, ésta deberá ser más gruesa que una restauración provisional, pues es necesario dejar un espacio entre el diente preparado y el interior de la cofia, para que se aloje debidamente el material de impresión.

Será necesario que en la parte incisal y oclusal de las cofias se forme con el mismo acrílico una especie de forma de T ó alguna otra forma ya que dará una

retención para la impresión total o definitiva. Una vez obtenidas las cofias, es importante primeramente, eliminar los excedentes exteriores, sin tocar la parte interna de la cofia, se utilizan piedras abrasivas rosas para tal efecto. El interior de la cofia es abocardado con una fresa redonda mediana utilizandola en forma de que se obtenga un desgaste uniforme. No es necesario que este desgaste llegue al extremo cervical de la cofia. El metodo de ajuste de la cofia en el diente preparado consiste en rebasar a la misma, esto se hace llenando de acrilico muy fluido la cofia ya preparada y se lleva a la preparación, a la que previamente se le pone vaselina para evitar que se pegue, se retira en su fase elástica y se vuelve a asentar en la preparación esto evita que el acrilico se quede atrapado en las retenciones de los dientes.

Todo esto se hace con el proposito de que la cofia copie fielmente la porción subgingival de la preparación.

Al tomar el registro, primero se coloca la cofia en el diente designado, tomando en cuenta que debe haber espacio para el material de impresión, esto se hace abocardandola por su parte interna, despues se coloca

el portaimpresiones total sobre la cofia verificando su adaptación en todo el arco. Se procede a impregnar de adhesivo el interior de la cofia, así como también la porción cervical externa. Enseguida se mezcla el elástomero, una vez incorporado sus componentes, se lleva con una espátula para cementos, al interior de la cofia, rebasando los bordes marginales de la misma. Se asienta la cofia sobre el diente y se retiene el tiempo necesario hasta la polimerización total del elástomero. Se suprime el material que haya cubierto la forma de T o parte retentiva, para que se pueda adherir el alginato, el cual se lleva en el portaimpresiones cuidando que recaiga sobre la cofia y los dientes adyacentes en el arco hasta que llegue al sitio debido. Una vez que ha gelificado el alginato, se retira el portaimpresiones de la boca del paciente y se verifica que la cofia no ha sufrido ningún desplazamiento de su lugar en el portaimpresiones total y de esta manera se obtiene un registro exacto de los dientes tallados con un material sumamente preciso y al mismo tiempo la relación de estos dientes, con el resto de la arcada.

Las ventajas que ofrece esta técnica son:

- Se evita anestesiar las áreas preparadas.
- No se usa hilo retractor.
- No es indispensable un campo seco.
- Se disminuye el tiempo clínico.
- Y se evitan defectos que requieran repeticiones.

Las desventajas que ofrece esta técnica son:

- Fabricar una cofia de acrílico.
- Si la cofia no tiene una parte retentiva se desprende del portaimpresiones total.
- La utilización de dos materiales distintos de impresión.
- Y tener que colocar un adhesivo.

#### **IV.-ELASTOMEROS A BASE DE POLIETER.**

El poliéter se presenta en dos tubos:

Uno de pasta base, consistente en: poliéter de bajo peso molecular con grupos terminales etilenimina, con lo que se produce el polímero final.

Y otro de pasta catalizadora consistente en: un éster aromático del ácido sulfónico más un agente espesante para formar la pasta.

Este material de impresión muestra una exactitud igual o ligeramente superior a la de los otros elástomeros. Tiene una excelente estabilidad dimensional, incluso si el vaciado se aplaza un periodo de tiempo prolongado. Al retirar la impresión se desgarran aproximadamente igual que la silicona y algo menos que el polisulfuro.

Dentro de las ventajas se encuentran:

- No requiere de equipo especial.
- Se obtiene una línea de terminación visible.
- Tiene un fraguado rápido.
- Gran estabilidad dimensional, el vaciado puede aplazarse.
- Se puede vaciar más de un modelo.

Dentro de las desventajas se encuentran:

- Se requiere un portaimpresiones individual.
- Puede sufrir desgarramientos al no cubrir espacios retentivos .
- Especial cuidado en el inyectado.
- Tiene un alto costo.

Los poliéteres se clasifican solamente en: consistencia de viscosidad regular.

Técnica de la impresión:

Por poseer un tiempo breve de fraguado, hay que tener toda la operación bien organizada. Se pinta la cucharilla con el adhesivo que es suministrado con el poliéter, se coloca sobre la loseta de vidrio un bloque de mezcla de aproximadamente 20 cm. de base e igual cantidad de acelerador. Hay que mezclar durante unos 60 segundos con la espátula hasta que desaparezcan todas las franjas. Se emplea la espátula para cargar la jeringa, se retiran las gasas y se secan las preparaciones, si es necesario. Se quita el hilo retractor con todas las precauciones ya mencionadas y se inyecta el material de impresión, rápida pero cuidadosamente, empezando por una de las caras proximales. Al terminar se asienta la cucharilla previamente cargada, manteniéndola en su posición durante unos 4 minutos. Se retira la impresión y se seca inmediatamente con aire, debido a que el poliéter tiene la tendencia de absorber humedad.

## **V.-SILICONAS POR CONDENSACION.**

El material tiene una presentación como una base y un acelerador:

La base es una pasta que contiene un silicón líquido de peso molecular moderadamente bajo, llamado dimetilsiloxano, el cual tiene grupos OH reactivos.

Y el acelerador normalmente se aplica en estado líquido, pero se puede proporcionar en forma de pasta mediante el uso de agentes condensantes, el acelerador consiste de una suspensión de octoato de estaño y de un silicato alcalino como el silicato orto-etil.

El tiempo de trabajo es más corto para los silicones que para los polisulfuros y así mismo los tiempos de fraguado son más cortos, de seis a ocho minutos.

Los silicones son más fluidos y más fáciles de mezclar que los polisulfuros.

El cambio dimensional durante las 24 horas posteriores al fraguado es mayor para los silicones de tipo condensación que para los polisulfuros, y sin duda se relaciona con la evaporación del alcohol producido en la reacción. Se debe subrayar que la mayor parte del cambio dimensional ocurre durante la primera hora.

La deformación permanente de los silicones es más baja que la de los polisulfuros en especial las clases de cuerpo ligero hasta las de cuerpo pesado. La masilla es tan rígida que ocurre poca deformación durante el retiro de la impresión. Los silicones reproducen rápidamente los detalles finos.

Dentro de las ventajas se encuentran:

- No requiere portaimpresiones individual.
- No requiere de equipo especial.
- Se obtiene una línea de terminación visible.
- Es resistente en los surcos profundos.
- Tiene buen olor y apariencia.

Dentro de las desventajas se encuentran:

- Que tiene que vaciarse inmediatamente.
- El material no tolera la humedad en el surco.
- Tiene poco tiempo de almacenaje.
- Hay que tener especial cuidado en el inyectado.
- se deforma fácilmente.
- Y su alto costo.

Las pastas de silicón se clasifican de acuerdo a su consistencia en:

1º cuerpo ligero

2º regular

3º pesado y

4º masilla.

Tecnica de la impresión:

Se escoge un portaimpresiones comercial y se ajusta en la boca del paciente. Se pinta el interior de éste con una capa muy delgada y uniforme de adhesivo para silicona de condensación, el que viene en el paquete y se deja secar.

Para una impresión completa, se dispersa la masilla con una cuchara y se le agrega el numero de gotas recomendado de catalizador, se mezcla con una espatula metalica hasta que no queden lineas de color diferente. Se puede terminar el mezclado con las manos. Se llena la cucharilla, despues se coloca en la boca y se mueve en todas las direcciones para agrandar el espacio ocupado por los dientes. Cuando haya

fraguado el material, se retira de la boca y se recortan los excesos de la periferia de la cucharilla.

Después de que se hayan hecho las preparaciones, previamente anestesiado el paciente, se coloca el hilo retractor. Se mezcla la silicona fluida, base y acelerador, hasta que no presente franjas.

Se introduce el material fluido dentro de una jeringa y se retira con cuidado el cordón retractor pinzándolo por el extremo libre que sobresale en el espacio interproximal. Inmediatamente después se inyecta el material en el surco, se continúa la distribución del material de la jeringa alrededor del perímetro del diente, hasta que todo el órgano dentario quede cubierto. Se toma la cucharilla que tiene la masilla de silicón, y se asienta hasta que este firmemente en su sitio. Debe mantenerse en su sitio durante, aproximadamente, 6 minutos. Una vez fraguada la silicona, se retira la cucharilla con un movimiento firme, tal como se hace para retirar los hules de polisulfuro.

## **VI.-SILICONAS POR ADICION.**

El material se proporciona como un sistema de dos pastas:

Una contiene un silicón de bajo peso molecular con grupos terminales vinil, relleno reforzado y un catalizador de ácido cloroplátinico.

La segunda pasta contiene una silicona de bajo peso molecular que tienen hidrógenos de silano y relleno reforzados.

Ambas se mezclan en cantidades iguales, y la reacción de adición ocurre entre el vinil terminal y el hidrógeno, sin que se forme un subproducto.

Como característica el cambio dimensional y la deformación permanente son mejoras notables de los silicones de adición sobre los silicones de condensación. El cambio dimensional de aproximadamente 0.05% es el más bajo de cualquiera de los materiales de caucho para impresión.

La deformación permanente al momento de retirarla de la boca de 0.07 a 0.16% es también la más baja de todos los materiales de impresión, incluso la mayoría de los fabricantes afirman que el vaciado puede hacerse aún al cabo de 7 días.

Los valores del porcentaje de fluidez de los silicones de adición son los más bajos de cualquiera de los materiales de caucho, no obstante los valores son ligeramente mejores que para los silicones de condensación.

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 poliéter.

Los fabricantes suelen referirse a las siliconas por adición como "Polivinil-siloxano para impresión"

De todos los materiales de polimerización para la toma de impresiones, actualmente en venta, el de la silicona por adición es el de más costo de todos, pero el de mejores resultados definitivamente.

Dentro de las ventajas se encuentran:

- No requiere de equipo especial.
- Es resistente en los surcos profundos.
- Obtención de líneas de terminación visibles.
- Y tiene buen olor y apariencia.

Dentro de las desventajas se encuentran:

- Requiere un portaimpresión individual.

ESTA TESIS NO PUEDE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- Tiene que vaciarse inmediatamente.
- El material no tolera la humedad en el surco.
- Tiene poco tiempo de almacenaje.
- Hay que tener especial cuidado en el vaciado.

Las siliconas por adición se clasifican por su grado de viscosidad en:

- 1º masilla
- 2º material para cucharillas
- 3º de viscosidad mediana o regular y
- 4º de viscosidad baja o material para jeringa.

Técnica de la impresión:

Para la toma de impresión se pueden emplear cualesquiera de los métodos antes citados; es decir, el método de mezcla de hules de polisulfuro, la técnica de mezcla para masilla de silicona, siliconas por condensación, etc.

**VII.-DURALAY.**

El material se proporciona en un envase de polvo de color rojo, polímero y un frasco de líquido, monómero.

Este material utilizado para la técnica directa de impresiones de conductos es la resina "Duralay", que posee la característica de ser de grano fino lo cual hace que se queme limpiamente en el horno dejando pocos residuos, además tiene la propiedad de polimerizar más rápido que otras resinas autocurables.

La toma de impresión directa en dientes de una sola raíz es muy satisfactoria, sin embargo, el registro presenta problemas en dientes multirradiculares de conductos demasiados divergentes, debido a que el modelo a obtener por sus características físicas concluida su polimerización será rígido y por lo tanto no se podrá ajustar en los canales radiculares, en estos casos se recomienda un poste ensamblado.

El patrón de acrílico se puede obtener con la ayuda de postes de plástico como los Duralay Dowels, que por tener ranuras en toda su extensión sirvan para poder portar el acrílico en toda toma de impresión del conducto.

Dentro de las ventajas se encuentran:

- No se requiere ningun equipo especial.
- Conserva la estructura dentaria al realizar menos desgaste de dentina radicular que un poste prefabricado.
- Se adapta integramente a la configuración del conducto preparado.
- Se puede substituir la restauración sin tocar el endoposte.
- Al retenerse por fricción se evita fractura radicular, dada al atornillarse como en el poste roscado.

Dentro de las desventajas se encuentran:

- Tiempo: Se necesitan dos citas, una para la preparación y fabricación y otra para el cementado y acabado.
- El material se deshidrata, por lo cuál se debe conservar en agua el patrón obtenido.

Tecnica de la impresión.

Procedimiento directo:

1º Se lubrica ligeramente el canal y se introduce una espiga de plástico que ajuste de forma laxa. Se debe extender en toda la profundidad del canal preparado.

2º Se empleará una técnica de pincel-gota para añadir resina a la espiga de plástico prefabricada y asentarla en el canal preparado.

3º No se debe permitir que la resina se endurezca completamente en el interior del canal. Hay que retirarla y volver a asentarla varias veces mientras esta en consistencia gomosa.

4º Una vez que la resina ha polimerizado, se retira el patrón, observese si se adhiere durante la retirada.

5º Se identifican los socavados y se recorta el patrón cuidadosamente en las áreas seleccionadas con un bisturí.

6º Se corrigen los huecos, añadiendo resina adicional o cera blanda y volviendo a asentar de nuevo el poste.

7º Haga una segunda mezcla de resina y colóquela alrededor de la espiga que sobresale, hasta conseguir un grueso suficiente para tallar un muñon. Mientras va polimerizando, se pueden modelar las caras labial y lingual.

## CONCLUSIONES

El propósito fundamental al realizar este guión, fue el de presentar de una manera clara, concisa y didáctica, las características y propiedades, físicas y químicas, de los materiales de impresión en prótesis fija. Al mismo tiempo, el de tratar de demostrar, paso a paso, cual sería su mejor manipulación dentro de las difíciles tareas del odontólogo.

La inquietud que nos inclinó a desarrollar este tema, fue el de señalar la necesidad de conocer ampliamente, estos los materiales de impresión en la práctica diaria.

Al concluir se puede afirmar, con certeza, que con cualquiera de estos materiales para impresión, manejados y manipulados en forma correcta, la exactitud de la reproducción de los tejidos bucales.

## BIBLIOGRAFIA

Floyd, Payton G. Graiff. Materiales dentales restauradores: Materiales dentales restauradores. Materiales de impresión. 2a. ed., Buenos Aires, Argentina., Mundi, 1972.

Lerman, Salvador. Historia de la odontología y su ejercicio legal: Evolución de la prótesis a través de los siglos. 2a. ed. Buenos Aires, Argentina, Mundi, 1974. 457 p.

Malone, William F. P y David L. Koth. Tylman's. Teoría y práctica en prostodoncia fija. Materiales y técnicas de impresión. 8a. Ed., Caracas, Venezuela, Actualidades Médico-Odontológicas, 1991. 454 p.

Phillips, Ralph W. La ciencia de los materiales dentales de Skinner: Alginato y Elastómeros. Materiales de impresión. 8a. Ed., México, D.F., Nueva editorial interamericana, 1986. 676 p.

Rhoads, John E., Kenneth D. Rudd y Robert M. Morrow. Procedimientos en el laboratorio Dental. Tomo II. Prótesis fija: Impresiones y Modelos. 1a. Ed. Barcelona, España, Salvat, 1988. 474 p.

Ripol, Carlos. Rehabilitación Bucal, Tomo I, II y III: Impresiones con Cofias Ripol. México, D. F. 1977.

Rosenstiel, Stephen F., Martin F. Land y Junhei Fujimoto. Prótesis fija. Procedimientos clínicos y de laboratorio: Toma de impresiones. 4a. Ed., Barcelona, España, Salvat, 1991. 507 p.

Shillingburg, Herbert T., Sumiya Hobo y Lowell D.  
Whitsett. Fundamentos de prostodoncia fija:  
Impresiones 1a. Reimpre., México, D. F., La Prensa  
Médica Mexicana, 1990. 338 p.

*ESTA TESINA ES COMPLEMENTO DEL VIDEO:  
"MATERIALES DE IMPRESION EN PROTESIS FIJA"  
EN FORMATO VHS CON DURACION DE 20 MIN*